

Effet indirect du dépistage à la française : la formation

Indirect results of the French breast cancer screening program: training. The experience of FORCOMED

Mots-clés : Formation médicale continue, Dépistage des cancers du sein, Mammographie.

Keywords : *Medical continuing education, Breast screening, Mammography.*

B. Barreau⁽¹⁾, I. Brault⁽¹⁾, M. Deghaye⁽¹⁾, L. Ceugnart⁽¹⁾, P. Marelle⁽¹⁾, S. Haber⁽¹⁾

Le dépistage organisé des cancers du sein a comme corollaire la formation des acteurs de santé. Dès 1993, avant la généralisation du dépistage, l'association FORCOMED a assuré des séminaires pour les radiologues et les manipulateurs. En 2001, une nouvelle formation intègre un module assurance qualité et un module de lecture pour harmoniser les pratiques de dépistage en France, conformément au cahier des charges des radiologues [1]. Par ailleurs, les différents congrès en sénologie ont vu le nombre d'inscriptions augmenter de manière très significative et cela en dehors de toute obligation légale, ce qui montre un réel intérêt des radiologues pour maintenir et intensifier leur niveau de connaissances.

Des acteurs dans une dynamique de formation

Des objectifs pour les participants

La formation des radiologues premiers lecteurs (trois jours) a pour objectif de normaliser les pratiques de dépistage organisé dans la France entière afin d'homogénéiser la qualité des mammographies, d'harmoniser l'interprétation de la première lecture et de renseigner les fiches de première lecture selon les normes nationales. La qualité des clichés doit donner les informations nécessaires pour permettre l'interprétation et diminuer les

1. FORCOMED, 62, boulevard Latour-Maubourg, 75007 Paris.

cancers manqués [2]. Les erreurs d'interprétation peuvent induire une perte de chance pour les femmes (faux négatifs), des examens complémentaires inappropriés (biopsies d'anomalies bénignes : faux positifs) et une comorbidité.

L'interprétation est fondée sur des critères de détection et de caractérisation des images. Elle évalue une valeur prédictive positive (VPP) de malignité d'une anomalie. L'*American College of Radiology* a proposé une classification (BI-RADS), qui a été explicitée par l'Anaes [3, 4]. Le but de cet enseignement est de former les radiologues à l'utilisation de la dernière version de la classification. L'homogénéité du contenu des fiches de lecture, renseignées par le radiologue et destinées aux structures de gestion départementales des campagnes de dépistage, est le garant de la validité des informations transmises à l'Institut national de veille sanitaire (INVS) pour le traitement national du corpus de données.

Actuellement, en France, 4 760 radiologues sont formés au dépistage organisé des cancers du sein (dont 566 avant septembre 2001). Des évaluations de niveau 1 (évaluation générale), niveau 2 (pré- et posttests) et niveau 3 (tests à distance) estiment les performances de la formation.

La formation des radiologues seconds lecteurs (deux jours) a été organisée en octobre 2002, à la suite d'une réunion regroupant des représentants des radiologues des campagnes les plus anciennes, des représentants des structures de gestion, des caisses d'assurance maladie, de l'INVS et de la Direction générale de la Santé (DGS) pour définir les besoins d'enseignement dans cette catégorie.

Les objectifs de la deuxième lecture sont d'accroître la sensibilité du test par la détection et la caractérisation d'anomalies [5]. L'augmentation de la sensibilité peut induire une diminution de la spécificité si les radiologues ne sont pas entraînés. Dans cette action de santé publique, les femmes peuvent être reconvoquées pour la réalisation d'examen et/ou de gestes complémentaires (biopsie) dans le cadre de lésions bénignes. Si le deuxième lecteur reconvoque trop, cela entraîne une augmentation de l'anxiété de la femme et un risque de comorbidité [6]. La formation spécifique des radiologues permet de pallier cette situation. Le deuxième objectif des séminaires est d'expliciter la problématique des clichés techniquement insuffisants (CTI) et le rôle du deuxième lecteur. Les deuxièmes lecteurs sont coresponsables de la qualité des clichés. Ils doivent donc s'impliquer dans l'organisationnel de la structure de gestion et participer activement aux comités de deuxième lecture.

Cette formation est ouverte à tous les radiologues ayant participé à un séminaire de première lecture. Actuellement, 1 424 radiologues ont suivi cette formation (201 sont en attente de leur journée pratique, car il est nécessaire d'avoir réalisé un céderom d'entraînement pour s'inscrire à ce module). Les évaluations sont de niveaux 1, 2 et 3.

Des séminaires délocalisés d'une journée sont proposés aux structures de gestion. Ils sont réalisés à la demande des structures de gestion départementales, pour améliorer les pratiques grâce à des intervenants extérieurs. Une session a été organisée en Drôme-Ardèche (février 2005). Les évaluations sont de niveau 1.

La formation des manipulateurs dure deux jours. Une journée est consacrée à la qualité et l'autre, aux généralités sur le dépistage organisé, sur les techniques de positionnement (avec l'aide de mannequins) et la qualité des incidences. Pour une meilleure communication entre radiologues et manipulateurs, les cours et les ateliers sur le contrôle qualité sont identiques : 5 185 manipulateurs sont formés au premier module et 4 985 au second. Les évaluations sont de niveaux 1 et 2.

Les techniciens contrôleurs de qualité externe bénéficient également d'une formation théorique de deux jours et d'un module pratique de trois jours. Le but de cette action est de faire partager les connaissances et les objectifs de chaque partenaire (radiologue et contrôleur de qualité) pour permettre une meilleure communication des protagonistes dans le strict respect de la loi [7-11] ; 33 techniciens sont formés. Les évaluations sont de niveaux 1 et 2.

Afin d'anticiper la formation en contrôle qualité numérique, un séminaire théorique test de trois jours a été organisé. Les journées pratiques sur site auront lieu au cours du deuxième semestre 2005 : 13 techniciens sont formés en janvier 2005.

Une formation d'une journée a été mise en place pour les secrétaires médicales en février 2005. Elle est construite autour de la relation avec les patientes et centrée sur la communication avec les structures de gestion (recherche d'informations et renseignement des fiches). À la demande de la structure de gestion du département du Nord, 108 secrétaires sont formées. Les évaluations sont de niveau 1.

Le profil professionnel des intervenants

Les 76 intervenants FORCOMED sont issus de différentes spécialités : épidémiologistes, médecins de santé publique, anatomopathologistes, radiologues, manipulateurs, physiciens, ingénieurs biomédicaux, techniciens. Ce sont des experts qui travaillent sur l'ensemble du territoire français et qui ont des types d'exercices variés (privés, hospitaliers, centres de lutte contre le cancer). Cela permet de connaître et de s'adapter aux différents modes de travail dans le respect des recommandations nationales et internationales, car la richesse de la pensée d'un groupe vient de l'agrégation de ses différences. Des groupes de travail sont organisés pour définir les objectifs pédagogiques et les dossiers à présenter. Chaque cours et chaque atelier ont une procédure de présentation sur le fond et sur la forme de l'enseignement. Cela nécessite une actualisation régulière des présentations. Le comité pédagogique et scientifique de la formation est le garant de la pérennité de ces modalités.

Les évaluations entre théorie et pratique

L'impact de la formation sur le dépistage organisé peut être apprécié par l'évaluation des pré- et des posttests. Les sessions de deuxième lecture sont évaluées par cédérom (pré- et posttests). Cela se rapproche le plus de l'exercice radiologique. Toutefois, c'est l'étude

des pratiques de terrain, et notamment les résultats de l'INVS, qui montreront la portée de la formation médicale continue (FMC).

L'évaluation des séminaires de première lecture (L1)

Les questionnaires comprennent 20 items explorant les différents thèmes de l'enseignement : lecture, anatomopathologie, épidémiologie, dépistage organisé, contrôle qualité, positionnement. Ces questions correspondant aux messages fondamentaux de la formation sont réalisées et validées par les experts. Huit tests sont disponibles : quatre prétests et quatre posttests (160 items). Ils sont distribués de manière aléatoire au début et en fin de séminaire. Six mois après la formation, des radiologues formés sont tirés au sort et reçoivent un questionnaire équivalent à compléter et à renvoyer.

Les résultats globaux

En 2003, 12 sessions sont organisées : 1 122 radiologues ont renseigné le prétest et 1 205 le posttest, 43 radiologues ont répondu au courrier du posttest à distance (22 %). Ces résultats ont été publiés [12]. Le pourcentage de bonnes réponses est de 42,3 % au prétest versus 55,3 % au posttest. La moyenne est de 8,5 (minima 2 – maxima 16) versus 11,1 (minima 3 – maxima 13) (s : 2,46 versus s : 2,39). La moyenne des prétests montre la nécessité d'une formation médicale continue. Les écarts des scores de bonnes réponses prouvent que la population des radiologues est hétérogène. L'étude des pré- et des posttests confirme une progression significative des résultats par le test des moyennes de Student sur les échantillons appariés. Selon le modèle $d = X_2 - X_1$, la moyenne est de 2,62 avec (d) = 9,09, p -value = 5,81 et $T_{n-1} = 8,7$: l'égalité des moyennes entre les pré- et les posttests est rejetée. Les scores de 78 % des radiologues progressent et 40 % ont une progression supérieure à 50 % ; 9 % ont un score stable et 14 % voit leur score diminuer (cela correspond au test n° 7, statistiquement plus difficile : les scores sont inférieurs). Les résultats globaux des tests de l'année 2004 sont comparables : 10 sessions ont été organisées, 965 radiologues ont renseigné le prétest et 1 056 le posttest, 71 radiologues ont répondu au courrier du posttest à distance (29 %) (*tableau I*).

Les résultats par thème

La progression par thème est de 11 % pour la lecture, 7 % pour l'histologie, 3 % pour l'épidémiologie, 10 % pour l'organisation, 19 % pour le contrôle-qualité et 29 % pour le positionnement (*tableau II*). Les radiologues ont une connaissance générale de base suffisante en épidémiologie (56 % versus 59 %). Cela s'explique probablement par le fait que l'information de la presse médicale et non médicale est prégnante. L'anatomopathologie est un sujet connu, mais qui nécessite une mise à jour (prétests : 41 %). Les généralités sur le dépistage organisé sont assimilées, mais elles méritent d'être précisées et complétées (43 %) [13]. L'information est hétérogène : il y a des variations locales

TABLEAU I. Résultats des pré- et des posttests des premiers lecteurs.

| 20 items | 2003 | | 2004 | |
|----------------------|----------|-----------|----------|-----------|
| | Prétests | Posttests | Prétests | Posttests |
| % de bonnes réponses | 42,3 | 55,3 | 42,9 | 54,1 |
| Moyenne | 8,5 | 11,2 | 8,6 | 10,8 |
| Médiane | 9 | 11 | 9 | 11 |
| δ | 2,46 | 2,39 | 2,39 | 2,45 |
| Minima | 2 | 3 | 2 | 4 |
| Maxima | 16 | 18 | 16 | 18 |

TABLEAU II. Résultats par thème des pré- et des posttests des premiers lecteurs.

| Thèmes | Prétests (%) | Posttests (%) | Progression (%) |
|-------------------|--------------|---------------|-----------------|
| Organisation | 43 | 53 | + 10 |
| Epidémiologie | 56 | 59 | + 3 |
| Anatomopathologie | 41 | 48 | + 7 |
| Positionnement | 35 | 64 | + 29 |
| Contrôle qualité | 28 | 47 | + 19 |
| Lecture | 51 | 62 | + 11 |

majeures, d'autant que l'organisation départementale peut présenter des singularités. Il est donc important de rappeler les règles du cahier des charges national pour l'harmonisation des pratiques [14].

Le thème “lecture”

Les connaissances concernant la lecture (items sur la classification ACR et sur le type d'image) sont également satisfaisantes (51 %), mais il y a un accroissement des scores de bonnes réponses en fin de formation (62 %). Les radiologues sont “très sensibles” à la qualité de la lecture et toujours impliqués dans les ateliers. Pour certains praticiens, il y a une inadéquation entre la nouvelle version de la classification BI-RADS de l'ACR et la classification Anaes [3, 4]. À titre d'exemple, l'inclusion ou non de la classification échographique dans la classification mammographique est un sujet de discussion. La question du kyste typique, classé ACR2 après échographie, est rémanente au cours du séminaire. La problématique des seins denses sans anomalie mammographique, classés en ACR0 ou ACR3, est en cours de résolution puisque les radiologues ont la possibilité de réaliser des échographies dans ces cas. Des difficultés de compréhension sont exprimées lorsqu'une anomalie échographique est détectée : la fiche renseignée pour la structure de gestion doit indiquer, un classement ACR1 ou ACR2 alors que sur la conclusion du compte-rendu de la patiente, une classification globale est mentionnée. Si on étudie les réponses par items, les erreurs de classement des microcalcifications sont les plus fréquentes. Les microcalcifications annulaires, sédimentées, disséminées sont souvent surclassées

(prétest 30 % versus posttest 10 %) afin de proposer une surveillance. Les ateliers s'animent : "Qu'est-ce qu'un amas de microcalcifications peu nombreuses ? Que signifie le mot 'amorphe' ? Les microcalcifications de l'adénofibrome se calcifient-elles ? Et poudreux ? Pous-sièreux ?" Nos images, notre langage deviennent réducteurs au contact de la nomenclature nord-américaine. En ce qui concerne la classification d'une anomalie et la conduite à tenir, les radiologues sont cohérents dans leurs réponses. Seule la réalité de terrain permettra de le corroborer. Dans une étude exploratoire des pratiques radiologiques devant la découverte d'une anomalie "probablement bénigne" (ACR3), 90 % des radiologues surveillaient ce type d'image et seulement 8 % affirmaient surclasser l'anomalie pour réaliser un prélèvement percutané [15]. Dans 54 % des cas, cette attitude peut s'expliquer par une stratégie d'ajustement centrée sur le problème qui permet aux radiologues d'agir concrètement et ainsi de pouvoir mieux gérer leur anxiété si une évolution défavorable de l'anomalie apparaît. Toutefois, ce surclassement peut être dû à la "pression" du correspondant médecin gynécologue (52 %). Les suites judiciaires éventuelles ne sont évoquées que dans 29 % des cas. Le message que nous retiendrons pour les radiologues est de ne pas se précipiter sur la sonde d'échographie pour "faire une petite échographie" ou une échoscopie "rapide", mais de réaliser un bilan complet avant le classement de l'image, de disposer des mammographies antérieures, si elles sont disponibles. L'analyse fine de l'image va permettre d'apprécier sa valeur prédictive positive (VPP).

Le thème "qualité"

Les radiologues ont moins conscience de l'importance de la qualité des clichés. Elle représente pour certains un nouveau concept. La moyenne des bonnes réponses sur le contrôle qualité est de 28 % avant la formation. Ce sujet est considéré comme "rébarbatif", voire "moins utile" que *l'échographie de sécurité*. Néanmoins, les publications le prouvent, une qualité insuffisante est un critère de perte de chance pour la femme [16, 17]. Suite à la formation, les connaissances en contrôle qualité atteignent 48 %, soit une progression de 19 %. Certaines notions, comme la réalité des mesures nécessaires au maintien de la qualité d'un centre de radiologie, sont des applications concrètes. Sur le terrain, la qualité du matériel s'est améliorée (mammographes plus performants, machines à développer plus stables, négatoscopes à volets obligatoires) [18]. Le contrôle qualité permet de savoir à quel moment on ne doit plus travailler, d'être capable de corriger une dérive minime et de savoir évaluer l'impact de cette dérive sur la qualité. Ainsi, il est possible d'optimiser la qualité d'image de son installation.

Le thème "positionnement"

Les sujets "Incidences à réaliser" et "Critères de qualité incidences de visu et sur le cliché" ont un score faible avant la formation avec 35 % de bonnes réponses. La progression en fin de formation (29 %), soit un score de 64 %, montre que ces notions peu connues sont dues à un manque de pratique puisque les manipulateurs réalisent les mammographies.

Les radiologues délèguent parfois le choix de la réalisation d'incidences complémentaires, voire la qualité des incidences. Les radiologues sont responsables de la qualité des clichés. Ils doivent donc être capables de dialoguer avec le manipulateur afin de lui expliquer les défauts de qualité et lui indiquer les gestes à réaliser pour y remédier [19, 20]. Une fiche technique a été élaborée en ce sens par FORCOMED [21]. À six mois, le pourcentage de bonnes réponses est de 59 %, ce qui montre que, par la pratique, les scores de bonnes réponses se maintiennent.

L'évaluation à six mois

Dans le temps, l'ensemble des scores se maintient puisqu'à six mois, la moyenne est de 12 en 2003 et de 12,7 en 2004. Elle correspond aux objectifs que les responsables d'enseignement s'étaient fixés.

L'évaluation des séminaires de deuxième lecture (L2)

Deux types d'évaluation sont effectués. Des évaluations pré- et posttests selon des questions QROC et QCM sont réalisées au cours de la journée théorique et lors de la journée pratique.

En début de première session, des questions d'ordre général sont posées aux participants (305 ont répondu aux tests en 2004). L'évaluation de la lecture de mammographies est réalisée grâce à des cédéroms.

Les informations générales

La moyenne annuelle de mammographies lues par les radiologues est de 1 245 en première lecture. Elle est de 1 325 en deuxième lecture ; 53 % des radiologues sont deuxièmes lecteurs et 46 % ont eu une FMC locale ; 95 % des négatoscopes ont un contrôle qualité dans la structure de gestion.

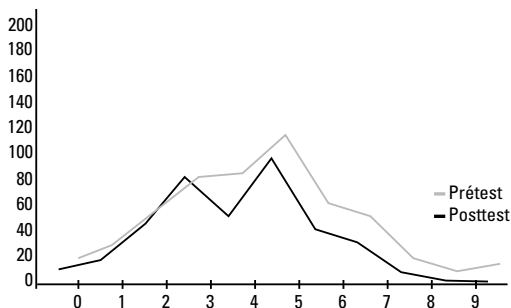
Pour 57 % des radiologues, il existe une fiche CTI (clichés techniquement insuffisants) dans la structure de gestion de leur département ; 11 % ne savent pas s'il y en a une et 5 % sont sans opinion. Pour 24 % des deuxièmes lecteurs, les CTI sont vus par un comité de deuxième lecture (24 % ne le savent pas et 7 % sont sans opinion). Sur les fiches renseignées lors de la journée pratique, 63 % des radiologues utilisent une fiche CTI et 31 % des deuxièmes lecteurs transmettent ces clichés à un comité de lecture. Ces résultats montrent une amélioration des pratiques grâce à une seule journée de FMC. Le taux de CTI est évalué à 3 % lors de la journée théorique ; il est de 2 % lors de la journée pratique, ce qui est conforme aux résultats attendus dans une campagne de dépistage organisé.

Vingt-neuf pour cent (29 %) des radiologues reçoivent leur taux personnel de reconvoctions ; 19 % ne le connaissent pas, 16 % ne savent pas répondre et 36 % sont sans opinion. En revanche, si les radiologues ont des difficultés d'interprétation, ils sollicitent l'avis d'un autre deuxième lecteur dans 47 % des cas, du comité de deuxième lecture dans

24 % des cas, d'un expert dans 19 % des cas (autres cas : 18 %). Si les clichés antérieurs sont disponibles, 96 % les demandent.

Une question explore le niveau de stress perçu lors de la deuxième lecture (sur une échelle de Likert de 0 à 10). L'échelle de stress perçu permet de relever, comme tout questionnaire

FIGURE. Score du niveau de stress perçu par les deuxièmes lecteurs (lecture de films).



ou échelle, la perception de la réponse du sujet et ce qu'il veut bien nous en révéler consciemment ou inconsciemment. Il y a deux pics : un à 3 et l'autre à 5-6. Ce niveau de stress perçu persiste en posttest à la suite de la journée pratique (figure). Il est élevé puisque, dans une étude précédente, les radiologues premiers lecteurs annonçaient un niveau de stress perçu de 3,36 lors de la décision de surveillance d'une anomalie "probablement bénigne" [15].

Les incidences judiciaires de la deuxième lecture pourraient être l'une des causes du stress perçu élevé. Lors de la journée théorique, une présentation des enjeux médico-légaux est proposée aux participants [22]. Cette séance est très appréciée car le fonctionnement de la justice et de l'expertise n'est pas toujours bien connu. Ce type de présentation est animée : "Quelle est notre responsabilité pénale? Que va décider le juge? Quelle condamnation?" Cependant, dans l'évaluation du stress perçu, l'anxiété des radiologues n'est pas tant la peur d'éventuelles suites judiciaires dans l'exercice de la deuxième lecture, mais surtout le fait de "manquer" un cancer, ce qui pourrait induire une perte de chance pour la femme.

L'évaluation des connaissances

Les 15 questions pré- et posttests (et les 15 questions posttests) sont appariées afin d'explorer les différents thèmes et la progression dans le temps. Cinq items concernent la qualité des clichés, et 10 items explorent la classification ACR renseignée sur les fiches de lecture.

TABLEAU III. Résultats des pré- et des posttests des deuxièmes lecteurs.

| 2004 15 items | Journée théorique | | Journée pratique | |
|----------------------|-------------------|-----------|------------------|-----------|
| | Prétests | Posttests | Prétests | Posttests |
| % de bonnes réponses | 59,5 | 80 | 66,4 | 76,7 |
| Moyenne | 8,92 | 12,01 | 9,96 | 11,5 |
| Médiane | 9 | 12 | 10 | 12 |
| Minima | 3 | 7 | 3 | 5 |
| Maxima | 14 | 15 | 15 | 15 |

Lors de la journée théorique, la moyenne de bonnes réponses au prétest est de 9 (minima 3 – maxima 14) et de 12 lors du posttest (minima 7 – maxima 15). Le pourcentage de progression est de 34,6 %.

Lors de la séance pratique, la moyenne de bonnes réponses au prétest est de 10 (minima 3 – maxima 15) et de 12 lors du posttest (minima 5 – maxima 15). Le pourcentage de progression est de 15,5 % (*tableau III*).

Les difficultés rencontrées par les radiologues pour le classement en clichés techniquement insuffisants (CTI) sont les problèmes de visibilité du sillon sous-mammaire sur l'incidence oblique externe, les absences de marquage des films, l'appréciation du positionnement sur le cliché (seins plus ou moins "tirés").

Avant la formation théorique, les radiologues ont des difficultés de classement des seins denses, car ils ont tendance à ne pas les classer en "mammographie normale" (ACR1), mais en "besoin d'examen complémentaires" (ACR0) ou "probablement bénin" (ACR3) pour demander soit "une échographie", soit "une surveillance serrée" (68 % de bonnes réponses). Les posttests et le prétest de la journée pratique montrent que le concept est acquis (98 % de bonnes réponses). Le classement des masses en fonction des contours (nets ou flous), des calcifications branchées (carcinome canalaire in situ versus ectasie canalaire sécrétante), des microcalcifications amorphes, des asymétries de densité posent des problèmes de classement aux deuxième lecteurs. L'étude des asymétries de densité reste ambiguë malgré la formation, car le document de l'Anaes recommande de classer les asymétries focales de densité à limites concaves et/ou mélangées à de la graisse en ACR3 [4]. La plupart de ces images correspondent à des asymétries "mammaires", notamment dans les quadrants supéro-externes des seins. Les termes "concave"⁽¹⁾ et "convexe"⁽²⁾ sont souvent mal compris. D'autre part, pour le classement des images, 95 % des radiologues font confiance à l'échographie du premier lecteur lorsqu'elle est réalisée.

L'évaluation de la lecture

Le deuxième type d'évaluation est réalisé par des kits de lecture (cédérom de 30 mammographies) distribués avant, puis après la journée théorique. Ce type d'outil pédagogique se rapproche au mieux de la pratique, puisque c'est une lecture de mammographie. Ce test n'est pas réalisé dans les conditions habituelles de lecture puisqu'il est effectué grâce à des cédéroms : cela peut modifier les scores, d'autant que les écrans d'ordinateur ont une définition très inférieure aux consoles dédiées à la lecture de mammographie [23].

Chaque radiologue reçoit personnellement ses résultats. Le prétest est corrigé en séance plénière, les clichés pathologiques sont expliqués et les faux positifs les plus fréquents sont montrés. Les résultats du posttest sont effectués selon les mêmes modalités lors de la journée pratique.

1. Dont la surface est creuse (*Petit Larousse Illustré, 1984*).

2. Courbé et saillant vers l'extérieur.

L'entraînement par les cédéroms a été réalisé par 757 radiologues, dont 407 sont seconds lecteurs (53 %). Ces kits ont été testés avec les intervenants de FORCOMED et le taux de reconvoctions est de 8 % (10 intervenants). Ce test n'est pas une réelle séance de dépistage, mais il illustre des cas particuliers de détection : image dans une zone interdite, effet de convergence vue sur une seule incidence, problème de caractérisation des masses. Le niveau des difficultés de lecture est variable (très facile à très difficile). L'ensemble des intervenants a détecté tous les cancers, sauf un, qui n'a été caractérisé que par deux intervenants (effet de convergence sur une seule incidence). Les résultats des participants doivent tendre vers les scores des intervenants.

Les résultats du cédérom prétest pour les participants montrent que 50 % des cancers sont détectés mais le taux de reconvoctions est de 22 % (moyenne : 13 faux positifs sur 60 clichés). Les 175 radiologues (23 %) qui ont détecté tous les cancers ont un taux de reconvoctions de 30 % (moyenne : 18 faux positifs sur 60 clichés, minima 2 – maxima 58). Les 135 radiologues (17 %) qui ne détectent aucun cancer ont un taux de reconvoctions de 15 % (moyenne : 9 faux positifs, minima 0 – maxima 25).

Le cédérom posttest, réalisé après une journée de formation, montre une nette amélioration des reconvoctions puisqu'elle est en moyenne de 13 % (moyenne : 8 faux positifs sur 60 clichés, minima 0 – maxima 53). Le taux global de cancers détectés est comparable. Les 71 radiologues (8 %) qui ont détecté tous les cancers ont un taux de reconvoctions de 26 % (moyenne : 16 faux positifs sur 60 clichés, minima 0 – maxima 55). Un radiologue n'a détecté aucun cancer, mais il n'a fait aucune reconvoction. La journée théorique d'enseignement a permis de diminuer le taux de reconvoctions de 9 %. Il y a davantage de "vrais positifs" dans le cédérom posttest que dans le cédérom prétest (suite aux évaluations ultérieures, le nombre de cancers ne peut être précisé dans ce document). Un seul radiologue n'a trouvé aucun cancer lors du posttest, ce qui montre l'amélioration des résultats par l'entraînement.

Conclusion

La formation permet une harmonisation des pratiques en France de l'ensemble des acteurs de santé et une amélioration globale de la qualité. Le concept d'évaluation personnelle, les recours à des concertations en comités de deuxième lecture, pluridisciplinaires, et l'adhésion à l'utilisation des recommandations nationales sont devenus des concepts prégnants. Ce sont des démarches de qualité en médecine pour le dépistage organisé, mais aussi pour la prise en charge des femmes en dehors du dépistage. Chaque protagoniste est dans une dynamique d'efficacité pertinente de sa pratique professionnelle. Le concept de formation médicale continue est acquis, puisque les participants demandent de nouveaux enseignements. Ceux-ci doivent être renouvelés, ainsi que des sessions pour optimiser la qualité et la lecture des mammographies, des formations sur la radioprotection, sur l'assurance qualité, et des séminaires sur la prise en charge des

anomalies issues du dépistage organisé sont mis en place. Les résultats de l'Observatoire de la sénologie et de l'InVS seront le témoin de ces actions.

Remerciements à la Direction générale de la Santé (DGS) et aux Fonds d'aide à la qualité des soins de ville (FAQSV), qui ont cofinancé ce projet. Les évaluations des premiers lecteurs ont été traitées par ALTAO et les évaluations des deuxièmes lecteurs, par CFC Santé.

Références bibliographiques

- [1] *Dépistage organisé du cancer du sein. Cahier des charges pour les radiologues participant au dépistage du cancer du sein. BO n° 2001-43, arrêté du 27 septembre 2001.*
- [2] Meeson S, Young KC, Wallis MG, Cooke J, Cummin A, Ramsdale ML. *Image features of true positive and false negative cancers in screening mammograms. Br J Radiol 2003;76:13-21.*
- [3] American College of Radiology. *Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS). American College of Radiology, Reston, VA, 1993, 2003 (version française 2004).*
- [4] Anaes (Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé). *Conduite à tenir diagnostique devant une image mammographique infraclinique anormale. Paris, 1998 (2002).*
- [5] Kopans DB. *Double reading. Radiol Clin North Am 2000;38:719-24.*
- [6] Lampic C, Thurffjell E, Bergh J, Sjöden PO. *Short- and long-term anxiety and depression in women recalled after breast cancer screening, Eur J Cancer 2001;37:463-9.*
- [7] *Arrêté du 3 mars 2003 fixant la composition du dossier de demande d'agrément des organismes souhaitant réaliser le contrôle qualité externe des dispositifs médicaux mentionnés à l'article D. 665-5-6 du Code de la santé publique. JO n° 66 du 19 mars 2003:4848. NOR:SANP0320929A.*
- [8] *Décision du 27 mars 2003 fixant les modalités du contrôle de qualité des installations de mammographie analogique. JO n° 83 du 8 avril 2003: 6228. NOR: SANM0321133S.*
- [9] *Décision du 23 juin 2003 portant suspension de la mise sur le marché, de la mise en service, de l'utilisation de certains dispositifs médicaux destinés à la réalisation et à l'interprétation de clichés de mammographie analogique. JO n° 183 du 9 août 2003:13860. NOR:SANM0322303S.*
- [10] AFSSAPS. *Annexe au JO n° 83 du 8 avril 2003:6228, parution au BO du 21-27 avril 2003: décision du 27 mars 2003 fixant les modalités du contrôle de qualité des installations de mammographie analogique.*
- [11] *Note DHOS/DGS/O n° 2004-347 du 22 juillet 2004 relative au contrôle de qualité des appareils de mammographie dans les établissements de santé. NOR: SANH0430400C. (Texte non paru au JO.)*
- [12] Barreau B, Marelle P, Deghaye M et al. *FORCOMED: action de formation et évaluation des connaissances des radiologues pour le dépistage organisé des cancers du sein. Le Médecin Radiologue de France 2004;262:37.*
- [13] Dilhuydy MH. *Le dépistage organisé des cancers du sein: particularités du système français. J Gynécob Obstét Biol Reprod 2004;33:683-91.*
- [14] *Recommandations destinées aux radiologues participant au programme organisé de dépistage des cancers du sein. J Radiol 2003;84:1921-32.*
- [15] Barreau B, Tastet S, Picot V et al. *Une étude exploratoire des pratiques et des comportements radiologiques devant la découverte d'une anomalie "probablement bénigne" sur la mammographie: à propos de 176 radiologues. J Radiol 2004;85:1927-36.*
- [16] Young KC, Wallis MG, Ramsdale ML. *Mammographic film density and detection of small breast cancers. Clin Radiol 1994; 49: 461-5.*

- [17] Law J. Consistency of film optical density in mammographic screening programmes. *Br J Radiol* 1996;69:306-10.
- [18] Marelle P, Barreau B, Brault I, Ceugnart L, Deghaye M, Haber S. FORCOMED: bilan de l'expérience. *Le Médecin Radiologue de France* 2004;262:35.
- [19] Eklund GW, Cardenosa G. The art of mammographic positioning. *Radiol Clin North Am* 1992;30:21-53.
- [20] Féger C, Leconte I. Incidences, positionnements et critères de réussite en mammographie de dépistage. *J Le Sein* 2003;13:234-43.
- [21] Brault I, Barreau B, Marelle P, Deghaye M, Ceugnart L, Haber S. FORCOMED: un séminaire de formation au contrôle de qualité pour le dépistage du cancer du sein: et après? *Le Médecin Radiologue de France* 2004;262:39.
- [22] Marchessou P, Haehnel P. La responsabilité encourue dans le cadre du dépistage du cancer du sein. In: Séradour B. *Le dépistage du cancer du sein: un enjeu de santé publique*. Paris: Springer 2004:153-8.
- [23] Obenauer S, Hermann KP, Marten K et al. Soft copy versus hard copy reading in digital mammography. *J Digit Imaging* 2003;16:341-4.