

# Spécificités et perspectives du programme français de dépistage organisé du cancer du sein

Rosemary Ancelle-Park (rosemary.ancelle-park@sante.gouv.fr)<sup>1</sup>, Brigitte Séradour<sup>2</sup>, Jérôme Viguier<sup>3</sup>, Emmanuelle Salines<sup>4</sup>

1/ Direction générale de la santé, Paris, France

2/ Arcades (Association pour la recherche et le dépistage des cancers du sein, du col utérin et des cancers colorectaux), Marseille, France

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

4/ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

## Résumé / Abstract

Basé sur les recommandations européennes, le programme de dépistage organisé (DO) du cancer du sein a été initié en France par la Direction générale de la santé en 1994, et généralisé à l'ensemble du territoire en 2004. Il a été largement modifié en 2001, conformément aux recommandations de la Haute Autorité de santé (HAS), en adoptant les modalités suivantes : deux clichés par sein tous les deux ans, un examen clinique, la possibilité d'un bilan diagnostique immédiat, la double lecture des clichés normaux et l'extension de la classe d'âge concernée de 50-69 ans à 50-74 ans. Ces modalités ont été affinées en 2006. Conformément aux recommandations européennes, ce programme comprend un système d'assurance qualité important qui inclut : la formation des radiologues et des manipulateurs, le contrôle de qualité semestriel de tous les mammographes, une double lecture des clichés normaux, une base de données inter-régime de l'assurance maladie utilisée pour les invitations et le rappel personnalisé des femmes, un recueil systématique des données et une évaluation locale, régionale et nationale. Des indicateurs de performance permettent des comparaisons au niveau international. Les installations numériques sont autorisées depuis 2008 avec une démarche qualité. Une réflexion est en cours au niveau national pour optimiser le dispositif de DO.

## Specificities and perspectives of the French breast cancer screening programme

*The French breast cancer screening programme based on the European guidelines for quality assurance in mammography screening was established by the Department of Health in 1994 and was completely rolled out by 2004. It was altered in 2001 according to the Health Authority for good practice (HAS) recommendation's so as to include: two views, a two year interval, a clinical examination, possible immediate assessment in case of a positive screen, double reading of all negative screens and the extension from age group 50-69, to age group 50-74. These changes were more precisely specified in 2006.*

*Quality assurance programme comprises: training, quality control every semester of all mammographs, double reading of all negative views, a specific invitation data base for call and recall, data collection, and local regional and national evaluations. Performance indicators were changed to fit the new programme yet keeping a correspondence with those of the European guidelines. Digital mammography with quality control was included in the programme in 2008. Considerations on how to improve the programme's efficiency are currently in progress.*

## Mots-clés / Keywords

Programme de dépistage, cancer du sein, indicateurs de performance / Screening programme, breast cancer, performance indicators

Un programme de dépistage des cancers s'appuie sur un test effectué périodiquement au cours de certaines périodes de la vie [1]. Cependant, ce dépistage n'est acceptable que s'il est effectué avec une très grande rigueur. Veiller à son excellence est d'autant plus important qu'inciter des femmes bien portantes à se soumettre à un test, c'est aussi se porter garant de la qualité de l'offre. Le programme de dépistage organisé (DO) français est basé sur le guide européen d'assurance qualité du dépistage mammographique [2] et les expériences pilotes de la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (CnamTS) de 1989-1990. Il a été établi par la Direction générale de la santé (DGS) en 1994 et est co-piloté par la DGS, l'assurance maladie (AM) et, depuis 2007, l'Institut national du cancer (INCa).

## Historique

Le protocole européen [2], appliqué dans la plupart des pays européens, prévoit une invitation des femmes, à partir d'un fichier centralisé de la population-cible, à consulter un radiologue sans passer par le médecin prescripteur, avec relance pour celles ne répondant pas à l'invitation (« *call and recall* »). Des variations sur les tranches d'âge de la population-cible et l'intervalle entre deux mammographies sont observées d'un pays à l'autre (encadré).

Le programme national élaboré en 1994 a appliqué strictement ces recommandations, sans toutefois remettre en cause le dépistage individuel (DI) existant et remboursé par l'AM). La

coordination locale du programme a été confiée à une structure départementale ou interdépartementale pilotée par un médecin. Le DO comportait alors une mammographie avec un cliché oblique externe par sein pour les femmes de 50 à 69 ans, tous les trois ans, sans examen clinique, et une double lecture de tous les clichés. Aucun résultat définitif n'était donné immédiatement à la femme mais ils étaient différés et, pour un résultat anormal ou positif, une femme était rappelée pour effectuer un bilan diagnostique chez le radiologue. Tous les radiologues qui souhaitaient participer au programme, qu'ils soient hospitaliers, salariés d'un centre d'examen de santé ou libéraux, passaient une convention avec l'AM, s'engageant ainsi à respecter le cahier des charges du DO (contrôle de qualité, formation, double lecture, transmission des données). Il est à noter qu'en France, la mammographie est principalement effectuée par des radiologues libéraux, qui représentent 95% des radiologues en exercice, alors que dans les pays du nord de l'Europe ayant des systèmes de santé centralisés, la mammographie est effectuée dans des centres spécialisés.

En 1998, après quatre ans de fonctionnement et avec 32 départements inclus, le programme de DO n'avait qu'une couverture très partielle de la population-cible et était loin de la généralisation. Le fait de ne pas avoir d'examen clinique ni de résultats immédiats rendait ce programme de santé publique impopulaire auprès des femmes qui y trouvaient plutôt une moins-value par rapport au dépistage individuel (DI). Pour leur

part, les radiologues jugeaient le dépistage peu satisfaisant car il n'y avait qu'un seul cliché par sein, pas d'examen complémentaires immédiats et une moins bonne cotation pour la mammographie de DO que pour celle du DI. Par ailleurs, les femmes invitées pouvant, sans prescription, directement consulter un radiologue, les médecins traitants et les gynécologues se sont sentis exclus du système.

Saisie par la DGS pour identifier les améliorations à apporter au programme de dépistage, l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (Anaes<sup>1</sup>) a publié en 1999 un rapport préconisant de nouvelles modalités : un intervalle de deux ans entre deux mammographies et deux incidences par sein, permettant d'améliorer la sensibilité du dépistage, et l'extension de la population-cible de 69 à 74 ans [3]. Enfin, en cas d'image anormale et afin d'améliorer la spécificité du dépistage et d'harmoniser les pratiques avec le DI, un bilan diagnostique effectué immédiatement (agrandissement inclus dans l'acte de mammographie de dépistage ou échographie et/ou cytoponction, examens donnant lieu à une tarification) a été inclus. Par ailleurs, l'examen clinique systématique et la double lecture des clichés normaux ont aussi été adoptés dans le nouveau cahier des charges (publié en octobre 2001 [4]) (figure 1).

Ce n'est qu'avec la parution de l'arrêté du 21 février 2002 (modifiant la nomenclature

<sup>1</sup> Devenue la Haute Autorité de santé (HAS) en 2004.

## Encadré. Programmes nationaux de dépistage du cancer du sein dans l'Union européenne (27 pays) / Box. Breast cancer screening programmes in the European Union (27 countries)

Un rapport<sup>1</sup> de la Commission européenne faisait, en 2008, le point sur la mise en place de programmes de dépistage des cancers du sein destinés à toutes les femmes de 50 à 69 ans répondant à ses recom-

mandations (*Council Recommendation of 2 December 2003 on cancer screening - 2003/878/EC*) : elle était terminée ou en cours pour 22 pays de l'Union européenne totalisant 94% de la population des femmes de cette classe d'âge. Les données de ce rapport sont présentées dans le tableau ci-après, actualisées par une recherche sur les données publiées (articles et rapports) ainsi que sur les sites Internet des différents pays et par un recueil de données déclarées.

L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) retrouve des taux de participation des femmes de 50 à 69 ans à ce dépistage en 2009 variant de 84,4% (Finlande) à 16,0% (République slovaque) tout en pointant les limites des comparaisons de ces chiffres produits selon des méthodologies différentes<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> European Commission Cancer screening in the European Union, Report on the implementation of the Council Recommendation on cancer screening, First Report. 2008. [http://ec.europa.eu/health/ph\\_determinants/genetics/documents/com\\_2008\\_882.en.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/genetics/documents/com_2008_882.en.pdf)

<sup>2</sup> Health at a glance 2011: OECD indicators pages 120 et 121. <http://www.oecd.org/dataoecd/6/28/49105858.pdf>

Pays	Sources	Année de généralisation du programme national	Cible actuelle	Type de dépistage	Invitation personnelle	Intervalle entre deux mammographies (années)
Allemagne	# \$	ND	50-69 ans	mm dm - double lecture	Non	2
Autriche				Dépistage organisé national en préparation		
Belgique	\$	2001	50-69 ans	Mammographie sans précision		2
Bulgarie				Pas de dépistage organisé du cancer du sein		
Chypre				Pas d'informations disponibles		
Danemark	* "	2007	50-69 ans	mm dm	Oui	2
Espagne	\$ "	2009	50-64 ans (+ autres âges selon régions)	mm (dm dans certaines régions)		2
Estonie	\$	2002	50-65 ans	Mammographie sans précision	Oui	2
Finlande	* \$	1986	50-69 ans	mm dm	Oui	2
France		2004	50-74 ans	mm dm	Oui	2
Grèce	"			Pas de dépistage organisé national du cancer du sein – existence de programmes locaux		
Hongrie	* \$ "	2002	45-65 ans	Mammographie – double lecture	Oui	2
Irlande	* \$	2007	50-64 ans	mm dm	Oui	2
Italie	* \$ "	2002	50-69 ans	mm	Oui	2
Lettonie	\$			Pas de dépistage organisé national du cancer du sein		
Lituanie	#	2005	50-69 ans	mm - double lecture	Par médecins généralistes	2
Luxembourg	\$	1992	50-69 ans	Mammographie – double lecture	Oui	2
Malte	# \$	2007	50-60 ans	mm	Oui	3
Pays-Bas	\$ "	2001	50-75 ans	Mammographie – double lecture	Oui	2
Pologne	# \$ "	2007	50-69 ans	mm	Oui	2
Portugal	# \$	2008	45-69 ans	Mammographie sans précision		2
République tchèque	\$	2002	45 ans et plus	Mammographie sans précision		2
Roumanie	\$			Pas de dépistage organisé du cancer du sein		
Royaume-Uni	* \$ "	1988	50-70 ans	mm dm	Oui	3
Slovaquie	#			Dépistage organisé national en préparation		
Slovénie	# \$	2008	50-69 ans	ND		2
Suède	#	1996	50-69 ans (+ autres âges selon régions)	Mammographie sans précision		1,5 à 2

ND : non disponible ; mm : mammographie analogique ; dm : mammographie digitale ; CBE : examen clinique seins

Sources :

Tous pays : European Commission - Cancer screening in the European Union - Report on the implementation of the Council Recommendation on cancer screening - First Report - [http://ec.europa.eu/health/ph\\_determinants/genetics/documents/com\\_2008\\_882.en.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/genetics/documents/com_2008_882.en.pdf)

\* Dowling E, Klabunde C, Patnick J, Ballard-Barbash R. Breast and cervical cancer screening programme implementation in 16 countries. *J Med Screen*. 2010;17:139-46.

# Données non publiées, recueillies auprès des différents pays à l'occasion du symposium "Crossing borders in breast cancer screening", Amsterdam, 28-29 octobre 2010.

" Publications (articles, rapports)

\$ Site web national dédié au dépistage du cancer du sein.

générale des actes et fixant le même niveau de cotation pour la mammographie qu'elle soit de DO, de DI, de suivi ou de diagnostic) et de la circulaire de généralisation de la DGS de juillet 2002, que la véritable montée en charge a pu commencer.

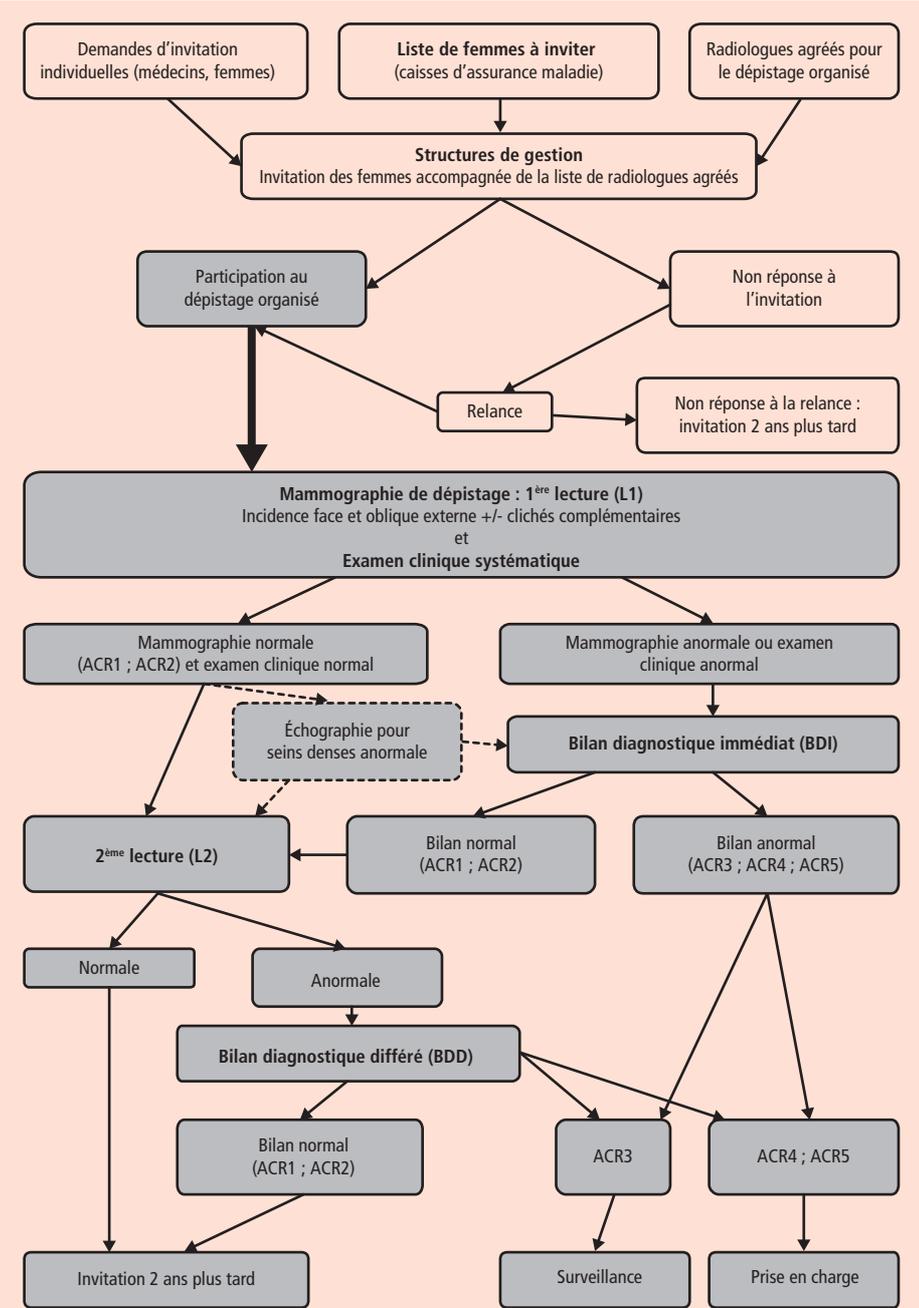
Par ailleurs, un contrôle de qualité obligatoire de l'ensemble des installations réalisant des mammographies en France a été institué en 2003. Ce contrôle s'applique à tous les mammographes

publics ou privés et profite à toutes les femmes, qu'il s'agisse d'un examen de diagnostic, d'une mammographie de suivi pour pathologie bénigne ou d'une mammographie de dépistage individuel ou organisé. La plupart des pays européens ont un contrôle de qualité obligatoire uniquement dans le cadre du dépistage organisé.

La généralisation du programme a été effective en France en 2004, en s'appuyant exclusivement sur la mammographie analogique. La mise à jour,

en 2006, du cahier des charges a apporté des précisions sur les aspects organisationnels des lectures et sur les indicateurs d'évaluation [5]. À partir de 2008, la mammographie numérique a été autorisée et un protocole de contrôle qualité, défini par un groupe de travail de l'INCa, a été publié [6]. En 2012, les mammographes analogiques ne représentent plus que 20% des installations.

Figure 1 Schéma du dépistage organisé du cancer du sein en France selon le cahier des charges national (Journal Officiel du 21 décembre 2006) / Figure 1 Breast cancer screening programme pattern in France following the French specifications (French Official Journal, December 21, 2006)



Classification BI-RADS de l'American College of Radiology (ACR) des images mammographiques : ACR1 : normale ; ACR2 : bénigne ; ACR3 : probablement bénigne ; ACR4 : suspecte ; ACR5 : évocatrice de cancer.

## Les spécificités du programme français et son évaluation

La situation française est caractérisée par la coexistence d'un dépistage individuel (DI) et d'un programme de dépistage organisé (DO). Le DI se pratique le plus souvent sur prescription du médecin traitant ou du gynécologue et se déroule en dehors de tout cadre contractuel. Il n'est donc pas soumis à un cahier des charges concernant la procédure à suivre ou les examens complémentaires à pratiquer. Enfin, il ne bénéficie pas d'un suivi centralisé des résultats contrairement au DO qui est soumis à des règles strictes d'application et d'évaluation.

L'examen clinique n'est pas inclus dans les recommandations européennes de dépistage organisé. Il a été introduit dans le programme français

principalement pour harmoniser les pratiques de dépistage. Son utilité concerne le petit nombre de cancers palpables et radiologiquement occultes. Il est facilement réalisable en France car le radiologue est présent lors du dépistage.

Un des objectifs du nouveau programme était de réduire le nombre de femmes qui devaient être rappelées pour effectuer des examens radiologiques complémentaires sans perdre le bénéfice de la deuxième lecture. En effet, ce rappel était jugé comme angoissant par la femme et inutile par les radiologues qui avaient l'habitude d'effectuer, dans le cadre du DI, des examens complémentaires dès la première consultation de la femme. Avec l'introduction d'un bilan diagnostique immédiat suite à la première lecture, il a été nécessaire de définir de nouveaux indicateurs de lecture. Afin de conserver une base de comparaison avec les indicateurs

européens, le temps de la première lecture des clichés jugés positifs a été décomposé en deux indicateurs : taux de positifs (clichés et/ou examen clinique anormaux) avant bilan diagnostique immédiat et taux de positifs (clichés et/ou examen clinique anormaux) après bilan diagnostique immédiat. Il était attendu que cette introduction entraîne une augmentation du nombre de ces bilans. À des fins d'assurance qualité, un taux de positifs avant bilan inférieur à 10% a été défini comme acceptable pour les premières mammographies dans le programme, et un taux de positifs de 7% souhaitable pour les mammographies suivantes [5].

Le protocole français comprend une deuxième lecture de tous les clichés jugés normaux ou bénins, qu'il y ait eu ou non un bilan immédiat. Ceci représente la relecture de 96% des clichés, dont certains avec un bilan diagnostique, ce qui est encore une particularité française. Le niveau acceptable de clichés relus jugés positifs doit être inférieur à 3% [5].

Le fait de raccourcir l'intervalle entre deux mammographies de 3 à 2 ans avait pour objectif de réduire le nombre de cancers survenant dans l'intervalle entre deux mammographies (cancers de l'intervalle) ; l'ajout d'un deuxième cliché de face visait à améliorer la détection des cancers, donc la sensibilité du programme [7].

## Les questions qui restent posées

La question de l'âge des femmes devant bénéficier du DO est régulièrement débattue, à la lumière des informations nouvelles apportées par différentes études épidémiologiques.

Les recommandations de la HAS de 1999 sur l'extension de la tranche d'âge dans le programme n'ont concerné que les femmes de 70 à 74 ans et pas la classe d'âge la plus jeune, celle des 40-49 ans. En effet, il n'avait pas été démontré qu'un dépistage organisé pour les femmes de 40 à 49 ans soit efficace [3]. Ces recommandations ont été renouvelées en 2004 [8]. En 2009 aux États-Unis, la « US Preventive Services Task Force » (USPSTF) a actualisé ses recommandations sur le dépistage du cancer du sein. Elle ne recommande pas le dépistage pour les femmes de moins de 50 ans, l'indication de mammographie devant s'apprécier au regard d'une balance bénéfice-risque individuelle (situation individuelle et contexte). En revanche, un bénéfice/risque positif associé au dépistage pour les femmes de plus de 50 ans a été confirmé et la USPSTF a renouvelé sa recommandation d'un dépistage par mammographie tous les deux ans entre 50 et 74 ans [9].

Au Royaume-Uni, il a été décidé de prolonger et d'étendre l'étude cas-contrôle randomisée, comprenant des femmes de moins de 50 ans [10]. La randomisation concernera seulement un nombre limité de femmes entre 47 à 49 ans et 71 à 73 ans qui seront invitées dans le cadre du dépistage [11].

En France, pour répondre aux demandes faites pour inclure des femmes d'autres classes d'âge, en particulier les femmes jeunes de 40 à 49 ans, la HAS a été saisie par la DGS [3-8]. Une nouvelle demande a été faite en 2011 afin que la HAS actualise les recommandations concernant le dépistage des femmes entre 40 et 49 ans et au-delà de 74 ans pour clarifier les messages à adresser aux femmes qui ne sont pas ou plus

dans la classe d'âge. Les résultats de cette saisine seront disponibles en 2013.

Outre les controverses sur les classes d'âge, le bénéfice/risque du DO est régulièrement remis en cause par différents auteurs, qui jugent les messages délivrés aux femmes sur l'intérêt du dépistage exagérément positifs et l'information sur les effets négatifs du dépistage insuffisante [12-15].

Les risques liés au dépistage, tels que l'existence de sur-diagnostic (cancers dépistés et traités qui ne se seraient pas manifestés cliniquement du vivant de la personne) et les effets anxio-gènes associés aux résultats faussement positifs, sont inhérents à toute procédure de dépistage. De nombreux groupes d'experts internationaux et agences de bonnes pratiques ont examiné la question de la balance bénéfice/risque de ce dépistage. Ils ont, pour une très grande majorité, conclu au vu des essais conduits que les bénéfices associés au dépistage chez les femmes de plus de 50 ans étaient supérieurs aux risques. Par ailleurs, ils ont confirmé que le dépistage systématique par mammographie permet de réduire la mortalité par cancer du sein, la mortalité étant considérée comme un indicateur pertinent pour juger du bénéfice associé à ce dépistage [9;16-18]. En France, les informations données aux femmes dans les documents d'information de l'INCa accompagnant les invitations ont été revues pour insister sur ces effets indésirables.

Par ailleurs, étant donnée la coexistence en France du DO et du DI, la DGS a saisi la HAS afin qu'elle analyse l'impact du DI sur l'efficacité et l'efficience du DO. Dans son rapport [19], la HAS recommande aux pouvoirs publics de maintenir le cap du DO tout en le renforçant et en créant les conditions permettant, chez les femmes de la classe d'âge concernée ne présentant pas un haut risque de développer un cancer du sein, de limiter les pratiques de DI.

## Conclusion

En France le programme de DO du cancer du sein a été largement modifié par rapport aux recommandations européennes et aux premiers programmes expérimentaux des années 1990 pour s'adapter au contexte national, tout en s'attachant à en maintenir la qualité et à en réduire les effets indésirables. L'association de l'examen clinique et d'un volet de diagnostic immédiat donne au programme français une particularité qui n'est retrouvée dans aucun autre programme européen. Ces modalités ont permis de rassurer les femmes et leur médecin traitant.

Ce programme permet un égal accès au dépistage sur l'ensemble du territoire et fait bénéficier chaque femme de la même garantie, conformément aux recommandations européennes et au Plan cancer 2009-2013 [2;20]. Il assure aussi une surveillance de la qualité mammographique qui n'est pas disponible pour le DI. Il a permis une amélioration globale de la qualité technique des mammographies et de la formation des radiologues.

Jusqu'en 2008, les mammographies analogiques étaient les seules autorisées. Depuis 2009, le nombre d'installations numériques a beaucoup augmenté. Suite à ce changement, une réflexion est en cours au niveau national pour améliorer encore l'organisation. Le cahier des charges devra prendre en compte les évolutions des techniques d'imagerie, en veillant à maîtriser les écarts en termes de sensibilité et de spécificité selon les types d'installations disponibles. L'optimisation de l'utilisation du matériel numérique devra se faire sous couvert d'un contrôle de qualité et d'une évaluation rigoureuse pour garantir ces objectifs.

## Références

- [1] Wilson JMG, Jungner G. Principes et pratique du dépistage des maladies. Genève: Organisation Mondiale de la Santé; 1970. 182 p.
- [2] European Community. Health and Consumer Protection Directorate General. European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis. Fourth Edition. 2006. 414 p. Disponible à : [http://ec.europa.eu/health/ph\\_projects/2002/cancer/fp\\_cancer\\_2002\\_ext\\_guid\\_01.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2002/cancer/fp_cancer_2002_ext_guid_01.pdf)
- [3] Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Le dépistage du cancer du sein par mammographie dans la population générale. Étude d'évaluation technologique. Paris: Anaes; 1999. 34 p.
- [4] Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. Cahier des charges relatif à l'organisation du dépistage des cancers, aux structures de gestion, aux radiologues, annexé à la convention-type entre les organismes d'assurance maladie et les professionnels de santé. Bulletin officiel 2001-43 du 22 au 28 octobre 2001.
- [5] Ministère de la Santé et des Solidarités. Arrêté du 29 septembre 2006 relatif aux programmes de dépistage des cancers. Annexes. JO du 21 décembre 2006.
- [6] Ministère de la Santé, 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.
- [7] Sérador B, Ancelle-Park R. Dépistage organisé des cancers du sein : peut-on comparer les résultats du programme français aux résultats internationaux ? J Radiol. 2006;87(9):1009-14.
- [8] Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Opportunité d'étendre le programme national de dépistage du cancer du sein aux femmes âgées

de 40 à 49 ans. Actualisation. Saint-Denis La Plaine: Anaes; 2004. 10 p.

[9] US Preventive Services Task Force. Screening for breast cancer: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. Ann Intern Med. 2009;151(10):716-26, W-236.

[10] Moss SM, Cuckle H, Evans A, Johns L, Waller M, Bobrow L; Trial Management Group. Effect of mammographic screening from age 40 years on breast cancer mortality at 10 years' follow-up: a randomised controlled trial. Lancet. 2006;368(9552):2053-60.

[11] NHS Breast Cancer Screening Programme. Why are women under 50 not routinely invited for breast screening? Disponible à : <http://www.cancerscreening.nhs.uk/breastscreen/under-50.html>

[12] Olsen O, Gøtzsche PC. Cochrane review on screening for breast cancer with mammography. Lancet. 2001;358(9290):1340-2.

[13] Zahl PH, Gøtzsche PC, Andersen JM, Mæhlen J. Results of the Two-County trial of mammography screening are not compatible with contemporaneous official Swedish breast cancer statistics. Dan Med Bull. 2006;53(6):438-40.

[14] Mammographies et dépistage des cancers du sein. Prescrire. 2006;26(272):348-74.

[15] Dépistage mammographique des cancers du sein. Peu de données nouvelles. Prescrire. 2007;27(288):758-62.

[16] Centre international de recherche sur le cancer. Le dépistage mammographique peut réduire les décès par cancer du sein. Communiqué de presse du 18 mars 2002. Disponible à : <http://www.iarc.fr/fr/media-centre/pr/2002/pr139.html>

[17] Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Dépistage du cancer du sein par mammographie : évaluation de la méta-analyse de Gotzsche et Olsen. Paris: Anaes; 2002. 17 p.

[18] Health Council of the Netherlands. The benefit of population screening for breast cancer with mammography. The Hague: Health Council of the Netherlands; 2002. 77 p. Disponible à : <http://www.gezondheidsraad.nl/en/publications/benefit-population-screening-breast-cancer-mammography>

[19] Haute Autorité de santé. La participation au dépistage du cancer du sein chez les femmes de 50 à 74 ans en France. Situation actuelle et perspectives d'évolution. Synthèse et recommandations. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2011. 54 p. Disponible à : [http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_1194998/la-participation-au-depistage-du-cancer-du-sein-des-femmes-de-50-a-74-ans-en-france](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1194998/la-participation-au-depistage-du-cancer-du-sein-des-femmes-de-50-a-74-ans-en-france)

[20] Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche - Ministère de la Santé et des Sports - Plan cancer 2009-2013. Boulogne-Billancourt: INCa; 2009. 140 p. Disponible à : <http://www.plan-cancer.gouv.fr/le-plan-cancer/presentation.html>