



Dépistage du cancer du sein

Catherine Hill

Institut Gustave-Roussy, 114, rue Edouard-Vaillant, 94805 Villejuif, France

Disponible sur internet le :
3 avril 2014

Catherine.hill@gustaveroussy.fr

■ Key points

Breast cancer screening

Breast cancer screening is the subject of a vigorous debate. This concerns both the estimation of the benefit derived from mammographic screening, i.e. the breast cancer mortality reduction associated with screening, and the estimation of overdiagnosis, which is the detection of a breast cancer that would never have become symptomatic during the lifetime of the woman.

The overview of all trials gives an estimation of 20 % for the breast cancer mortality reduction in the population invited to screening and of 30 % in the population effectively screened. Estimating overdiagnosis is more difficult and many estimations are biased for want of a proper adjustment to correct for systematic differences between the compared populations. None of the correctly adjusted estimations are above 10 %.

Breast cancer screening is more beneficial than detrimental, but the benefit is not large. A woman who refuses breast cancer screening is less unreasonable than a woman who continues to smoke since tobacco kills half of regular smokers.

■ Points essentiels

Le dépistage du cancer du sein est le sujet d'un débat vigoureux entre partisans et opposants.

Les principaux éléments de désaccords portent, d'une part, sur l'évaluation du bénéfice apporté par le dépistage mammographique (estimation de la réduction de mortalité par cancer du sein associée au dépistage), et, d'autre part, sur l'estimation du surdiagnostic (risque de détecter un cancer du sein qui ne serait jamais devenu symptomatique du vivant de la femme).

La synthèse des essais conduit à une estimation de la réduction du risque de décès par cancer du sein de 20 % dans la population invitée au dépistage et d'environ 30 % dans la population ayant effectivement participé au dépistage.

L'estimation du surdiagnostic est plus difficile et beaucoup d'estimations sont biaisées car elles comparent des populations non comparables sans tenir compte des différences systématiques entre elles. Les estimations avec un ajustement adéquat ne dépassent pas 10 %.

Le dépistage du cancer du sein est plus utile que dommageable, mais le bénéfice n'est pas énorme. Une femme qui refuse le dépistage du cancer du sein est beaucoup moins déraisonnable qu'une femme qui continue à fumer car le tabac tue un consommateur régulier sur deux.

L'objectif du dépistage par mammographie, proposé systématiquement tous les deux ans aux femmes de 50 à 74 ans en France depuis 2004, est de réduire la mortalité par cancer du sein. Le dépistage permet de faire le diagnostic au moment où la maladie est encore asymptomatique, donc à un stade précoce, et de la traiter de façon moins agressive et plus efficace. Il a aussi des inconvénients : il peut trouver des cancers qui ne seraient jamais devenus symptomatiques du vivant de la femme, ce qui constitue le surdiagnostic ; un examen positif à tort est source d'angoisse et chaque mammographie délivre une faible dose de rayonnements ionisants.

Ce dépistage fait l'objet d'un débat scientifique vigoureux, qui porte à la fois sur le bénéfice en termes de vies sauvées et sur les inconvénients dont le plus important est le surdiagnostic [1–4]. Le débat s'est élargi au grand public avec la parution du livre « No mammo ? » [5]. Il est donc nécessaire de faire un point sur les données dont nous disposons pour étudier les avantages et les inconvénients de ce dépistage, afin d'identifier l'origine des désaccords.

Effet bénéfique du dépistage : baisse de la mortalité par cancer du sein

Résultats des essais, réduction relative du risque de décès par cancer du sein

La méthode la plus rigoureuse pour démontrer que le dépistage entraîne une réduction de la mortalité est l'essai randomisé : la population est divisée en deux groupes comparables par tirage au sort, l'un est invité au dépistage et l'autre n'est pas invité, toute la population est ensuite suivie et la mortalité par cancer du sein des deux groupes est comparée. Les résultats de l'ensemble des essais ont été synthétisés dans de très nombreuses publications [6–13]. Le *tableau I* inspiré de Marmot et al. [6] reprend les estimations de la réduction du risque de décès par cancer du sein obtenues par différents auteurs à partir des données des essais. Ces estimations varient de 10 % pour Gotzsche et al. [8] quand ils ne prennent en compte que trois des essais sur les 11 réalisés à 325 % pour une estimation ancienne encore souvent citée [12]. Ainsi, les mêmes données conduisent à des conclusions différentes selon les auteurs.

TABLEAU I

Effet du dépistage sur le risque de décès par cancer du sein d'après diverses synthèses de l'ensemble des essais et d'après les données observationnelles

Type d'étude	Référence	Réduction du risque (IC 95 %) ¹	
		Population Invitée	Population ² Participante
Essais			
	Marmot 2012, [6]	20 % (11 à 27 %)	
	Duffy 2012, [7]	21 % (14 à 27 %)	
	Gotzsche 2013, [8]	19 % (13 à 26 %)	
	Gotzsche 2013, 3 essais considérés adéquats [8] ³	10 % (< 0 à 21 %)	
	Canadian Task Force, 2011 [9]	21 % (10 à 32 %)	
	Fitzpatrick-Lewis, 2011 [10]	21 % (10 à 32 %)	
	Nelson, 2009 [11]	19 % (? à? %)	
	IARC 2002, [12]	25 % (? à? %)	35 % (? à? %)
Observationnelles			
Mortalité post-incidence			
	Broeders et al., 2012 [13]	25 % (19 %–31 %)	38 % (31 %–44 %)
Cas-témoins			
	Broeders et al., 2012 [13]	31 % (17 %–43 %)	48 % (35 %–58 %)

IC 95 % : intervalle de confiance à 95.

¹ On exprime souvent les résultats en termes de risque relatif (RR), un risque relatif de 0,80 correspond à une réduction du risque de 20 %, et plus généralement la réduction du risque est égale à 1–RR.

² Il n'y a pas de consensus sur la nécessité de faire la correction pour tenir compte de la non-participation, certains auteurs précisent ne pas la faire [6], la plupart ne le précisent pas ; ceci ajoute de la confusion au débat.

³ Cette sélection est contestée.

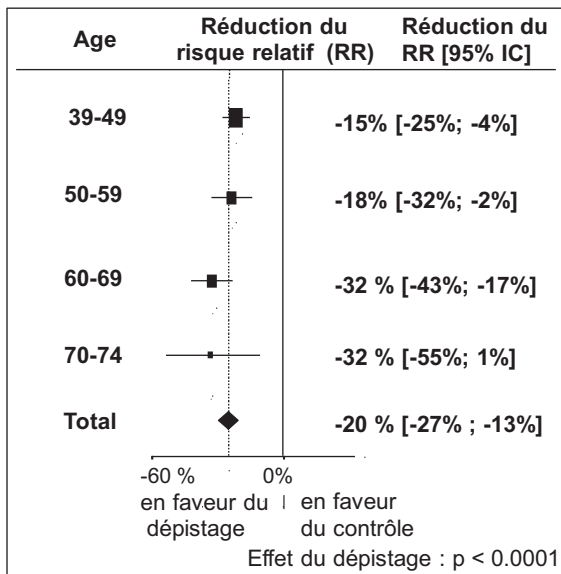


FIGURE 1
Réduction de la mortalité par cancer du sein, synthèse des résultats des essais randomisés, en fonction de l'âge à l'inclusion dans l'essai, c'est-à-dire au début du dépistage dans le groupe dépisté

Le dépistage était répété à intervalles réguliers de 11 à 28 mois selon l'essai. Le suivi était aussi variable selon l'essai, le suivi médian est de 11 ans. L'effet mesuré est donc celui d'une série de dépistages successifs, avec un suivi médian de 11 ans. D'après [13].

La *figure 1* et le *tableau II* résument les données en fonction de l'âge d'après Fitzpatrick-Lewis et al. [10]. La réduction du risque varie avec l'âge, elle est à peu près la même pour un dépistage entre 39 et 49 ans et entre 50 et 59 ans, meilleure pour un dépistage commençant entre 60 et 69 ans et il y a peu de données à partir de 70 ans.

Correction des résultats des essais pour la non-participation

Les essais mesurent l'effet de l'invitation au dépistage, ce qui n'est pas l'effet du dépistage réalisé dans la mesure où une fraction de la population invitée au dépistage n'y vient pas. Un essai donne une évaluation atténuée de l'efficacité du dépistage, par dilution. La *figure 2* montre comment corriger cette estimation [14]. Dans l'essai pris comme exemple [15], l'invitation au dépistage a conduit à une réduction relative de la mortalité par cancer du sein de 17 % et la participation au dépistage a conduit à une réduction relative du risque de 24 %. La différence vient du fait que, dans le groupe invité au dépistage, environ une femme sur trois n'a pas participé. Ce qui intéresse les femmes, c'est la réduction du risque quand le dépistage est fait, il est donc raisonnable de corriger l'estimation de la réduction du risque observée dans les essais.

Données observationnelles, c'est-à-dire hors essais

En dehors des essais, de nombreuses études observationnelles ont évalué l'efficacité du dépistage. Ces sont des études de l'évolution de la mortalité dans la population, de « mortalité post-incidence » et des études cas-témoins.

Études de l'évolution de la mortalité dans la population

Une synthèse des études de l'évolution de la mortalité par cancer du sein dans la population en fonction de l'introduction ou de l'extension d'un programme de dépistage par mammographie a été réalisée par Moss et al. [16], en se limitant aux études conduites en Europe. La conclusion de ce travail est qu'on ne peut pas correctement évaluer l'efficacité du dépistage avec cet outil. Aux États-Unis où la mortalité par cancer du sein dans la population a diminué de 1,4 % par an entre 1975 et 2000, l'estimation de la part de la diminution attribuable au dépistage varie de 28 à 65 % en fonction de la méthode d'estimation [17]. En France, la mortalité par cancer du sein entre 1994 et 2011 est passée de 29 à 232 pour 100 000 femmes (taux standardisés sur la population standard européenne), soit une baisse de 1,4 % par an [18]. Cette décroissance est le résultat de la réduction de l'exposition à certains facteurs de risque, d'une réaction plus rapide des femmes au moindre symptôme, de l'intensification du dépistage et de l'amélioration des traitements. L'effet du dépistage dans cette baisse de mortalité entre 1994 et 2011 est certainement faible, le programme national organisé s'étant ajouté, plus ou moins récemment selon les départements, à une pratique déjà répandue du dépistage individuel. En 1993–1994, 50 % des femmes de 50 à 74 ans avaient eu une mammographie dans les 3 ans [19] et, en 2011, 62 % des femmes avaient eu une mammographie dans les deux ans [20] ; on attend donc une réduction de mortalité modeste et étalée sur de nombreuses années. Par ailleurs, l'utilisation du traitement de la ménopause a été divisée par trois entre 2002 et 2006, ce qui a entraîné une diminution importante de l'incidence observée, surtout dans la population de 50 à 69 ans [21]. Un tel effet a été observé dans beaucoup de pays [22]. Les évolutions des autres facteurs de risque ne sont pas assez importantes pour expliquer cette diminution du risque : la baisse de la consommation d'alcool est régulière et peu importante, l'augmentation de la prévalence de l'obésité est récente, et les facteurs reproductifs ont un poids beaucoup plus faible.

En conclusion, la surveillance de l'évolution de la mortalité par cancer du sein est indispensable, mais ce n'est pas un bon outil pour évaluer l'effet du dépistage, car cet effet est faible par rapport à ceux des changements de facteurs de risque, de prise en charge globale et d'amélioration des traitements.

Études de « mortalité post-incidence » et études cas-témoins

Les études dites de « mortalité post-incidence » ne prennent en compte les décès par cancer du sein survenant chez des femmes invitées au dépistage que si le diagnostic a été fait

TABLEAU II

Réduction relative et absolue de mortalité par cancer du sein avec un dépistage tous les 2 à 3 ans pendant 11 ans

Âge en années	Nombre d'essais	Décès/Total		Réduction		Nombre de femmes à inviter au dépistage pour éviter un décès par cancer du sein (5) = 100 000/(4)
		Groupe dépisté (1)	Groupe témoin (2)	Relative (IC 95 % ¹) (3)	Absolute (4) = (2) × (3)	
40-49	8	448/152 300	625/195 919	15 % (4 %-25 %)	47 p. 100 000	2108
50-59	7	438/91 462	507/83 088	18 % (2 %-32 %)	110 p. 100 000	910
60-69	5	201/43 606	236/32 118	32 % (17 %-43 %)	232 p. 100 000	432
70-74	2	49/10 339	50/7307	32 % (-1 %-55 %)	222 p. 100 000	451

D'après [10].

¹ IC 95 % : Intervalle de confiance à 95 %.

après la première invitation. Les études cas-témoins comparent les antécédents de dépistage de femmes décédées d'un cancer du sein aux antécédents d'autres femmes. Une synthèse des études les mieux faites a été réalisée par Broeders et al. [13].

Ces auteurs concluent que les résultats des études observationnelles sont corrects si ces études ont un suivi longitudinal individuel suffisant et si on dispose pour chaque individu de son historique de dépistage et, s'il est décédé, de la cause de son

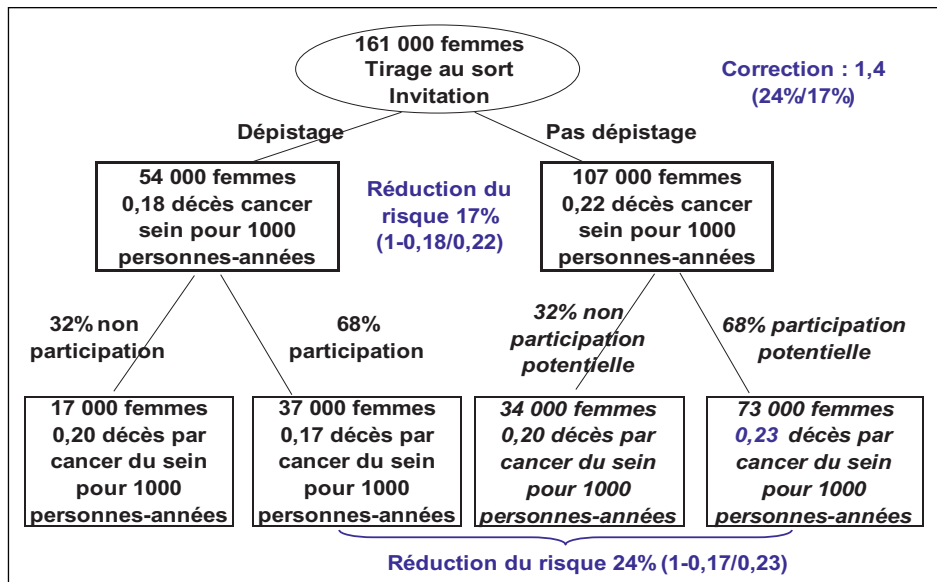


FIGURE 2

Effet du dépistage sur la mortalité par cancer du sein à partir des données de l'essai Age, avec prise en compte de la non-participation. Méthode de Cuzick [14], données essai Age [15].

En italique, données inférées, en bleu, données calculées

Environ un tiers des femmes invitées ne sont pas venues au dépistage, on peut déduire de ces observations, par symétrie, la mortalité par cancer du sein dans la fraction de la population du groupe témoin qui ne serait pas venue si on l'avait invitée. On en tire ensuite la mortalité par cancer du sein dans la population du groupe témoin qui aurait réellement été dépistée si elle y avait été invitée. Enfin, on peut calculer la réduction du risque dans la population ayant réellement participé au dépistage comparée à la population potentiellement participante.

décès. De l'ensemble de ces données pour l'Europe, on tire des estimations de la réduction de mortalité par cancer du sein due au dépistage entre 25 et 31 % chez les femmes invitées au dépistage et entre 38 et 48 % chez les femmes ayant participé au dépistage (*tableau I*).

Conclusion sur l'estimation de la réduction de la mortalité par cancer du sein

En principe, les estimations de la réduction de la mortalité par cancer du sein obtenues à partir des essais comparatifs sont plus fiables que celles obtenues à partir des études observationnelles. La plupart des synthèses des essais estiment que cette réduction est d'environ 20 % chez les femmes invitées au dépistage (*tableau I*). La réduction du risque chez celles participant effectivement au dépistage est donc probablement de l'ordre de 30 %. Les études observationnelles estiment une réduction du risque un peu plus élevée mais l'estimation est moins fiable.

Réduction absolue du risque de décès par cancer du sein

Réduire de 20 ou 30 % le risque de décès par cancer du sein est bien, mais il faut traduire cette réduction relative en réduction absolue. Pour cela, il faut connaître le risque de mourir d'un cancer du sein en l'absence de dépistage.

On ne peut pas mesurer ce risque directement en France car le dépistage organisé et non organisé est très répandu. Ainsi, en 2011, 62 % des femmes de 50 à 74 ans avaient eu une mammographie dans les deux ans [20]. Mais on peut mesurer le risque de mourir d'un cancer du sein en France, en 2010 ce risque était de 4,1 % dont 0,2 % entre 30 et 49 ans, 1,9 % entre 50 et 79 ans et 2 % à partir de 80 ans. Le risque entre 50 et 79 ans, avec une participation au dépistage de 62 % est ainsi égal à 1,9 % en 30 ans, soit moins de 1 pour 1000 par an. Si les populations dépistées et non dépistées avaient les mêmes risques et si le dépistage réduisait le risque de 30 %, alors le risque pourrait être de 1,6 % chez les femmes dépistées et de 2,3 % chez les autres. On éviterait alors 7 décès pour 1000 femmes de 50 ans dépistées et suivies pendant 30 ans.

De façon plus correcte, le *tableau II* montre un calcul similaire fait à partir des données des essais de dépistage, en prenant pour risque en l'absence de dépistage, le risque observé dans le groupe témoin. La réduction absolue du risque est obtenue en multipliant la réduction relative par le risque de décéder d'un cancer du sein dans la population témoin non dépistée. On peut aussi en déduire le nombre de femmes à dépister dans chaque classe d'âge, pour éviter un décès avec un suivi de 11 ans, suivi médian dans les essais. Par exemple, le dépistage entre 39 et 49 ans conduit à une réduction de 47 décès par cancer du sein pour 100 000 femmes suivies 11 ans, il faut donc dépister $100\,000/47 = 2108$ femmes pour éviter un décès avec ce suivi.

Ce tableau montre aussi que le bénéfice augmente avec l'âge, conséquence de l'augmentation du risque de base avec l'âge.

Inconvénients du dépistage

Les inconvénients du dépistage du cancer du sein sont, par ordre décroissant d'importance, le surdiagnostic, les faux positifs et le risque de cancer radio-induit. Les examens faux positifs sont les mammographies positives qui entraînent des examens complémentaires aboutissant finalement à la conclusion qu'il ne s'agit pas d'un cancer ; c'est un inconvénient qui n'est pas majeur. En ce qui concerne le risque de cancer radio-induit, on estime qu'une mammographie chaque année entre 40 et 80 ans augmenterait le risque de décès par cancer du sein sur la vie entière d'environ 0,03 %, soit 20 à 25 décès pour 100 000 femmes [23]. Nous nous concentrerons sur le surdiagnostic qui est le sujet d'un débat important.

Surdiagnostic : définition et exemple de mise en évidence

Un cas de surdiagnostic correspond à un vrai cancer du sein, invasif ou in situ, dépisté chez une femme asymptomatique et qui ne serait jamais devenu symptomatique de son vivant. Ce cancer serait resté asymptomatique parce qu'il aurait régressé spontanément, parce qu'il n'aurait pas évolué ou parce qu'il aurait évolué si lentement que la personne serait morte d'une autre cause. Le surdiagnostic conduit à un traitement inutile, engendrant du stress et de possibles effets secondaires. Il n'est pas identifiable à l'échelon individuel car on ne peut pas garantir à une patiente que sa tumeur n'évoluera pas.

Le dépistage identifie non seulement des cancers invasifs, mais aussi des cancers intracanalaires ou in situ. Ces cancers intracanalaires nécessitent un traitement et doivent être pris en compte dans l'estimation du surdiagnostic.

Surdiagnostic : principe et méthodes d'estimation

En cas de surdiagnostic, le nombre de cancers trouvés par le dépistage dépasse le nombre de cancers qui seraient devenus symptomatiques si on n'avait pas fait de dépistage (*figure 3*). Pour estimer l'étendue du surdiagnostic, en théorie, il suffit de comparer le nombre de cancers du sein dans une population dépistée au nombre de cancers du sein dans une population comparable sans dépistage. Il faut que le suivi soit suffisamment long comme le montre la *figure 4B* : avec un suivi de 5 ans seulement, on surestime beaucoup le surdiagnostic.

En pratique, l'estimation de la fréquence du surdiagnostic est très difficile. En effet, on ne dispose pas de données sur des populations comparables soumises à un seul dépistage et suivies pendant au moins 10 ans. Dans les essais, le surdiagnostic est sous-estimé, par dilution, dans la mesure où la participation n'est pas parfaite dans le groupe invité au dépistage. Le surdiagnostic est aussi sous-estimé si le groupe témoin

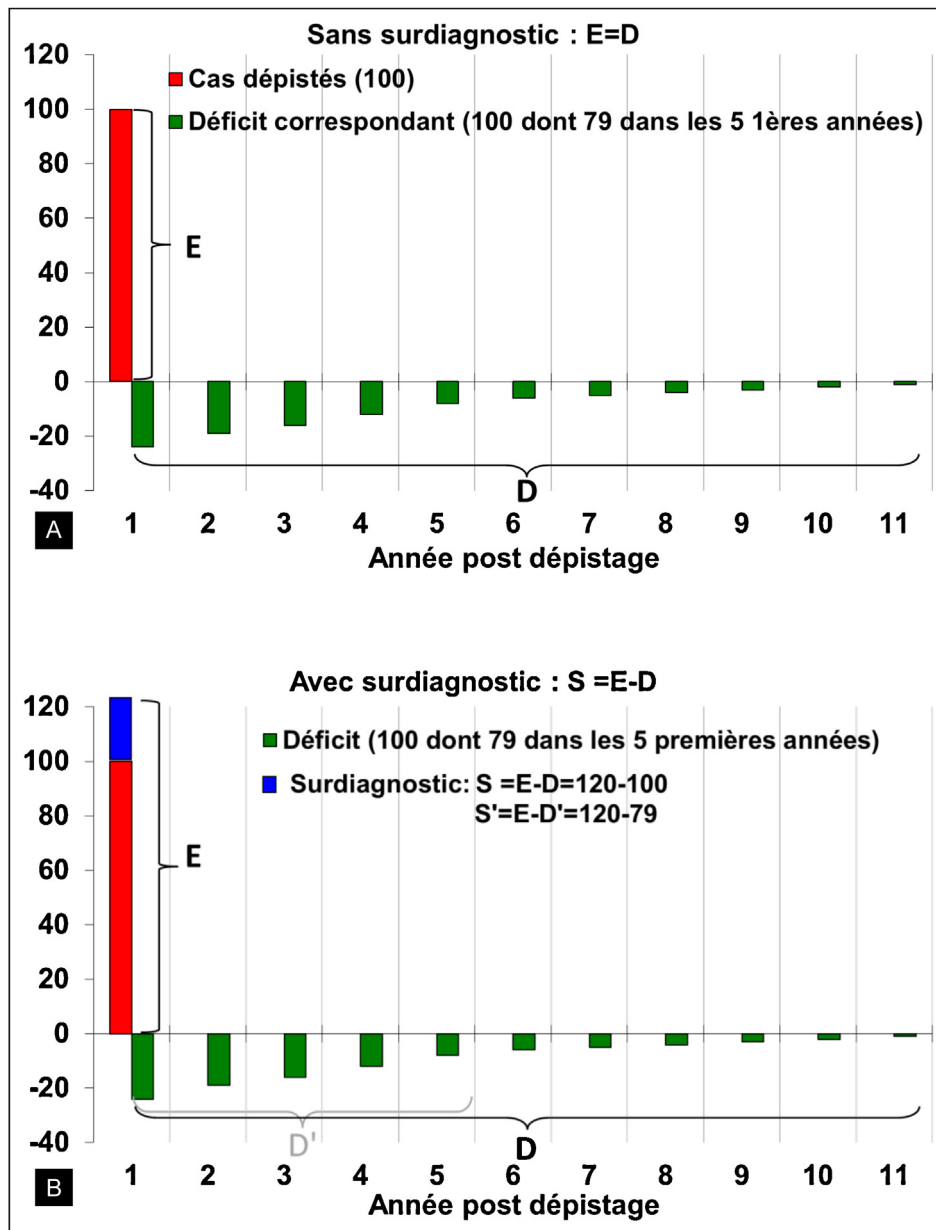


FIGURE 3

Schéma théorique pour estimer le surdiagnostic

A. Schéma sans surdiagnostic : les cancers dépistés sont compensés par les cancers devenant symptomatiques ultérieurement, à condition que le suivi soit assez long.

B. Schéma avec surdiagnostic : les cancers dépistés ne sont pas complètement compensés par les cancers devenant symptomatiques ultérieurement. Si le suivi n'est pas assez long, la différence E-D surestimerait le surdiagnostic.

Le dépistage avance le diagnostic de cas qui seraient devenus symptomatiques dans les années suivantes. Si le nombre de cas trouvés par le dépistage dépasse le nombre de cas qui manquent ensuite, alors il y a surdiagnostic.

a été en partie dépisté ou s'il a été invité au dépistage à la fin de l'essai, ce qui s'est produit dans la plupart des essais. De plus, dans les essais, la population dépistée a été invitée à des examens réguliers.

Dans les études observant les résultats de programmes nationaux ou régionaux, la population dépistée évolue avec le temps par l'entrée des femmes atteignant l'âge du début du dépistage et sortie des femmes atteignant l'âge de la fin du

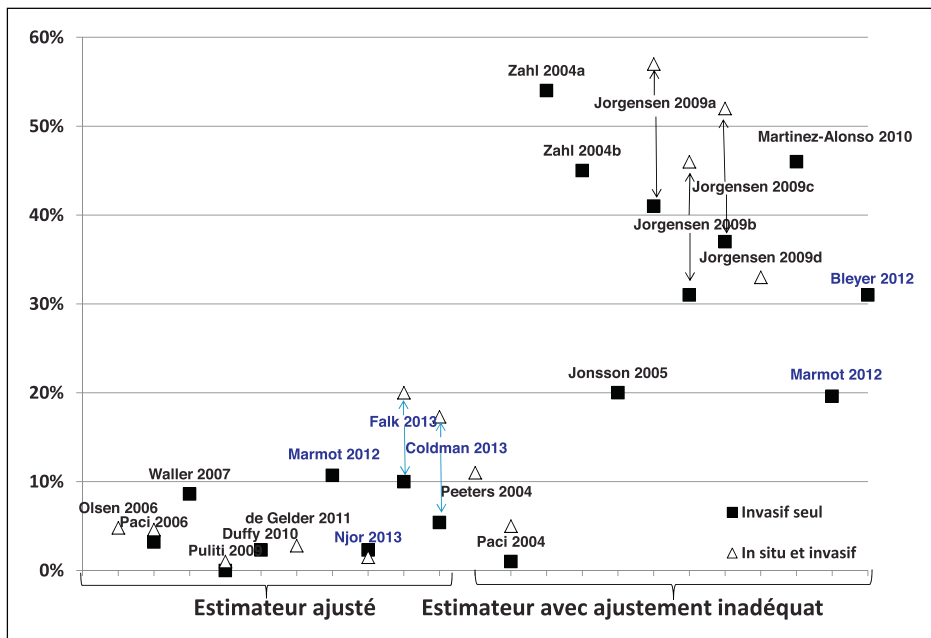


FIGURE 4 Estimations du surdiagnostic comme % de l'ensemble des cas attendus sans dépistage, études européennes d'après [24] (références dans cet article) complétées par les données de [4,6,26-28]

dépistage, et les populations comparées sont rarement comparables, notamment parce que le risque de cancer du sein varie avec le temps ou selon les régions.

Estimations du surdiagnostic dans la littérature

La figure 4 présente les estimations de la littérature, selon la qualité de la prise en compte des biais. Ces estimations sont tirées de Puliti et al. [24], complétées par des estimations plus récentes [4,6,25-27]. Elles vont, dans la population de 50 à 69 ans, de 0 à 57 %. Ces estimations sont en général obtenues en comparant une population invitée au dépistage à une population non invitée ; elles sont donc diminuées par la non-participation. Elles dépendent beaucoup de la durée du suivi. Ainsi, l'estimation de Marmot et al. [6] est de 11 % après un suivi prolongé et de 19 % si le suivi s'arrête à la fin du programme de dépistage. Njor et al. [25] estiment le surdiagnostic à environ 2 % des cas attendus sans dépistage avec un suivi d'au moins 8 ans. Falk et al. [26] montrent qu'il faut suivre la population au moins dix ans après la fin du dépistage si on ne veut pas surestimer le surdiagnostic, et qu'on passe de l'estimation dans la population invitée à l'estimation dans la population ayant participé au dépistage en divisant la première par l'observance. Les estimations les plus correctes ne dépassent pas 20 % et la plupart sont inférieures à 10 %. Prendre 10 % des cas attendus en l'absence de dépistage comme estimation du

surdiagnostic semble une hypothèse raisonnable, probablement un peu pessimiste.

Le surdiagnostic exprimé sous forme de proportion

Le surdiagnostic est le plus souvent présenté sous forme d'une proportion, en divisant le nombre de cas en excès par un nombre de cancers du sein attendu dans la population. Ce dernier correspond, selon les auteurs, au nombre attendu sans dépistage pendant une période de risque égale à la vie entière, ou bien à partir du début du dépistage, ou bien encore aux âges du dépistage, par exemple entre 50 et 74 ans. D'autres auteurs prennent comme dénominateur le nombre de cas dans la population invitée au dépistage et suivie soit à long terme soit seulement aux âges du dépistage [6]. Naturellement, si on divise le même nombre de cas en excès par un dénominateur différent, l'estimation de la proportion de surdiagnostic sera différente [28]. La prise en compte ou non des cancers in situ est aussi une source de variabilité.

Balance bénéfique/risques

Comme il n'y a pas de consensus sur la réduction de mortalité par cancer du sein ni sur l'ampleur du surdiagnostic, il n'est pas étonnant que le bilan des avantages et des inconvénients soit âprement discuté. Ainsi Marmot et al. [6] concluent qu'il y a 3 cas de surdiagnostic pour 1 décès par cancer du sein évité,

alors qu'un groupe de travail européen [29] conclut qu'il y a 1 cas de surdiagnostic pour 2 décès par cancer du sein évités. La différence est à la fois dans l'efficacité du dépistage, supposé réduire la mortalité par cancer du sein de 20 % pour Marmot et al. [6] et de 38 à 48 % pour le groupe de travail européen [29], et dans le surdiagnostic supposé être de 19 % pour Marmot et al. [6] et de 6,5 % pour le groupe de travail européen [29]. Une efficacité divisée par 2 et un risque multiplié par 3 conduisent à une divergence d'un facteur 6. Cette incertitude est vraiment importante. Si participer au dépistage entraîne une réduction de la mortalité par cancer du sein de 30 % et un risque de surdiagnostic de 10 %, alors il y a 1 cas de surdiagnostic pour 1 décès évité.

Des estimations encore plus différentes ont été proposées, notamment par Gotzsche et Jorgensen [8]. D'après ces auteurs, il faudrait inviter 2000 femmes au dépistage pour éviter un décès et 10 femmes auraient un surdiagnostic de cancer. Ils supposent que le surdiagnostic représente 30 % des cas observés. Le nombre de femmes qui doivent être invitées au dépistage pour éviter un décès par cancer du sein dépend de l'âge, on ne peut donc pas dire qu'il faut dépister 2 000 femmes pour éviter un décès en 10 ans de suivi, sans préciser qu'il s'agit de femmes de 40 ans. Entre 50 et 69 ans, il suffit de dépister 700 femmes pour éviter un décès (tableau II).

Le débat est si passionnel que beaucoup d'auteurs en oublient la hiérarchie usuelle des niveaux de preuve et rejettent les données des essais pour accepter les résultats d'études observationnelles qui sont pourtant en général beaucoup plus biaisées.

Discussion

L'utilité du dépistage du cancer du sein entre 50 et 74 ans est aujourd'hui contestée, nous avons résumé les principaux points de discussion, en ignorant un certain nombre de questions.

Ainsi, nous n'avons pas abordé la question de la définition de la population invitée. Le programme de dépistage français exclut les femmes à risque familial ou génétique. Laisser l'initiative de la surveillance des femmes les plus à risque aux femmes elles-mêmes ou à leur médecin, et les priver d'une invitation à un dépistage gratuit avec double lecture tous les deux ans (faite systématiquement aux autres femmes), est en totale contradiction avec les principes mêmes du dépistage.

Nous n'avons pas non plus abordé les questions de l'extension du programme de dépistage aux femmes plus jeunes, qui est pourtant le sujet d'un débat annexe et récurrent. Aux États-Unis, les experts recommandent de ne pas faire de dépistage à la population de 40 à 49 ans, mais les lobbies le réclament. En France, il n'est pas recommandé mais plus d'un tiers des femmes le font (figure 5). L'extension du programme aux femmes plus âgées est aussi une question qui mérite discussion.

Nous n'avons pas non plus abordé la question de la mesure de l'effet bénéfique du dépistage. Les auteurs des essais et la plupart des spécialistes considèrent que la mortalité par cancer

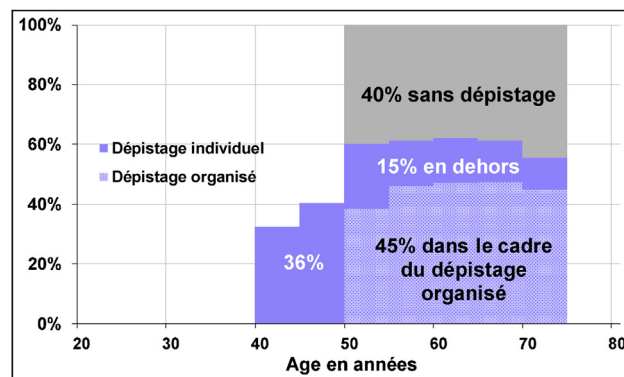


FIGURE 5
Recours à la mammographie ; données 2008-2009 de l'échantillon généraliste des bénéficiaires de l'Assurance maladie, régime général

Haute Autorité de santé 2011 [20].

du sein est le seul critère principal possible. Un certain nombre d'auteurs contestent cette position et voudraient voir prendre la mortalité totale comme critère de jugement. Même en rassemblant les données de tous les essais, on n'obtient pas une étude assez puissante pour mettre en évidence une réduction de mortalité totale de 3 % correspondant à une réduction de 30 % de la mortalité par cancer du sein qui représente 11 % des causes de décès entre 50 et 74 ans.

Nous n'avons pas non plus abordé les effets des changements de technique d'imagerie sur les performances du dépistage.

Les débats ont été peu scientifiques, défendre le dépistage en disant qu'il est recommandé par les autorités, ou qu'il est bien fait, ou que l'éthique est respectée, n'est pas une réponse adéquate aux questions qui continuent à se poser, les principales étant :

- quel est le bénéfice apporté par un dépistage réalisé ?
- quel est le risque de surdiagnostic ?

La situation était si conflictuelle au Royaume-Uni que les autorités ont demandé à un groupe d'experts n'ayant JAMAIS travaillé dans le domaine de se pencher sur la question [6].

En conclusion, le dépistage du cancer du sein est plus utile que dommageable, mais le bénéfice n'est pas énorme et ce n'est pas une folie que de le refuser. Il a été proposé aux femmes qui ont beaucoup surestimé le bénéfice par méconnaissance du risque : une réduction de 20 ou 30 % n'aura pas un effet considérable si le risque est faible. Par ailleurs, les inconvénients, en particulier le surdiagnostic, ont été complètement occultés. Une femme qui refuse le dépistage du cancer du sein est beaucoup moins déraisonnable qu'une femme qui continue à fumer car le tabac tue un consommateur régulier sur deux.

Déclaration d'intérêts : l'auteur déclare ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Références

- [1] Raftery OJ, Chorozoglou M. Possible net harms of breast cancer screening: updated modelling of Forrest report. *BMJ* 2011;343:d7627.
- [2] Jorgensen KJ, Keen JD, Gotzsche PC. Is mammographic screening justifiable considering its substantial overdiagnosis rate and minor effect on mortality? *Radiology* 2011;260:621-7.
- [3] Junod B, Zahl PH, Kaplan RM, Olsen J, Greenland S. An investigation of the apparent breast cancer epidemic in France: screening and incidence trends in birth cohorts. *BMC Cancer* 2011;11:401.
- [4] Bleyer A, Welch HG. Effect of three decades of screening mammography on breast-cancer incidence. *N Engl J Med* 2012;367:1998-2005.
- [5] Campergue R. No Mammo? Enquête sur le dépistage du cancer du sein... Paris: Max Milo; 2011.
- [6] Marmot MG, Altman D, Cameron D, Dewar J, Thompson S, Wilcox M. The benefits and harms of breast cancer screening: an independent review. *Lancet* 2012;380:1778-86.
- [7] Duffy SW, Ming-Fang Yen A, Hsiu-Hsi Chen T, Li-Sheng Chen S, Sherry Yueh-Hsia Chiu S, Jean Jean-Yu Fan J. Long-term benefits of breast screening. *Breast Cancer Management* 2012;1:31-8.
- [8] Gotzsche PC, Jørgensen KJ. Screening for breast cancer with mammography. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;6 ([CD001877]).
- [9] Canadian Task Force on Preventive Health Care. Recommendations on screening for breast cancer in average-risk women aged 40–74 years. *CMAJ* 2011;183:1991-2001.
- [10] Fitzpatrick-Lewis D, Hodgson N, Ciliska D *et al.* Breast cancer screening; 2011 ([Accès au site le 3 mars 2014])http://canadiantaskforce.ca/recommendations/2011_01_eng.html.
- [11] Nelson HD, Tyne K, Naik A, Bougatsos C, Chan BK, Humphrey L. Screening for breast cancer: an update for the U.S Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2009;151:727-42.
- [12] International Agency for Research on Cancer. Mammography screening can reduce deaths from breast cancer. Lyon: IARC; 2002.
- [13] Broeders M, Moss S, Nyström L, Njor S, Jonsson H, Paap E *et al.* The impact of mammographic screening on breast cancer mortality in Europe: a review of observational studies. *J Med Screen* 2012;19(S1):14-25 ([Review]).
- [14] Cuzick J, Edwards R, Segnan N. Adjusting for non-compliance and contamination in randomized clinical trials. *Stat Med* 1997;16:1017-29.
- [15] Moss SM, Cuckle H, Evans A, Johns L, Waller M, Bobrow L. Effect of mammographic screening from age 40 years on breast cancer mortality at 10 years' follow-up: a randomised controlled trial. *Lancet* 2006;368:2053-60.
- [16] Moss SM, Nyström L, Jonsson H, Paci E, Lynge E, Njor S *et al.* The impact of mammographic screening on breast cancer mortality in Europe: a review of trend studies. *J Med Screen* 2012;19(S1):26-32.
- [17] Berry DA, Cronin KA, Plevritis SK, Fryback DG, Clarke L, Zelen M *et al.* Effect of screening and adjuvant therapy on mortality from breast cancer. *N Engl J Med* 2005;353:1784-92.
- [18] Guerin S, Doyon F, Hill C. [The frequency of cancer in France in 2006, mortality trends since 1950, incidence trends since 1980 and analysis of the discrepancies between these trends]. *Bull Cancer* 2009;96:51-7.
- [19] Baudier F, Arènes J, editors. *Baromètre santé Adultes*. Vanves: CFES; 1997 ([95/96]).
- [20] Haute Autorité de santé. La participation au dépistage du cancer du sein des femmes de 50 à 74 ans en France. Saint-Denis: HAS; 2011.
- [21] Allemand H, Seradour B, Weill A, Ricordeau P. [Decline in breast cancer incidence in 2005 and 2006 in France: a paradoxical trend]. *Bull Cancer* 2008;95:11-5.
- [22] Zbuk K, Anand SA. Declining incidence of breast cancer after decreased use of hormone-replacement therapy: magnitude and time lags in different countries. *J Epidemiol Community Health* 2012;66:1e7.
- [23] Hendrick RE. Radiation doses and cancer risks from breast imaging studies. *Radiology* 2010;257:246-53.
- [24] Puliti D, Duffy SW, Miccinesi G, de Koning H, Lynge E, Zappa M *et al.* Overdiagnosis in mammographic screening for breast cancer in Europe: a literature review. *J Med Screen* 2012;19:42-56.
- [25] Njor SH, Olsen AH, Blichert-Toft M, Schwartz W, Vejborg I, Lynge E. Overdiagnosis in screening mammography in Denmark: population based cohort study. *BMJ* 2013;346:f1064.
- [26] Falk RS, Hofvind S, Skaane P, Haldorsen T. Overdiagnosis among women attending a population-based mammography screening program. *Int J Cancer* 2013;133:705-13.
- [27] Coldman A, Phillips N. Incidence of breast cancer and estimates of overdiagnosis after the initiation of a population-based mammography screening program. *CMAJ* 2013;185(10):E492-8.
- [28] de Gelder R, Heijnsdijk EA, van Ravesteyn NT, Fracheboud J, Draisma G, de Koning HJ. Interpreting overdiagnosis estimates in population-based mammography screening. *Epidemiol Rev* 2011;33:111-21.
- [29] EUROSCREEN Working Group. Summary of the evidence of breast cancer service screening outcomes in Europe and first estimate of the benefit and harm balance sheet. *J Med Screen* 2012;19(S1):5-13.