

**IUMSP**  
Institut universitaire de médecine sociale et préventive

Unité d'épidémiologie du cancer - UEC

**DEPISTAGE DU CANCER DU  
SEIN DANS LES CANTONS DU  
JURA ET DE NEUCHÂTEL, AINSI  
QUE DANS LE JURA BERNOIS:  
EVALUATION DU PROGRAMME  
INTERCANTONAL, 2005-2010**

*Jean-Luc Bulliard, Fabio Levi*

Raisons de santé 180 – Lausanne 2011



**Etude financée par :** L'Association «Centre de dépistage du cancer du sein BEJUNE», Delémont (mandat)

**Citation suggérée :** Bulliard J-L, Levi F. Dépistage du cancer du sein dans les cantons du Jura et de Neuchâtel, ainsi que dans le Jura bernois: évaluation du programme intercantonal, 2005-2010. Lausanne: Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 2011 (Raisons de santé, no 180).

**Remerciements :** Dr C. Munoz (Médecin responsable), Dr I. Bidlingmeyer (Médecin répondant) et Mme N. Michelat (Responsable administrative) du Centre de dépistage du cancer du sein BEJUNE) pour leur précieuse collaboration; M. E. von Ballmoos (CDI) pour l'interface d'extraction informatique des données du dépistage.

**Date d'édition :** juin 2011

Nom du dossier : RdS\_180\_Depistage du cancer du sein dans cantons Jura, Neuchatel, Jura bernois.docx

# TABLE DES MATIÈRES

Liste des sigles et abréviations.....	4
Résumé .....	5
1. Introduction .....	7
1.1. Préambule.....	7
1.2. Structure et contenu .....	7
2. Fonctionnement du Programme .....	9
2.1. Présentation générale du programme .....	9
2.2. Eligibilité.....	10
2.3. Refus de participation .....	12
2.4. Statistiques de fonctionnement.....	13
2.5. Commentaires .....	15
3. Utilisation du programme.....	17
3.1. Participation.....	17
3.2. Déterminants spatio-temporels de la participation .....	18
3.3. Déterminants sociodemographiques de la participation.....	18
3.4. Commentaires .....	19
4. Qualité et efficacité du dépistage.....	21
4.1. Qualité des lectures .....	21
4.2. Qualité des investigations .....	23
4.3. Efficacité intrinsèque du dépistage .....	25
4.4. Traitement .....	26
4.5. Commentaires .....	26
5. Bilan provisoire et conclusions.....	29
Annexes .....	31
Glossaire .....	31
Statistiques détaillées .....	34

## LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

BEJUNE :	Berne (Jura bernois) - Jura – Neuchâtel
CDBJN:	Centre de dépistage du cancer du sein BEJUNE
FDCS :	Fondation (vaudoise) pour le dépistage du cancer du sein
ICSN :	International Cancer Screening Network
IUMSP :	Institut universitaire de médecine sociale et préventive de Lausanne
L1 :	1 <sup>ère</sup> lecture
L2 :	2 <sup>e</sup> lecture
L3 :	3 <sup>e</sup> lecture
OFSP :	Office fédéral de la santé publique
OFS :	Office fédéral de la statistique
SENS :	Sensibilité
SPEC :	Spécificité
VD :	Canton de Vaud
VS :	Canton du Valais
VPP :	Valeur prédictive positive
VPN :	Valeur prédictive négative
UEC :	Unité d'épidémiologie du cancer

## RÉSUMÉ

Le Programme de dépistage du cancer du sein BEJUNE a démarré en mai 2005 dans le canton du Jura, s'est étendu au canton de Neuchâtel en mai 2007 et englobe le Jura bernois depuis janvier 2009. Ses buts sont de promouvoir, organiser, gérer et mener à bien une action de dépistage auprès de la population féminine dans la tranche d'âge de 50 à 69 ans révolus (environ 42'000 femmes).

Pour cela, le Centre de dépistage du cancer du sein BEJUNE invite chaque femme concernée à se soumettre à un examen mammographique biennal comprenant deux incidences par sein auprès d'un hôpital ou institut de radiologie agréé. Chaque cliché est lu indépendamment par deux radiologues. En cas de conclusion discordante, un troisième radiologue joue le rôle d'arbitre. Le programme communique le résultat de l'examen aux participantes et à leurs médecins référents. En cas de résultat positif, le médecin de référence assure le suivi de la femme et prescrit les investigations complémentaires pour l'établissement du diagnostic final. En cas de résultat négatif, la femme est réinvitée deux ans plus tard pour un nouvel examen de dépistage.

Ce rapport constitue, après 5 ans et demi d'activité, la première évaluation épidémiologique du Programme de dépistage du cancer du sein BEJUNE. Cette évaluation a été réalisée par l'Unité d'épidémiologie du cancer (UEC) de l'Institut universitaire de médecine sociale et préventive de Lausanne (IUMSP) qui jouit d'une longue expérience dans le domaine. Dans ce rapport, on analyse le fonctionnement, la participation, la qualité et l'efficacité précoce du programme. Les indicateurs de performance retenus suivent les recommandations européennes et les directives émises par la Fédération suisse des programmes de dépistage du cancer du sein.

Entre mai 2005 et novembre 2010, plus de 37'000 mammographies ont été réalisées dans 11 Centres/Instituts de radiologie. Les 6750 examens effectués annuellement correspondent à un volume de 420 mammographies par radiologue: 380 pour les 1<sup>e</sup> lecteurs et 1300 pour les 2<sup>e</sup> lecteurs (auxquels s'ajoutent les lectures réalisées dans le cadre d'un autre programme cantonal).

La grande majorité des indicateurs de **fonctionnement** du programme satisfont les exigences européennes et suisses. Le délai de participation, qui ne fait pas l'objet d'une recommandation officielle, est toutefois long. Ainsi, si une femme décline son invitation en moyenne dans les 2 mois, il s'écoule 3 mois et demi avant qu'elle puisse participer. Ce délai de participation touche surtout les centres de radiologie avec le plus grand volume de mammographies et engendre des lettres de rappel tardives (5 mois après l'invitation) et un espacement de 25 mois (au lieu de 24) entre 2 participations successives. Il faut compter un mois et demi entre la mammographie et le traitement du cancer dépisté dont 9 à 10 jours pour la réception du résultat du test de dépistage et un peu plus de 2 semaines (17 jours) pour la réalisation des investigations complémentaires.

Environ 4% de la population invitée est inéligible pour des motifs médicaux, principalement en raison d'un antécédent de cancer mammaire (67% des motifs d'inéligibilité). Chaque année, 61% des femmes éligibles sont dépistées (Jura : 63%, Neuchâtel : 59%) et 4 femmes sur 5 reviennent au tour suivant 2 ans plus tard. Le programme BEJUNE enregistre ainsi une **participation** parmi les plus élevées des programmes suisses, malgré une forte prévalence historique du dépistage individuel documentée par les enquêtes de santé. Ceci indique une forte acceptation – et indirectement la satisfaction – du public et du corps médical envers le programme. La participation est plus forte chez les suissesses que chez les étrangères (surtout les non européennes et les femmes de l'Europe de l'est et des Balkans), chez les jeunes que chez les plus de 65 ans, et dans les zones urbaines (où sont situés les instituts de radiologie) que dans les zones rurales, à l'exception du district de Neuchâtel. Des mesures de sensibilisation auprès des 3 groupes identifiés comme recourant moins au dépistage dans le cadre du Programme sont recommandées.

La **qualité du dépistage** effectué, tant sur le plan des lectures que celui des investigations, est satisfaisante avec des indicateurs répondant au référentiel européen. Sur 100 femmes dépistées, seules 5 iconographies

révéleront une image suspecte (5,8 en première participation et 3,6 en participation réitérée) dont 87% seront négativées lors des investigations diagnostiques (VPP : 12,8%). Si les performances des 1<sup>e</sup> lecteurs sont encourageantes (7,5% de faux-positifs en 1<sup>e</sup> lecture), notamment en comparaison d'autres programmes cantonaux, elles n'atteignent pas celles des 2<sup>e</sup> lecteurs (plus de cancers détectés, moins de faux-positifs et de cancers non vus que les 1<sup>e</sup> lecteurs). Le choix de concentrer les 2<sup>e</sup> lectures du Programme au sein d'un groupe restreint de radiologues expérimentés a ainsi satisfait son objectif de qualité.

Plus de 4 femmes sur 5 ont pu bénéficier d'un diagnostic non-opératoire de cancer. Le recours très contenu et bien ciblé aux investigations complémentaires, surtout aux examens requérant un prélèvement tissulaire (sur 1000 jurassiennes et neuchâteloises dépistées, 12 ont subi une micro-biopsie, 2 une cytoponction et 40 une imagerie) est un atout important dans un contexte où le (sur)diagnostic et le (sur)traitement de lésions bénignes sont régulièrement rappelés comme effets indésirables du dépistage.

Le programme de dépistage BEJUNE a permis de détecter 202 femmes avec un cancer mammaire, soit environ 35 cancers par an ou un cancer pour 162 mammographies. Les indicateurs de précocité diagnostique indiquent une **efficacité** globalement satisfaisante et conforme aux normes européennes pour au moins un type de tour de dépistage. On relève cependant une légère péjoration du profil pronostique entre les tours prévalent et incident qui mérite une surveillance attentive. La précocité de détection des cancers a permis une chirurgie conservatrice du sein pour 8 femmes opérées sur 10. Le recours à une mastectomie a touché une femme dépistée sur 1000.

Avec un seul canton (Jura) ayant réalisé 2 tours complets de dépistage, des effectifs encore modestes et un recul trop limité pour identifier les cancers d'intervalle, cette première évaluation du programme BEJUNE ne peut être que partielle et intermédiaire. Il est donc encore prématuré d'évaluer pleinement la qualité, l'efficacité et l'impact potentiel du programme. Ce rapport permet néanmoins d'apprécier l'état d'avancement et le travail conséquent accompli par ce programme de santé publique, d'en identifier les points forts et les aspects les plus positifs ainsi que les quelques éléments à surveiller, voire améliorer. Quelques pistes pour aborder les points les plus perfectibles du programme sont suggérées.

# 1. INTRODUCTION

## 1.1. PRÉAMBULE

Une évaluation périodique des performances d'un programme de dépistage, selon des normes codifiées et reconnues<sup>a</sup>, permet de s'assurer de sa qualité et de son efficacité tout en minimisant ses effets adverses. Ces évaluations sont obligatoires en Suisse<sup>b</sup>.

L'évaluation du Programme de dépistage du cancer du sein BEJUNE a été confiée à l'Unité d'épidémiologie du cancer (UEC) de l'Institut universitaire de médecine sociale et préventive (IUMSP) de Lausanne. Cette Unité, qui jouit d'une longue expérience en Suisse dans le secteur de l'évaluation des actions de prévention contre le cancer, est également responsable du suivi épidémiologique de deux autres programmes cantonaux de dépistage (Valais et Vaud)<sup>c</sup>. Elle a aussi assuré la supervision scientifique de la requête soumise par OncoSuisse à l'OFSP en 2007 qui a permis de pérenniser le remboursement de la mammographie préventive par l'assurance-maladie de base, participe en tant qu'expert externe au projet de monitoring et d'évaluation des programmes en Suisse coordonné par la Fédération suisse des programmes de dépistage du cancer du sein et collabore aux activités du réseau international de dépistage du cancer (International Cancer Screening Network (ICSN)).

Ce rapport constitue la première évaluation épidémiologique du Programme BEJUNE. Il couvre les 6 premières années d'activité de dépistage du Programme (2005-2010), soit presque 3 tours d'invitation dans le canton du Jura et 2 dans le canton de Neuchâtel. Le démarrage du Programme dans le Jura Bernois est trop récent pour être évalué (début 2009, 1er tour en cours).

## 1.2. STRUCTURE ET CONTENU

Ce rapport se compose de 5 chapitres et de 2 annexes.

- Le chapitre 1 rappelle le **cadre** et le **contenu** de l'évaluation du programme BEJUNE
- Le chapitre 2 traite de l'**activité** et du **fonctionnement** du programme
- Le chapitre 3 aborde l'**utilisation** (participation) du programme
- Le chapitre 4 s'intéresse à la **qualité** et à l'**efficacité** du programme
- Le chapitre 5 présente une **synthèse** des résultats et quelques **conclusions**
- La première annexe est un **glossaire** des termes principaux<sup>d</sup>
- La seconde annexe fournit des statistiques tabulées par classe d'âge des principaux indicateurs

---

<sup>a</sup> Europe Against Cancer. *European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis*. 4th ed, Perry N, *et al.* eds, 2006, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 416 p.

<sup>b</sup> Ordonnance Fédérale du 23 juin 1999 sur la garantie de la qualité des programmes de dépistage du cancer du sein réalisés par mammographie.

<sup>c</sup> Bulliard J-L, Levi F. Evaluation épidémiologique du programme valaisan de dépistage du cancer du sein: 1999-2009. Lausanne: IUMSP, 2010 (Raisons de santé, no 167).  
Bulliard J-L, Levi F. Evaluation épidémiologique du programme vaudois de dépistage du cancer du sein, 1999-2006. Lausanne: IUMSP, 2007 (Raisons de santé, no 136).

<sup>d</sup> Les définitions fournies dans ce glossaire ont été adoptées par les programmes cantonaux en 2007.

Les chapitres 2 à 4 sont structurés de manière à présenter puis commenter les résultats du Programme.

Le tableau synoptique ci-dessous décrit les indicateurs retenus pour ce rapport.

**Tableau 1. Principaux indicateurs utilisés pour l'évaluation du programme BEJUNE de dépistage (section correspondante du rapport entre parenthèses)**

<b>Activité (2.1)</b>	<b>Fonctionnement (2.4)</b>	<b>Utilisation (3.1 à 3.3)</b>	<b>Qualité (4.1, 4.2)</b>	<b>Efficacité précoce (4.3, 4.4)</b>
Nb. mammogr. Nb. centres agréés Nb. radiologues accrédités Lectures annuelles par type de lecteur	Délai de réponse Délai de participation Délai de rappel Taux et délai de réinvitation Temps entre 2 participations Communication du résultat Délai d'investigation Délai de traitement	Participation globale Participation initiale Fidélisation initiale	Taux de mammogr. positives (reconvocation) Cancers avec cytop. Ininterprétable (%) Taux d'investigations complémentaires Diag. non-opératoire de malignité Performance des investigations compl.	Taux de détection % de cancers: - <i>in situ</i> - Invasifs $\leq$ 1cm et <1,5cm - Stade $\geq$ II - Sans atteinte gangl. - Chirurgie conservatrice

Les données examinées couvrent la période du 01/05/2005 (démarrage du programme) au 28/01/2011 (date de l'extraction des données du Centre de dépistage du cancer du sein BEJUNE).



## 2. FONCTIONNEMENT DU PROGRAMME

### 2.1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROGRAMME

Le programme BEJUNE de dépistage du cancer du sein par mammographie a officiellement débuté le 1<sup>er</sup> mai 2005. Il s'adresse aux femmes âgées de 50 à 69 ans révolus. Les invitations et le suivi médico-administratif sont gérés par le Centre de dépistage du cancer du sein BEJUNE (CDBJN) qui enregistre les données nominatives nécessaires provenant des services communaux des Contrôles des Habitants, ainsi que les informations socio-médicales, les résultats des mammographies et les examens complémentaires.

A l'instar des autres programmes suisses, la mammographie est offerte tous les 2 ans; elle comprend un cliché cranio-caudal et médio-latéral par sein. Sa lecture est effectuée indépendamment par 2 radiologues : la première dans un Centre/Institut de radiologie accrédité, la deuxième à la Fondation pour le Dépistage du Cancer du Sein (FDCS) à Lausanne. En cas d'interprétation discordante, une troisième lecture, arbitrale, est réalisée à la FDCS. Le choix par le programme BEJUNE de confier les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> lectures à un nombre restreint de radiologues expérimentés vise à répondre aux normes internationales de qualité.

Le Programme BEJUNE invite toutes les résidentes du canton du Jura depuis mai 2005, les femmes domiciliées dans le canton de Neuchâtel depuis mai 2007 et celles vivant dans le Jura bernois depuis janvier 2009. L'organisation multi cantonale permet à chaque femme d'effectuer sa mammographie dans tout centre agréé situé dans la zone géographique du programme. Dans les cantons de Neuchâtel et du Jura bernois, le programme a décidé d'inviter d'abord les femmes les plus âgées (68 et 69 ans) puis progressivement sur 2 ans toutes les femmes jusqu'à celles de 50 et 51 ans. Cette stratégie visait à permettre aux radiologues d'interpréter des mammographies de seins à priori de plus en plus denses, donc de se familiariser avec des lectures de difficulté croissante au fil du temps.

**Tableau 2. Volume d'activité du Programme BEJUNE de dépistage (05/2005 - 11/2010)**

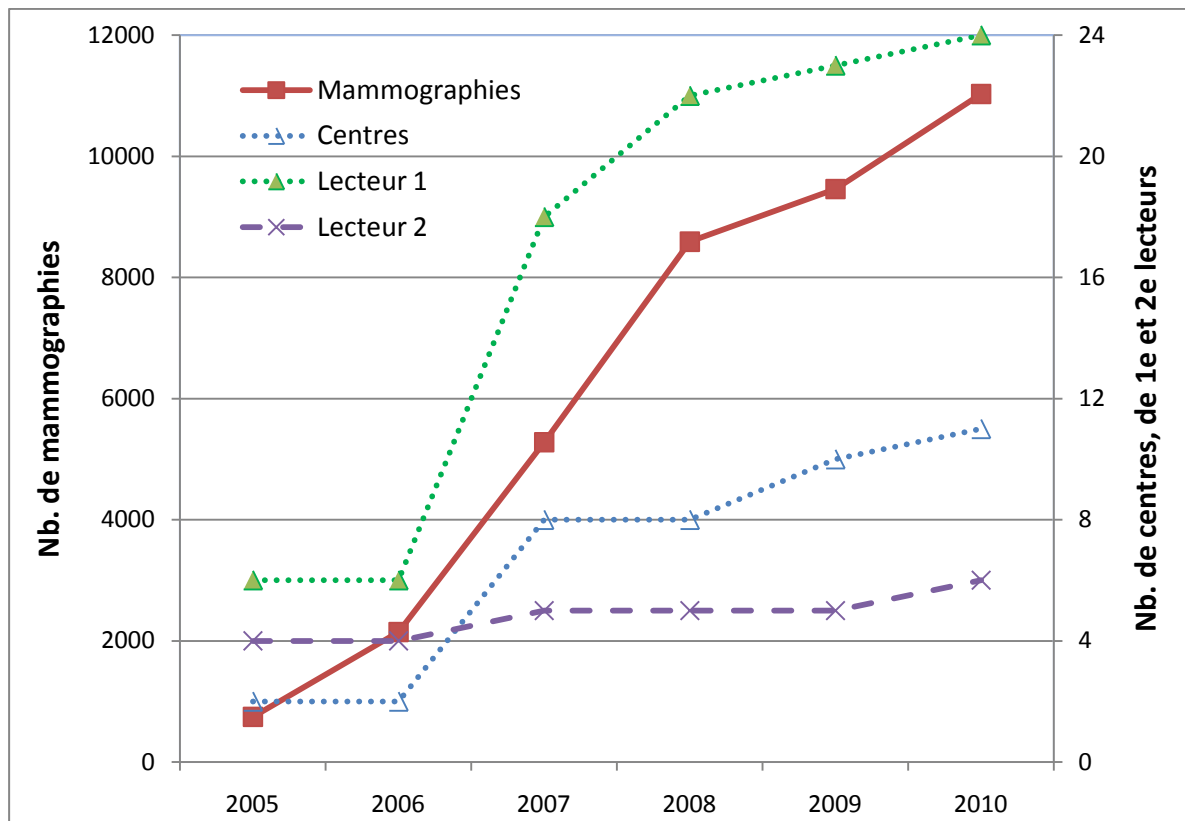
Statistiques d'activité	Nombre
Mammographies effectuées	37'244
Mammographies effectuées / an	6772
Centres / Instituts de radiologie accrédités	11
Radiologues accrédités / an	16
dont: 2 <sup>e</sup> lecteurs / an	5
3 <sup>e</sup> lecteurs / an	5
Lectures annuelles par radiologue* (médiane / moyenne)	416 / 927
Lectures annuelles des 1 <sup>e</sup> lecteurs* (médiane / moyenne)	377 / 502
Lectures annuelles des 2 <sup>e</sup> lecteurs* (médiane / moyenne)	1309 / 1702

\* Les lectures réalisées hors programme BEJUNE ne sont pas considérées.

L'évolution du volume d'activité du Programme au cours de ses cinq et demies premières années est résumée dans le tableau 2 et la figure 1. Cette activité a fortement cru avec l'expansion sur 3 cantons entre 2005 et 2009. Le nombre de radiologues accrédités (1<sup>e</sup> lecteurs) a quadruplé entre 2005-06 et 2010 pour une moyenne annuelle de 16 lecteurs tandis que le volume de mammographies a septuplé pendant la même période (de 1750 à 12'000) pour une moyenne annuelle de 6772. Les radiologues 1<sup>er</sup> lecteurs

interprètent environ 500 mammographies par an (médiane: 377) tandis que les 2<sup>e</sup> lecteurs en interprètent 1700 (médiane: 1309)<sup>e</sup>. Cela représente un volume individuel de 927 lectures par an (médiane: 416).

Figure 1. Déploiement du Programme BEJUNE de dépistage (05/2005 – 11/2010)



## 2.2. ELIGIBILITÉ

Afin d'être éligible pour l'évaluation, chaque femme doit satisfaire quelques critères sociodémographiques et médicaux. Ces critères sont vérifiés à chaque tour de dépistage. Une femme appartient à la population-cible du programme BEJUNE pour cette évaluation si:

1. Elle est âgée entre 50 et 69 ans (celles dans leur 50<sup>ème</sup> ou 70<sup>ème</sup> année sont incluses),
2. Elle est vivante et domiciliée (adresse connue) dans les cantons du Jura ou de Neuchâtel (jusqu'à 3 mois après l'envoi de l'invitation).
3. Elle a été invitée par le CDBJN avant le 01/10/2010.

La 3<sup>e</sup> condition est nécessaire pour s'assurer d'un recul qui permette la réalisation de la mammographie et l'enregistrement des informations à transmettre pour l'évaluation.

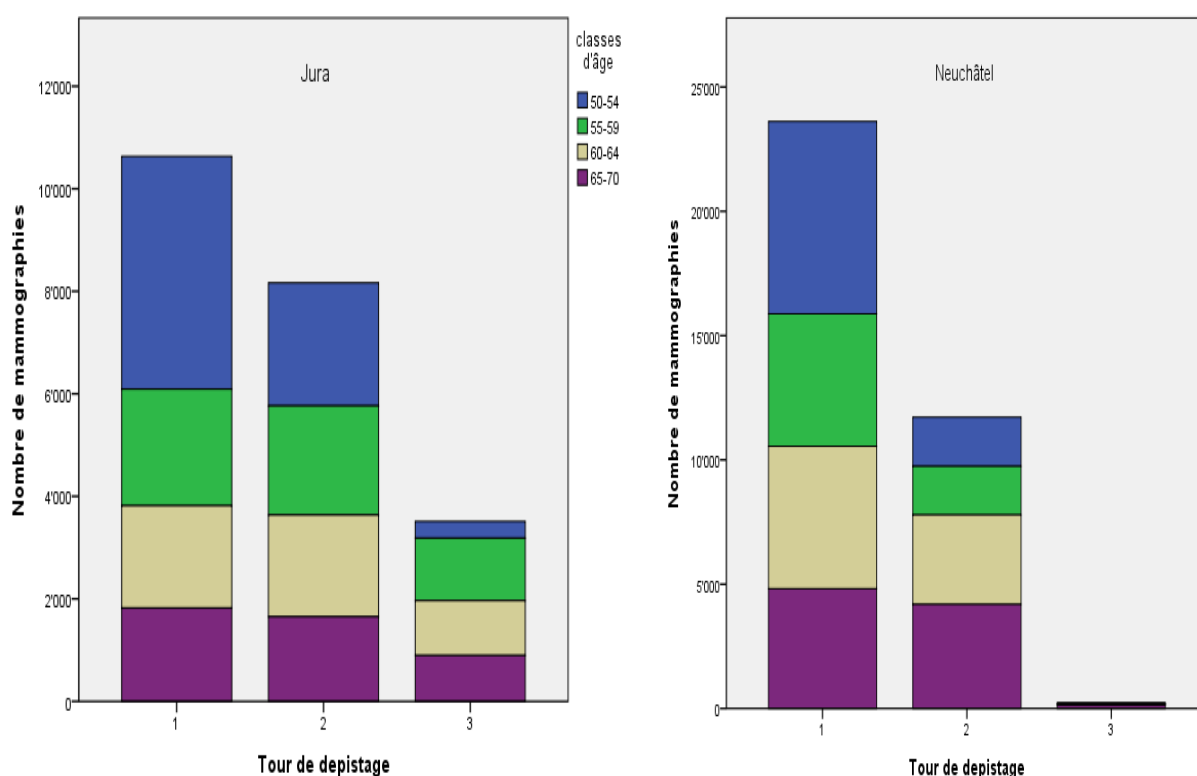
L'exclusion de la population-cible du Jura bernois (n=8054 femmes) est motivée par le démarrage trop récent du programme dans cette région, le premier tour de dépistage n'étant pas terminé. Par ailleurs, 2604

<sup>e</sup> Le volume annuel total des 2<sup>e</sup> lecteurs est nettement supérieur puisque ces radiologues exercent également dans le cadre du programme vaudois.

autres femmes se sont avérées inéligibles pour l'évaluation, la plupart en raison d'un âge supérieur à 70 ans lors de la mammographie. **La population-cible évaluée comprend ainsi 34'250 femmes et 57'865 tours de dépistage.** Dans cette population-cible, 59% des femmes ont effectué un tour de dépistage et 34% ont été exposées à 2 tours de dépistage.

Le démarrage échelonné du programme BEJUNE et les différentes stratégies d'invitation selon l'âge entre cantons se traduisent dans la répartition des tours de dépistage entre le Jura et Neuchâtel (figure 2). La population-cible jurassienne, exposée au programme depuis 2005, est présentement invitée pour la 3<sup>e</sup> fois et comprend en premier tour une plus grande proportion de femmes jeunes (50-54 ans : 33%), ayant atteint l'âge minimal d'invitation, que la population-cible neuchâteloise, exposée au programme depuis 2007 (50-54 ans : 27%). Seule une partie des Neuchâteloises de moins de 55 ans a été invitée pour un deuxième examen de dépistage (2<sup>e</sup> tour en cours).

**Figure 2. Répartition de la population-cible par tour de dépistage, canton et classe d'âge**



La fréquence des diverses causes d'inéligibilité médicale est détaillée dans le tableau 3. Une inéligibilité provisoire s'applique au tour en cours uniquement et entraîne une invitation au tour suivant, tandis qu'une inéligibilité permanente conduit à l'exclusion définitive. Lorsque l'inéligibilité découle d'une mammographie effectuée dans le cadre du programme, telles une indication médicale recommandant un suivi individuel ou la détection d'une lésion tumorale, la femme, éligible au tour en cours, n'est plus réinvitée de sorte qu'aucune activité ultérieure de dépistage n'est enregistrée (ces situations n'apparaissent donc pas dans le tableau 3). La réalisation d'une mammographie hors programme diffère l'entrée dans le programme (premier tour) pour respecter un délai de 2 ans entre deux mammographies de dépistage. Cette éligibilité différée ne concerne que les femmes qui ont répondu à leur invitation.

L'inéligibilité médicale touche au moins 2,2% (1295/57'865) des invitations lancées par le programme BEJUNE. La plupart des inéligibilités conduisent à une exclusion définitive (86%) et surviennent dès le premier tour (1052 femmes, soit 3,1% de la population-cible). Deux cas sur 3 sont dus à un antécédent

personnel de cancer du sein. **Ci-après, l'évaluation considère les 33'163 femmes éligibles pour un tour au moins, soit 56'570 invitations.**

**Tableau 3. Causes d'inéligibilité médicale dans le Programme BEJUNE (2005-2010)**

Motif et type d'inéligibilité	Nombre (%)
<i>Inéligibilité permanente (exclusion définitive)</i>	<b>1108 (86)</b>
Antécédent de cancer du sein	871 (67)
Port d'une prothèse mammaire	141 (11)
Suivi médical	56 (4)
Gravement atteinte dans sa santé	40 (3)
<i>Inéligibilité provisoire (invitation ultérieure)</i>	<b>187 (14)</b>
Suivi médical	163 (13)
Gravement atteinte dans sa santé	24 (2)
<b>Total*</b>	<b>1295</b>

\* L'inéligibilité médicale ne peut s'appliquer qu'aux répondantes. La proportion de non répondantes inadmissibles n'est pas connue.

### 2.3. REFUS DE PARTICIPATION

Les femmes refusant de participer restent éligibles tant que leur refus n'est pas avéré par un motif médical ou un critère d'exclusion sociodémographique. Il en va de même pour celles indiquant avoir fait récemment (< 2 ans) une mammographie de dépistage hors programme. Comme les refus de participer ne peuvent être renseignés que pour les répondantes, les taux de refus présentés dans le tableau 4 sont donnés à titre indicatif: ils sous-estiment vraisemblablement la réalité.

**Tableau 4. Taux estimé de refus par canton et classe d'âge**

	Classe d'âge				Total, 50-69
	50-54	55-59	60-64	65-69	
<b>Taux de refus*</b>	<b>1,6%</b>	<b>1,8%</b>	<b>2,7%</b>	<b>4,1%</b>	<b>2,5%</b>
Jura	1,8%	1,7%	2,1%	3,6%	2,2%
Neuchâtel	1,5%	1,9%	3,1%	4,4%	2,7%

\* Le nombre de non répondantes refusant de participer n'est pas connu, de sorte que les taux de refus sous-estiment la réalité. Ils sont donnés à titre purement indicatif.

Le programme BEJUNE a enregistré pendant la période évaluée 1216 refus temporaires (tour en cours) et 339 refus définitifs (tous tours). Le taux de refus (temporaires et définitifs combinés) augmente avec l'âge (tableau 4), particulièrement chez les 65-69 ans et dans le canton de Neuchâtel. La proportion de refus est plus élevée dans le canton de Neuchâtel que dans celui du Jura (2,7% vs 2,2%).

## 2.4. STATISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

En traduisant des pratiques administratives et médicales, les indicateurs de fonctionnement permettent d'affiner l'interprétation de la qualité et de l'efficacité précoce du dépistage. Les principales statistiques de fonctionnement du programme BEJUNE sont décrites dans le tableau 5. La plupart des indicateurs concernent directement la gestion du programme et permettent une identification rapide d'éventuels maillons dans le processus de dépistage sujets à amélioration. D'autres renseignent sur la prise en charge des lésions dépistées, élément sur lequel le programme n'a pas ou très peu d'influence.

Les écarts, en jours, entre diverses séquences du processus sont exprimés par la médiane (valeur centrale, la moitié des valeurs se situe de chaque côté de la médiane) plutôt que par la moyenne, ceci afin d'éviter de donner une importance disproportionnée à quelques durées extrêmes.

**Tableau 5. Délai médian entre les principales séquences du processus de dépistage dans le Programme BEJUNE**

Type de séquences	Délai médian (jours)	Normes / objectif*
<b>Réaction à l'invitation</b>		
Réponse (non participation)	62	
Participation	110	
Rappel	147	
<b>Temps entre 2 invitations successives**</b>	731 (2 ans)	730 (2 ans)
<b>Taux de réinvitation</b>		
dans les 2 ans (%)	99,5	> 95
dans les 30 mois (%)	99,5	> 98
<b>Communication du résultat***</b>		
Délai de communication du résultat	9	
dans les 10 jours (%)	98,0	
dans les 14 jours (%)	99,3	≥ 95
<b>Temps entre 2 participations successives</b>	763 (env. 25 mois)	730 (2 ans)
<b>Prise en charge (cas « positifs »)</b>		
Investigation	17	
Investigation dans les 28 jours (%)	82,4	≥ 90
Traitement du cancer	51	

\* Normes européennes en gras.

\*\* Cet indicateur brut ne tient pas compte des raisons justifiant une réinvitation au-delà du délai habituel de 22 mois (p. ex. mammographie hors programme); ceci explique la différence avec le taux de réinvitation à 2 ans.

\*\*\* Inklus 1 jour pour l'acheminement du courrier. En fixant un délai de 2 jours entre l'impression de la lettre et sa réception, comme pour les autres programmes, le taux de communication à 10 jours est de 82,9%.

Le processus d'invitation du Programme indique un délai supérieur à 3 mois et demi entre l'invitation et la réalisation de la mammographie (110 jours). Ce délai est plus long en première invitation qu'aux tours suivants (124 vs 92 jours) lorsque les femmes ont acquis des habitudes face au dépistage et qu'elles sont suivies par le CDBJN selon un calendrier établi. En cas de non participation, le renvoi du coupon-réponse survient 2 mois après l'invitation.

Réinviter les femmes après 22 mois n'anticipe qu'en partie le délai de participation aux tours suivants (92 jours, soit 3 mois). Cela se reflète par un espacement médian de 25 mois (au lieu de 24) entre 2 participations consécutives. L'écart entre 2 mammographies dépasse 27 mois chez 20% des participantes.

La durée réelle d'un tour de dépistage prend plus de 2 ans puisque la moitié des femmes concernées reçoit sa prochaine invitation dans un délai de 2 ans (médiane: 731 jours). Quelque 25% des femmes sont réinvitées après 26 mois et moins de 10% dans un délai supérieur à 2 ans et demi. Les taux de réinvitation à 24 et 30 mois des femmes éligibles sont de 99,5%, ce qui satisfait les seuils recommandés par les normes européennes (tableau 5).

Si le délai de participation est similaire dans les 2 cantons, il varie fortement entre les centres de radiologie (de 66 à 161 jours). Il est sensiblement plus long dans les 3 plus grands centres qui réalisent la moitié des mammographies du programme (tableau 6). A noter que les délais de participation en premier tour augmentent avec l'âge (120 jours avant 60 ans, 136 jours chez les femmes de 65 ans ou plus) et au fil des ans (de 98 jours en 2005 à 168 jours en 2009).

**Tableau 6. Délai médian de participation des femmes selon le volume de mammographies réalisées dans les centres**

Nombre de mammographies/an (nombre de centres)	Délai médian (en jours)		Délai médian Tous tours confondus (min-max)
	Premier tour	Tour subséquent	
Moins de 650 (n=4)	96	85	91 (73-120)
650 à 1299 (n=4)	96	80	89 (66-103)
1300 ou plus (n=3)	141	105	126 (112-161)

La transmission du résultat de l'examen aux participantes (médiane: 9 jours) respecte les exigences de la Commission européenne (99% des résultats transmis dans les 14 jours contre 95% requis). L'envoi des mammographies pour 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> lectures à Lausanne explique le délai de communication supérieur aux autres programmes cantonaux (5-6 jours). Ce délai est identique pour les résultats positifs et négatifs puisque le CDBJN ne retarde pas d'un jour l'envoi du résultat à la femme en cas de mammographie positive pour s'assurer que le médecin traitant soit informé avant sa patiente.

Lorsque la mammographie a révélé une anomalie, le temps médian d'attente jusqu'à la première investigation est de 17 jours (tableau 5). Quatre femmes sur 5 (82%) dans cette situation ont pu être prises en charge dans un délai de 4 semaines (norme européenne : 90%). Le délai entre la mammographie de dépistage et le traitement du cancer dépisté est de l'ordre d'un mois et demi (51 jours; tableau 5).

Quarante-sept invitations sur 100 ont été suivies d'une lettre de rappel (26'939 lettres de relance envoyées). Vu les longs délais de participation (tableau 6), il est difficile d'estimer la proportion des examens imputables à un courrier de rappel. En effet, nombre de femmes avaient déjà fixé rendez-vous pour une mammographie avant la réception de leur courrier de rappel, envoyé 5 mois après l'invitation (médiane: 147 jours).

## 2.5. COMMENTAIRES

### Volume de lectures

Le bassin de population restreint du programme BEJUNE - inférieur à la plupart des autres programmes cantonaux – a nécessité une centralisation des L2. Cette concentration a permis aux 2<sup>e</sup> lecteurs d'interpréter plus de 1300 lectures annuelles. Ce volume est supérieur à celui de la majorité des 2<sup>e</sup> lecteurs des autres programmes suisses<sup>f</sup>.

En revanche, au vu du nombre de radiologues accrédités, la taille du programme ne permet pas d'offrir 500 lectures annuelles à tous les 1<sup>er</sup> lecteurs puisque le ratio entre le nombre de radiologues et de mammographies réalisées est inférieur à 1:500 (figure 1). Sept des 22 radiologues avec plus de 6 mois d'activité lisent moins de 250 mammographies par an dans le cadre du programme BEJUNE. La forte progression du volume d'activité, liée surtout à l'expansion géographique du programme (12'000 mammographies en 2010), fournit une opportunité pour augmenter et mieux répartir la charge des L1.

### Fonctionnement du Programme

Les durées inhérentes aux séquences du processus de dépistage fournissent des indications pour la gestion des délais et sur les facteurs agissant sur ces délais. L'intérêt des statistiques de fonctionnement réside surtout dans leur évolution temporelle; ces paramètres mériteront donc d'être suivis dans les prochaines évaluations épidémiologiques du programme.

Un court délai de communication minimise les risques d'anxiété liés à l'attente du résultat. Avec 99 femmes sur 100 informées du résultat de leur examen dans les 2 semaines et réinvitées dans les 2 ans, les normes internationales sont largement atteintes. Le Programme BEJUNE parvient à transmettre 98% des résultats dans les 10 jours (8 jours ouvrables), alors même que l'envoi des clichés à Lausanne pour les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> lectures occasionne un délai d'environ 3 jours dans la communication du résultat par rapport aux autres programmes cantonaux.

De manière générale, les délais de prise en charge (investigation et traitement) sont un peu plus longs dans le programme BEJUNE que dans d'autres programmes romands<sup>g</sup> et la proportion d'investigations réalisées dans le mois suivant la mammographie est légèrement inférieure aux normes préconisées (82,4% contre 90%). Il s'écoule ainsi en moyenne 17 jours avant des investigations diagnostiques (VS: 16 jours, VD: 14 jours) et 51 jours entre la mammographie et le traitement du cancer (VS: 40 jours, VD: 42 jours). Le programme n'a quasiment pas d'influence sur ces délais de prise en charge.

L'écart de 25 mois entre 2 participations successives, et qui dépasse 27 mois pour 1 femme sur 5, est trop long. Il s'écoule en moyenne plus de 3 mois entre l'envoi de l'invitation et la réalisation de la mammographie. Ce délai est de 4 mois en première participation (124 jours) et approche les 5 mois (141 jours) pour la moitié des femmes se rendant dans les plus grands centres de radiologie. Le délai de participation dépasse d'un mois ceux rapportés dans d'autres programmes cantonaux et qui a servi de base de décision pour anticiper par défaut à 22 mois l'envoi de la prochaine invitation.

Le temps d'attente auprès de certains centres explique grandement ce retard. Des mesures visant à réduire cette latence, notamment pour les femmes déjà dans le circuit du programme, sont vivement recommandées. Les femmes invitées pour la première fois nécessitent plus de temps avant de participer que celles réinvitées (réflexion sur un changement d'habitudes médicales, visite chez le médecin traitant,

---

<sup>f</sup> Bulliard J-L, Ducros C, Dayer E, Arzel B, Levi F. Variation in performance in low-volume mammography screening programmes: Experience from Switzerland. *Cancer Epidemiol* 2011 ; 35: 293-7.

<sup>g</sup> Bulliard J-L, Levi F. Evaluation épidémiologique du programme valaisan de dépistage du cancer du sein: 1999-2009. Lausanne: IUMSP, 2010 (Raisons de santé, no 167).

Bulliard J-L, Levi F. Evaluation épidémiologique du programme vaudois de dépistage du cancer du sein, 1999-2006. Lausanne: IUMSP, 2007 (Raisons de santé, no 136).

etc.). Ce phénomène, similairement documenté dans d'autres programmes suisses, ne joue cependant qu'un rôle mineur dans les délais observés qui sont essentiellement imputables à l'accès au dépistage (disponibilité restreinte dans certains centres de radiologie).

Les courriers de rappel visent à accroître la participation au dépistage et à en réduire les délais. Si l'impact des lettres de relance sur la participation n'est pas directement quantifiable, ces courriers ne peuvent influencer la décision que chez les femmes éligibles qui n'ont pas encore pris rendez-vous pour une mammographie. Un trop long délai entre l'invitation et le rappel risque aussi d'en amenuiser son effet. Comme 9 participantes sur 10 reviennent dans le même centre de radiologie, un envoi différencié des lettres de rappel en tours subséquents selon le centre (et son délai d'attente estimé) permettrait de diminuer considérablement les courriers envoyés aux femmes qui ont déjà pris rendez-vous. Cette mesure devrait aussi réduire le délai considérable de relance (5 mois; ce délai ne devrait pas dépasser 3-4 mois maximum).



## 3. UTILISATION DU PROGRAMME

### 3.1. PARTICIPATION

**Chaque année, tous tours confondus, 61% des femmes éligibles participent (JU: 63%, NE: 59%).** Afin de mettre en évidence des moments-clés et les aspects importants de l'utilisation du programme BEJUNE, 3 indicateurs de la participation ont été retenus. Ces indicateurs permettent aussi de surveiller l'utilisation du programme à long terme et de comparer le niveau de participation entre des programmes cantonaux de durées différentes.

Le parcours participatif des femmes dépend du moment de leur entrée dans le programme, donc de leur âge. La *participation initiale* correspond à l'utilisation du programme lors de la première invitation pour laquelle la femme est éligible. Cet indicateur reflète l'«accrochage» au programme et permet d'anticiper les tendances participatives. Hormis les 2-3 premières années, il concerne surtout les femmes qui ont atteint 50 ans. La *participation globale* mesure la proportion de femmes qui a répondu favorablement à au moins une invitation et englobe l'entière du parcours des femmes dans le programme. Ce taux augmentera avec l'âge et la durée du programme puisque les femmes ont l'opportunité de participer tous les 2 ans. La *fidélisation initiale* indique l'utilisation réitérée du programme dans ses 4-5 premières années (2 tours de dépistage) et facilite la comparaison avec d'autres programmes cantonaux, notamment plus anciens.

Parmi les 32'630 mammographies effectuées, 2/3 étaient des premières participations (n=21'751, tour prévalent). Deux femmes sur 3 ont été dépistées au moins une fois (participation globale: 65,5% ; tableau 7) et 4 participantes sur 5 ont réitéré leur participation au second tour (fidélisation initiale: 79,0%). Près de 60% des femmes ont répondu favorablement à leur première invitation (participation initiale: 57,9%).

**Tableau 7. Taux de participation (initiale et globale) et de fidélisation initiale par région\***

Canton	Participation (%)		Fidélisation initiale (%)
	initiale	globale	
<b>Jura</b>	<b>59,9</b>	<b>69,1</b>	<b>83,6</b>
Vallée de Delémont	60,7	69,7	83,8
Franches-Montagnes	51,5	63,6	75,5
Ajoie	61,9	70,3	85,8
<b>Neuchâtel</b>	<b>57,0</b>	<b>63,8</b>	<b>74,9</b>
Boudry	56,9	64,3	72,5
La Chaux-de-Fonds	57,4	63,4	78,9
Le Locle	61,4	67,4	81,6
Neuchâtel	55,8	63,0	72,0
Val-de-Ruz	58,8	65,3	75,0
Val-de-Travers	53,9	61,0	71,6
<b>Total, BEJUNE</b>	<b>57,9</b>	<b>65,5</b>	<b>79,0</b>

\* Pour les définitions des types de participation, voir le glossaire en annexe.

Tous les indicateurs d'utilisation montrent un niveau de participation supérieur dans le canton du Jura que dans celui de Neuchâtel. Pour la *participation globale*, cela s'explique principalement par la plus longue durée d'existence du programme dans le canton du Jura. Ces différences cantonales apparaissent surtout chez les femmes âgées de 60 à 69 ans (participation initiale (JU: 59%, NE: 53%), fidélisation (JU: 85%, NE: 69%)). La participation initiale diminue nettement au-delà de 62 ans dans le canton de Neuchâtel (-2,5%/année d'âge) et dès 66 ans dans le Jura (données non présentées).

Si 21% des participantes du premier tour ne reviennent pas au tour suivant, 33% des non-participantes du premier tour répondent favorablement à leur seconde invitation. Une plus grande proportion de femmes de moins de 60 ans vient pour la première fois lors du deuxième tour (50-59 ans: 41,9% ; 60-69 ans: 28%).

## 3.2. DÉTERMINANTS SPATIO-TEMPORELS DE LA PARTICIPATION

Les 3 indicateurs de la participation corroborent des variations systématiques entre districts (tableau 7): la participation est plus élevée dans les districts plus urbains et la plus basse dans les districts neuchâtelois et jurassien les plus éloignés d'un centre de radiologie. Ainsi, dans le canton du Jura les taux de participation et de fidélisation initiales sont de 51% et 76% aux Franches-Montagnes et de 62% et 86% en Ajoie. Les différences régionales sont moindres dans le canton de Neuchâtel (Val-de-Travers: 54% et 72% de participation et de fidélisation initiales, Le Locle: 61% et 82%). Seul le district de Neuchâtel enregistre une participation relativement basse vu sa situation (3 centres de radiologie).

La participation est passée de 64% à 62% entre 2005-07 et 2008-10 dans le canton du Jura. Une évolution temporelle semblable a été observée dans le canton de Neuchâtel (données non présentées).

## 3.3. DÉTERMINANTS SOCIO-DEMOGRAPHIQUES DE LA PARTICIPATION

Le service centralisé du Contrôle des habitants du canton de Neuchâtel a permis l'obtention de paramètres sociodémographiques pour toute la population-cible du canton. Les taux de participation initiale et de fidélisation ventilés selon la nationalité et l'état-civil sont décrits dans le tableau 8.

Le taux de participation initiale est sensiblement plus élevé chez les femmes mariées et les suisses (57,9% vs 52,2% pour les étrangères). Il est particulièrement bas pour les femmes d'origine non européenne (Amérique: 34,4%, Afrique: 38,5%, Asie/Océanie: 38,3%). Ces différences s'estompent pour la fidélisation au programme. Ainsi, la fidélisation initiale est similaire entre suisses (75,1%) et étrangères (73,3%). Le plus faible niveau de fidélisation des veuves s'explique par la baisse d'utilisation du programme chez les neuchâteloises après 65 ans (voir section 3.1 ; le taux de fidélisation des veuves de moins de 65 ans est semblable à celui des autres catégories d'état-civil).

**Tableau 8. Taux de participation et de fidélisation initiales (en %) au programme selon l'état-civil et la nationalité dans le canton de Neuchâtel**

Variable sociodémographique	Participation initiale*		Fidélisation initiale*	
<b>Etat-civil</b>				
Mariée	59,8	(8330/13922)	75,0	(3096/4127)
Divorcée/séparée	52,2	(2558/4905)	75,8	(850/1122)
Célibataire	49,1	(834/1699)	78,3	(270/345)
Veuve	51,8	(965/1864)	69,3	(359/518)
<b>Nationalité</b>				
Suisse	57,9	(11105/19178)	75,1	(4126/5495)
Europe du sud	52,7	(1281/2432)	72,2	(381/528)
Europe du nord	46,2	(109/236)	80,0	(36/45)
Europe de l'est, Balkans	34,8	(81/233)	66,7	(12/18)
Autre	37,2	(110/296)	76,9	(20/26)

\* Entre parenthèses, les effectifs de populations au numérateur et au dénominateur

### 3.4. COMMENTAIRES

**Avec globalement 6 femmes sur 10 qui participent et 8 sur 10 qui reviennent au tour suivant, la participation au Programme BEJUNE est satisfaisante.** Si la norme européenne recommande un niveau supérieur (70-75%), elle ne tient pas compte de la contribution du dépistage individuel (dépistage pratiqué hors programme). Les données de l'enquête suisse de santé de 2007 indiquent que plus de 80% des neuchâteloises et jurassiennes de 50 à 69 ans avaient effectué un dépistage mammaire dans les 2 ans précédant le relevé, de sorte que la population-cible couverte par le Programme BEJUNE atteindrait les recommandations émises pour des contextes européens où le dépistage individuel est plutôt rare. Une participation régulière d'environ 60% semble être le seuil minimal nécessaire pour espérer obtenir une réduction statistiquement significative de la mortalité par cancer du sein, l'objectif ultime du programme.

Plusieurs facteurs peuvent expliquer le niveau d'utilisation différent du programme entre neuchâteloises et jurassiennes. D'abord, **la prépondérance du dépistage individuel semble plus importante dans le canton de Neuchâtel.** En 2007, au moment du démarrage du programme dans le canton de Neuchâtel, la couverture mammographique était déjà plus élevée dans cette population que dans celle du Jura (couverte par le programme depuis 2005)<sup>h</sup>. C'était particulièrement le cas chez les 60-69 ans, la tranche d'âge où les différences cantonales de participation sont les plus marquées. Tant le taux de refus croissant avec l'âge que la plus basse proportion des 60-69 ans parmi les non-participantes initiales joignant le programme lors de leur seconde invitation confirment que l'adhérence au programme des femmes de plus de 60 (voire 65) ans semble être le défi principal du programme pour accroître son utilisation, particulièrement dans le canton de Neuchâtel. Le projet d'extension à 74 ans de l'âge limite de la population à inviter dans les programmes suisses renforce l'importance de cet élément<sup>i</sup>.

L'évolution temporelle de la participation est délicate à apprécier vu le démarrage échelonné du programme entre des cantons à niveaux inégaux de participation, le recul encore insuffisant et la stratégie

<sup>h</sup> Selon les données de l'Enquête suisse de Santé 2007 conduite par l'OFS auprès d'un échantillon représentatif de la population générale.

<sup>i</sup> Projet en discussion au sein de la Fédération suisse des programmes de dépistage du cancer du sein.

d'invitation étalée selon l'âge (pour Neuchâtel). La première tendance semble cependant indiquer une participation stable, voire en légère baisse, dans les 2 cantons. Le plus grand pourcentage de femmes joignant le programme que ne revenant pas au deuxième tour est de bon augure, ainsi que le taux d'«accrochage» au programme (participation initiale) chez les femmes de moins de 60 ans. Il est possible que les délais d'attente considérables pour participer, qui ont cru au fil des ans, explique le léger fléchissement d'utilisation du programme observé récemment.

Le taux de fidélisation initiale est un autre aspect positif. Il reflète la forte acceptation – et indirectement la satisfaction – du public et du corps médical face au programme. Dans l'ensemble, les indicateurs de participation pour les 5 premières années du programme BEJUNE sont proches des valeurs documentées pour le programme valaisan, qui enregistre par ailleurs la plus haute participation parmi les programmes cantonaux.

Une plus forte participation a été observée lorsque la femme résidait à proximité d'un centre agréé de radiologie (sauf dans le district de Neuchâtel). Les centres étant situés en villes, les rôles respectifs de la facilité d'accès à un centre et de différences d'habitudes et de comportements face au dépistage entre régions urbaines et rurales ne peuvent être établis sur la base de ce simple constat.

La collecte de quelques données sociodémographiques supplémentaires pour le canton de Neuchâtel a permis de mieux apprécier certains déterminants de la participation. Cet aspect est essentiel pour un programme de santé publique. Trois points saillants ressortent :

- 1) La moindre utilisation du programme chez les étrangères et particulièrement parmi les non européennes et les femmes de l'Europe de l'est et des Balkans.
- 2) Les facteurs sociodémographiques sous-tendant la participation diffèrent de ceux liés à la fidélisation.
- 3) La participation initiale (mais pas la fidélisation) est plus élevée chez les femmes mariées. Ces résultats obtenus pour la population neuchâteloise corroborent les constats rapportés à Genève et dans le canton de Vaud<sup>i</sup>. Ils s'appliquent donc vraisemblablement à l'ensemble de la population-cible du programme BEJUNE.

---

<sup>i</sup> Bouchardy C, Fioretta G, Neyroud-Caspar I. Evaluation épidémiologique du programme genevois de dépistage du cancer du sein, 1999-2006. 2009, Geneva Cancer Registry: Geneva, 31 p.  
Bulliard J-L, De Landtsheer J-P, Levi F. Reattendance in the Swiss mammography screening pilot programme. J Med Screen 2004; 11: 59-64.  
Bulliard J-L, De Landtsheer J-P, Levi F. Profile of women not attending in the Swiss Mammography Screening Pilot Programme. The Breast 2004; 13: 284-9.

## 4. QUALITÉ ET EFFICACITÉ DU DÉPISTAGE

### 4.1. QUALITÉ DES LECTURES

Les principaux indicateurs de qualité du programme sont présentés et comparés aux références européennes dans les tableaux 9 et 10. A cet égard, l'évaluation distingue les tours prévalent et incident. En effet, les clichés comparatifs et la connaissance d'éventuelles investigations antérieures pour les femmes qui ont déjà participé au programme (celles en tour incident) aident à interpréter la mammographie, notamment pour apprécier l'évolution des lésions. Les normes européennes sont ainsi plus exigeantes en tour incident.

**Tableau 9. Indicateurs de qualité des lectures du Programme BEJUNE de dépistage du cancer du sein et comparaisons avec les normes européennes**

Indicateurs (%)	Tour		Normes européennes	
	prévalent (n=21'751)	incident (n=10'879)	prévalent	incident
<b>Lectures</b>				
Taux de 3 <sup>ème</sup> lecture	12,0	7,6	≤10*	≤10*
Taux de reconvoation	5,8	3,6	<5-7	<3-5

\* Cette norme correspond à l'objectif fixé par la direction du Programme.

Une mammographie sur 8 en première participation (1 sur 13 en tour incident) mène à des conclusions discordantes nécessitant une 3<sup>e</sup> lecture (L3). Les taux de reconvoation et de L3 diminuent dans les mêmes proportions d'environ un tiers, entre le tour prévalent et les suivants (tableau 9). Ces performances satisfont les normes européennes. Le taux de L3, mais pas celui de reconvoation, diminue avec l'âge des participantes (données non présentées).

Le cheminement des lectures multiples du programme est décrit dans les figures 3 et 4 pour les 21'751 mammographies prévalentes et 10'879 mammographies incidentes. Une discordance entre la 1<sup>e</sup> (L1) et la 2<sup>e</sup> (L2) lecture provient soit de conclusions divergentes entre les lecteurs soit de 2 conclusions positives décrivant des lésions différentes (voir p.ex. les 169 cas de L3 en cas de L1 et L2 positives en tour prévalent, figure 3).

Les résultats sont similaires en tour prévalent et incident. Ainsi, on observe globalement:

- Un résultat concordant de la double lecture 9 fois sur 10 (90,1%)
- Une confirmation par L2 d'une L1 positive 3 fois sur 10 (31,6%)
- Une confirmation par L2 d'une L1 négative 95 fois sur 100 (95,2%)
- Les positifs à L1 et L2 divergent 1 fois sur 4 (23,5%) et nécessitent une L3
- Une confirmation par L3 d'une L1 positive non confirmée en L2 1 fois sur 7 (13,9%)
- Une confirmation par L3 d'une L2 positive non confirmée en L1 3 fois sur 7 (43,3%)

Figure 3. Ventilation des lectures multiples du programme BEJUNE en tour prévalent

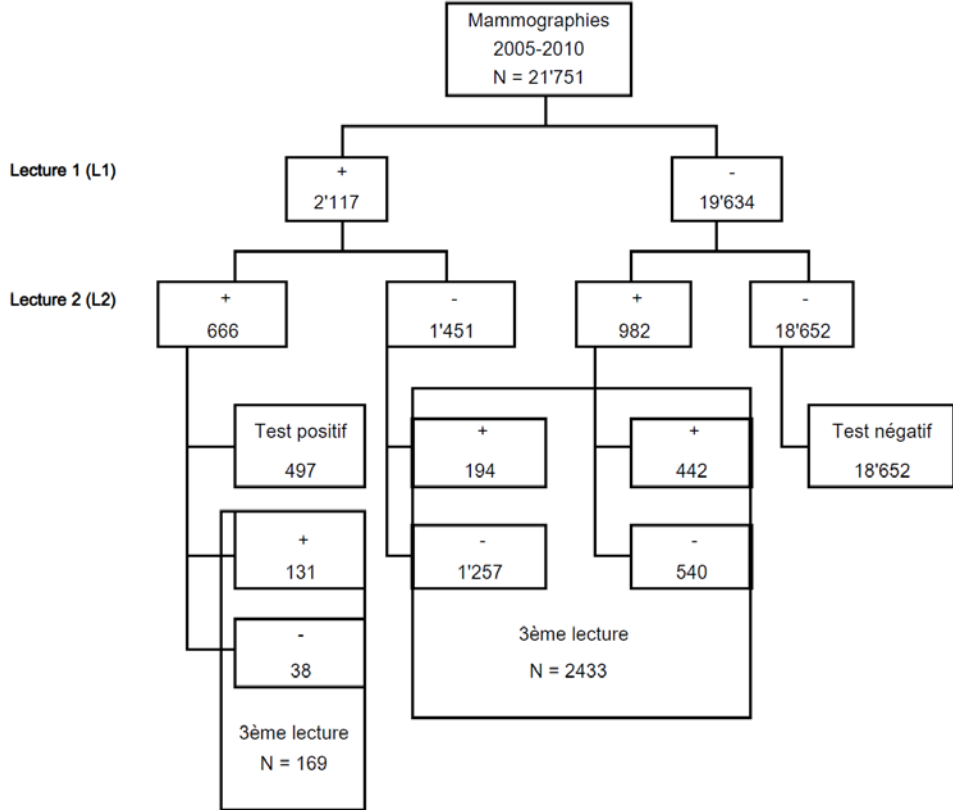
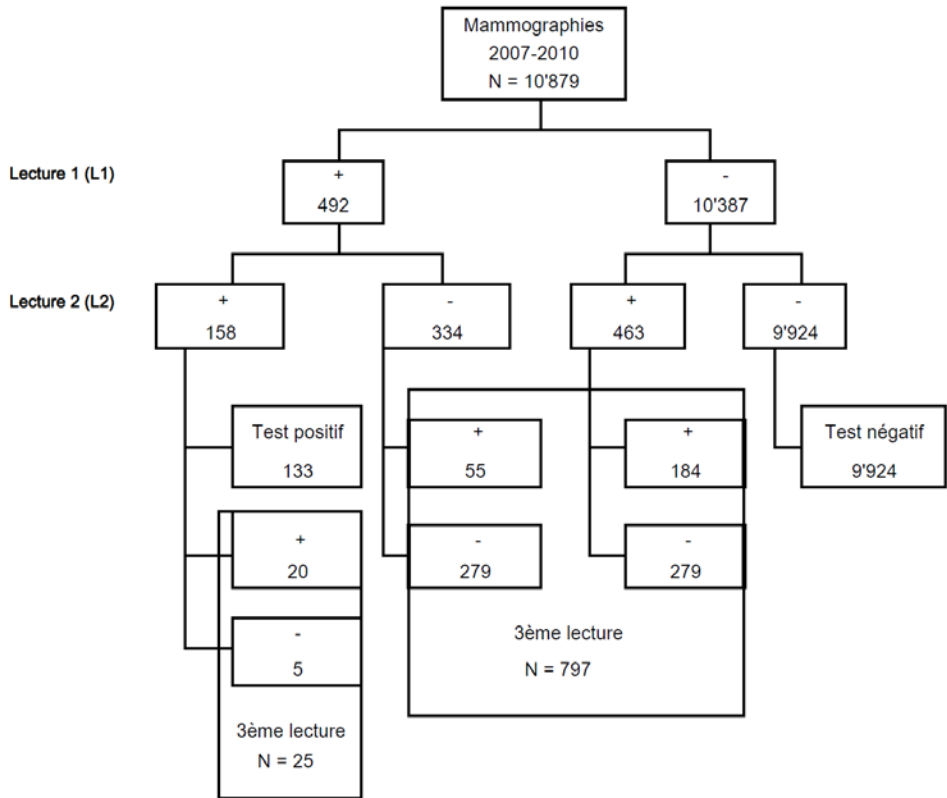
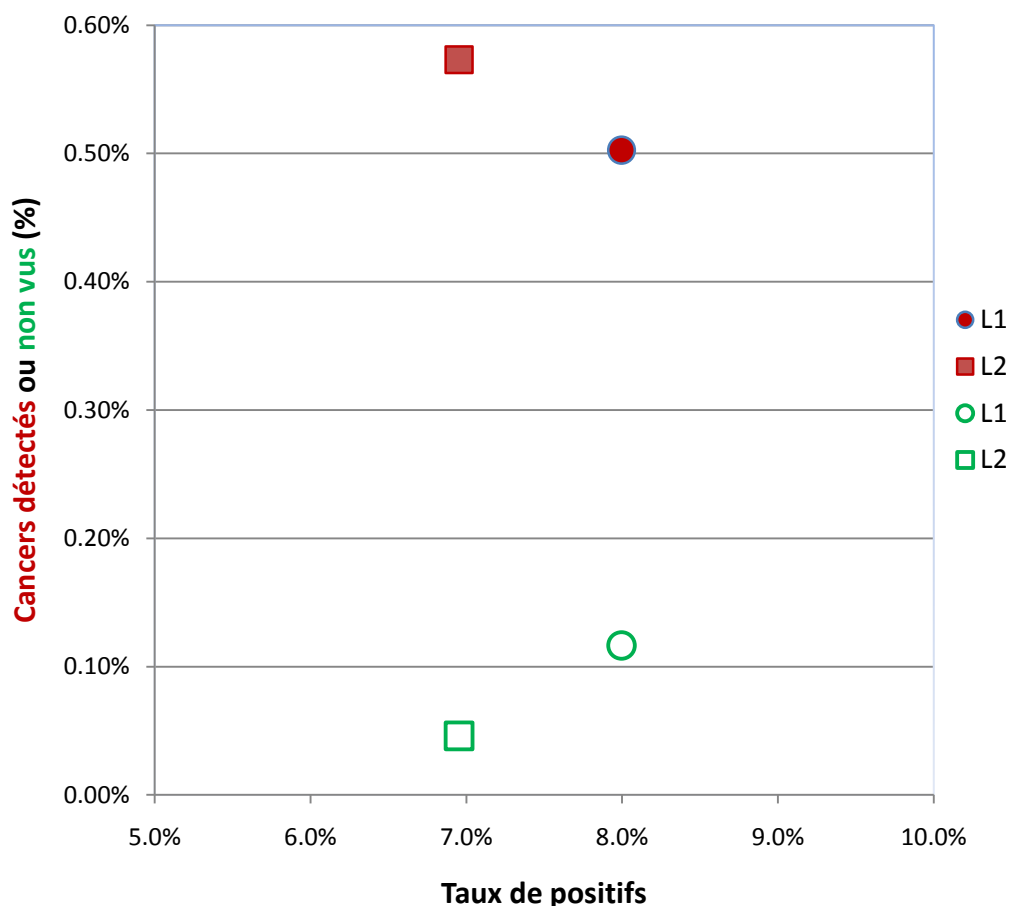


Figure 4. Ventilation des lectures multiples du programme BEJUNE en tour incident



Les performances des 2<sup>e</sup> lecteurs sont meilleures que celles des 1<sup>e</sup> lecteurs (figure 5): ils positivent moins souvent (7,0% vs 8,0%) tout en détectant plus de cancers (5,7‰ vs 5,0‰) et en ratant moins (0,5‰ vs 1,2‰). Si en L1 4 cancers sont détectés pour un cancer non vu, ce ratio est de 12 en L2.

**Figure 5. Taux de positifs en 1<sup>e</sup> et 2<sup>e</sup> lecture en fonction du taux de cancers détectés et de cancers non vus**



Par ailleurs, une analyse sommaire de l'interprétation des L1 par type de technologie (analogique vs numérique) suggère des performances un peu plus élevées avec des clichés numériques. Si les taux de positifs (analogique: 7,9% vs numérique: 8,0%) et de détection (4,96‰ vs 5,11‰) sont comparables entre les 2 technologies, moins de cancers semblent échapper aux 1<sup>e</sup> lecteurs avec le numérique (0,84‰ vs 1,42‰, soit 14% et 22% des cancers dépistés par ces technologies).

## 4.2. QUALITÉ DES INVESTIGATIONS

Vu le nombre modeste de cytoponctions, surtout en tour incident, les 2 indicateurs de qualité des cytoponctions ont été agrégés pour tous les tours (tableau 10). En outre, depuis l'avènement de la micro/macro-biopsie comme examen de diagnostic probant de cancer, la biopsie chirurgicale (à ciel ouvert) est devenue rare. Sa pratique dans le cadre du programme BEJUNE est inférieure à 1 pour 1000 mammographies dès 2007 (32 cas au total). Les performances des examens de biopsie chirurgicale ne sont pas présentées dans les tableaux 10 et 11.

**Tableau 10. Indicateurs de qualité des investigations du Programme BEJUNE de dépistage du cancer du sein et comparaisons avec les normes européennes**

Indicateurs (%)	Tour		Normes européennes	
	prévalent (n=21'751)	incident (n=10'879)	prévalent	incident
<b>Investigations</b>				
Rendement micro/macrobiopsique*	1,52	0,78		
Taux d'imagerie additionnelle	4,7	2,7	<1-5	
Cytoponction avec matériel insuffisant		13,6	<15-25	
Cancer avec cytoponction ininterprétable		21,4**	<5-10	
Diagnostic non-opératoire de malignité	87,3	78,5	≥70-90	

\* Cet indicateur ne fait pas encore l'objet d'une norme de qualité au niveau européen. La seule base comparative disponible provient du programme valaisan avec des rendements de 1,79 et 0,84 en tour prévalent et incident, respectivement.<sup>k</sup>

\*\* Cette statistique, basée sur de faibles effectifs (6/28), est particulièrement sujette aux fluctuations aléatoires.

A l'instar des lectures, la qualité des investigations médicales réalisées dans le cadre du programme répond pleinement aux normes internationales (tableau 10). Si le rendement biopsique informait sur les biopsies effectuées à « bon escient », la micro-biopsie, moins invasive que la biopsie chirurgicale, pourrait être pareillement évaluée. A titre indicatif, le rendement micro-biopsique du programme BEJUNE est de 1,3 (1,5 et 0,8 en tours prévalent et incident, respectivement), soit 130 microbiopsies bénignes pour 100 malignes. Tous tours confondus, 82% des diagnostics de cancer ont pu être établis sans opération (cytoponction ou micro/macro-biopsie).

La pratique et les performances des 3 types principaux d'investigation complémentaire sont ventilées au tableau 11. Chaque type d'investigation présente une haute valeur prédictive (VPP) puisqu'il permet de diagnostiquer entre 94,3% et 99,4% des cancers dépistés. A noter les performances de la micro/macro-biopsie qui approchent celles observées usuellement pour la biopsie chirurgicale.

**Tableau 11. Investigations complémentaires: taux de recours et performances (en %)\***

Investigation	Nombre	Taux	VPP	VPN	SENS	SPEC
Imagerie	1320	4,0	94,3	97,7	81,0	99,4
Cytoponction	66	0,2	94,7	89,5	81,8	97,1
Micro/macro-biopsie	391	1,2	99,4	98,6	98,3	99,5

VPP : Valeur prédictive positive VPN : Valeur prédictive négative SENS : sensibilité SPEC : spécificité

\* Seules les investigations dont le résultat est connu sont considérées. Ces chiffres ne sont pas définitifs. En effet, la transmission informatique des résultats des examens complémentaires pour l'évaluation n'est pas complète. Cette lacune ne concerne cependant qu'une petite proportion des investigations et son impact reste mineur.

Le recours prioritaire à l'imagerie (mammographie complémentaire, échographie, CT scan ou IRM) permet de réduire drastiquement les examens plus invasifs (la valeur prédictive négative (VPN) et la spécificité des examens d'imagerie sont de 97,7% et 99,4%, respectivement). Sur 100 femmes dont la

<sup>k</sup> Bulliard J-L, Levi F. Evaluation épidémiologique du programme valaisan de dépistage du cancer du sein: 1999-2009. Lausanne: IUMSP, 2010 (Raisons de santé, no 167).



mammographie a révélé une anomalie, au moins 84 subiront d'autres examens d'imagerie, 4 une cytoponction et 25 une micro/macro-biopsie.

### 4.3. EFFICACITÉ INTRINSEQUE DU DÉPISTAGE

Les normes d'efficacité préconisées sont également plus sévères en tour incident que prévalent. La raison est que les tumeurs détectées au premier tour sont supposées provenir d'une population aux habitudes et fréquences de dépistage *a priori* irrégulières chez laquelle on s'attend à détecter plus fréquemment des lésions à un stade avancé, qui auraient pu être diagnostiquées plus tôt avec un dépistage régulier, que chez les femmes qui reviennent au dépistage.

Le programme BEJUNE a permis de dépister 204 cancers chez 202 femmes, soit environ 35 cancers par an. Sept cancers dépistés sur 10 l'ont été en tour prévalent (tableau 12) et 53% des cancers sont localisés dans le sein gauche.

La précocité des cancers dépistés est proche des valeurs limites recommandées (tableau 12). On observe cependant une légère péjoration du profil pronostique entre les tours prévalent et incident, hormis pour la taille des cancers (taille médiane: 15mm (16mm et 12mm en tours prévalent et incident, respectivement)). Chaque indicateur d'efficacité atteint la norme européenne pour au moins un type de tour. Les valeurs des indicateurs sont toutefois sujettes à de substantielles fluctuations aléatoires dues aux petits nombres de cas. **Tous tours confondus, sur 100 cancers dépistés, 23 sont *in situ*, 33 ont une taille ne dépassant pas 1cm et 45 sont inférieurs à 1,5cm, tandis que 30 sont de stade avancé et 25 présentent une atteinte ganglionnaire.**

**Tableau 12. Indicateurs d'efficacité précoce du Programme BEJUNE de dépistage du cancer du sein et comparaisons avec les normes européennes**

Indicateurs d'efficacité	Tour		Normes européennes	
	prévalent	incident	prévalent	incident
<b>Cancers dépistés</b>	(142 cancers*)	(60 cancers)		
Taux de détection (%)	6,5	5,5	NA	≥4,6-5,1**
In situ (%)	26,1	15,0	10-20	10-20
Invasifs ≤1cm (%)	34,3	31,1	≥25	≥30
Invasifs <1,5cm (%)	40,0	57,5	≥50	≥50
Stade*** ≥II (%)	26,8	37,0	<30	≤25
Sans atteinte gangl. (%)	77,9	68,1	>70	>75

NA : Non Applicable

\* En cas de cancers multiples (n=2), seul le plus avancé est comptabilisé.

\*\* Les normes européennes recommandent un taux de détection au moins 1,5 fois l'incidence en l'absence de dépistage. L'incidence du cancer du sein dans le canton de Neuchâtel pour 2 périodes quinquennales (1993-97 et 2000-04) précédant le démarrage du programme a été considérée comme incidence en absence de dépistage dans la tranche d'âge 50-69 ans.

\*\*\* Selon la définition précisée dans les normes européennes, les cancers dépistés *in situ* sont inclus.

L'appréciation de l'adéquation du taux de détection est délicate en tour prévalent car les normes européennes se basent sur une incidence du cancer du sein en «l'absence de dépistage», une situation qui

s'applique mal aux cantons du Jura et de Neuchâtel<sup>1</sup>. La norme en tour incident reflète mieux le contexte du programme BEJUNE. Elle indique un taux de détection de cancers adéquat. Il faut 153 mammographies prévalentes (181 en tour incident) pour dépister un cancer.

#### 4.4. TRAITEMENT

Une détection précoce permet souvent un traitement du cancer non seulement plus efficace mais aussi moins mutilant. La part des opérations chirurgicales conservatrices parmi les tumeurs opérées est présentée en fonction de leur stade dans le tableau 13. A noter que, sous cette forme, cet indicateur ne fait plus l'objet d'une recommandation, les normes européennes portant sur le taux de récurrence à 10 ans.<sup>m</sup>

**Tableau 13. Type de chirurgie selon le stade du cancer dépisté**

	Stade du cancer		
	in situ	invasif, précoce (I)	invasif, avancé (II+)
	<i>n</i> =42	<i>n</i> =94	<i>n</i> =51
Chirurgie conservatrice*	69%	91,5%	70,6%

\* Opération chirurgicale autre que mastectomie.

Une mastectomie a pu être évitée chez 81% des femmes opérées. Sept cancers de stade avancé (pT2+ ou pN+) sur 10 ont pu bénéficier d'une chirurgie conservatrice. Cette proportion est de 9 sur 10 lorsque le cancer était à un stade précoce (T1 et N0). Ainsi, une femme dépistée sur 1000 a dû subir une mastectomie (taux de mastectomies: 1,1‰).

#### 4.5. COMMENTAIRES

##### Qualité des lectures

Cette première évaluation épidémiologique montre, après 6 ans d'activité, une qualité satisfaisante des lectures effectuées dans le Programme BEJUNE. Le taux de reconvoication est largement comparable à ceux des anciens programmes cantonaux jouissant d'une plus longue expérience dans ce domaine.

La qualité des lectures est un point essentiel. Un taux élevé de L3 engendre une charge supplémentaire pour les radiologues (et un surcoût). Les résultats faux positifs sont une source d'anxiété pour les femmes et peuvent faire baisser la participation.

Les résultats par type de lecteurs soulignent l'apport dans cette qualité radiologique de la stratégie du Programme d'avoir concentré les L2 chez des radiologues expérimentés. Toutefois, si la différence de

<sup>1</sup> 70% des participantes du premier tour ont amené des clichés antérieurs et environ 80% des neuchâteloises et des jurassiennes âgées de 50 à 69 ans déclaraient avoir eu une mammographie au cours des 2 dernières années dans une période précédant le démarrage du programme (source : OFS, Enquêtes suisses sur la Santé, 2002 et 2007).

<sup>m</sup> Les précédentes normes européennes (2001) préconisaient un traitement conservateur du sein pour au moins 80% des cancers invasifs de stade pT1. Pour ces cancers, cette proportion se monte à 87% dans le programme BEJUNE.

performance entre 1<sup>e</sup> et 2<sup>e</sup> lecteurs est manifeste, les résultats en L1 sont fort encourageants avec un taux de faux positifs de 7,5% (ce taux est supérieur à 10% à Genève et dans le Valais).

Les effets habituellement décrits de la numérisation (plus de cancers détectés mais plus de faux-positifs par rapport à la technologie analogique, surtout au début) ne semblent pas confirmés dans le programme BEJUNE (même taux de lectures positives et de cancers détectés pour les 2 technologies, avec moins de cancers manqués en numérique). La part des mammographies interprétées sur des stations de lectures numériques est cependant plus importante dans les centres avec un gros volume (>1300/an) de mammographies (53% contre 34% dans les autres centres). Il est probable que l'effet de la numérisation soit plus contenu dans ces grands centres, qui enregistrent plutôt des taux bas de faux-positifs, de sorte que l'effet usuel de la numérisation ait été atténué. Cette observation mérite confirmation; la connaissance des cancers d'intervalle du programme permettra notamment de mieux comprendre ce résultat.

## Qualité des investigations

L'interprétation des investigations est liée à l'évolution de la pratique médicale et au type d'anomalie détectée. Elle doit donc être faite avec prudence. Les résultats indiquent globalement que les investigations diagnostiques sont performantes dans le cadre du programme BEJUNE.

Le recours à des investigations complémentaires, particulièrement les examens nécessitant un prélèvement tissulaire (micro-biopsie, cytoponction), est contenu et bien ciblé. Sur 1000 femmes dépistées, on estime que 12 subiront une micro-biopsie, 2 une cytoponction et 40 une imagerie additionnelle<sup>n</sup>. Par ailleurs, plus de 8 femmes sur 10 dont le dépistage a révélé un cancer ont pu bénéficier d'un diagnostic non-opératoire.

Non seulement la micro-biopsie a remplacé la biopsie, mais sa performance dans le cadre du programme est comparable à celle reconnue pour la biopsie chirurgicale. Un tel niveau de performance micro-biopsique n'avait encore jamais été observé dans un programme cantonal de dépistage.

Le ciblage et la qualité des indications médicales en cas d'anomalie suspecte sont des atouts importants dans le contexte actuel où le (sur)diagnostic et le (sur)traitement de lésions bénignes à faible potentiel évolutif sont régulièrement rappelés comme effets indésirables du dépistage.

## Efficacité intrinsèque du dépistage

**Une évaluation globale de l'efficacité intrinsèque du dépistage dans le programme BEJUNE est prématurée:** seul un canton a bouclé 2 tours de dépistage, le recul est insuffisant pour identifier systématiquement les cancers d'intervalle et les indicateurs d'efficacité portent sur des effectifs encore modestes, par conséquent sujets à de fortes fluctuations aléatoires.

Les premiers résultats indiquent cependant des performances proches des recommandations internationales. Si l'absence d'amélioration – voire une légère péjoration – du profil pronostique entre les tours prévalent et incident va à l'encontre des attentes du dépistage et des normes d'efficacité internationales, elle confirme les résultats observés dans d'autres programmes suisses. La forte prévalence du dépistage mammographique dans la population jurasso-neuchâteloise avant le démarrage du programme explique vraisemblablement en grande partie ce résultat. L'amélioration du profil pronostique en tour incident est en effet basée sur l'hypothèse que la première participation détecte surtout des cancers « avancés » qui auraient pu être diagnostiqués plus tôt avec un dépistage « régulier ». Rappelons qu'une amélioration du profil pronostique entre les tours prévalent et incident n'est pas toujours observée dans les programmes étrangers de dépistage (Hollande, Finlande), sans pour autant que cela en affecte l'efficacité<sup>o</sup>.

---

<sup>n</sup> Il est probable que ces chiffres sous-estiment légèrement la réalité suite à une transmission incomplète de toutes les investigations.

<sup>o</sup> Boer R, de Koning H, van Oortmarssen G, Warmerdam P, van der Maas P. Stage distribution at first and repeat examinations in breast cancer screening. *J Med Screen* 1999, 6:132-8.

Une surveillance épidémiologique de la proportion des cancers *in situ* (23%), signe potentiel de surdétection, et de celle des cancers de stade avancé (30%) est recommandée. L'adéquation et la qualité des traitements des cancers *in situ* du programme BEJUNE sont présentement investiguées dans le cadre d'une large étude internationale menée par l'ICSN.

## 5. BILAN PROVISOIRE ET CONCLUSIONS

Cette première évaluation du programme BEJUNE s'inscrit dans un contexte en pleine expansion, caractérisé par un déploiement très échelonné du programme. Les indicateurs de performance, nécessairement agrégés, ne peuvent que partiellement capturer ces diverses phases de développement interne. Après 5 ans et demi d'activité de dépistage (2005-2010), une évaluation globale du programme BEJUNE est encore prématurée. L'appréciation de la qualité, de l'efficacité et de l'impact du programme requiert non seulement plus de recul mais également une mise en relation avec des sources de données externes au programme, principalement les registres cantonaux des tumeurs.

A ce stade, où près de 42'000 femmes ont été invitées et 37'000 mammographies réalisées, plusieurs points positifs méritent d'être soulignés:

- Le bon fonctionnement global du programme, en termes de gestion et suivi des dossiers, avec des délais satisfaisant la plupart des objectifs fixés.
- L'utilisation du programme (dans un contexte historique de forte prévalence du dépistage individuel) : 3 jurassiennes et neuchâteloises concernées sur 5 ont participé et, parmi celles-ci, 4 sur 5 sont revenues au tour suivant.
- L'excellente qualité des lectures radiologiques, liée au choix judicieux de confier les L2 à un groupe restreint de radiologues expérimentés en sénologie et, dans une certaine mesure, aux bonnes performances des 1<sup>er</sup> lecteurs.
- Des investigations performantes et de bonne qualité, couplées à un recours contenu et ciblé aux examens complémentaires.
- La qualité de prise en charge qui, hormis son délai (2 femmes sur 10 investiguées au-delà d'un mois contre 1 sur 10 recommandée), permet très souvent un diagnostic non-opératoire et un traitement conservateur du sein.

Certains aspects, notamment sur le plan de l'efficacité précoce du programme (p.ex. légère péjoration du profil pronostique en tour incident), nécessitent plus de recul avant d'être pleinement appréciés.

Enfin, quelques éléments potentiellement perfectibles ont été mis en évidence et méritent une surveillance particulière:

- La disponibilité restreinte de certains centres de radiologie qui induit un trop long délai entre l'invitation et la participation, ainsi qu'un espacement de plus de 2 ans (25 mois) entre 2 mammographies successives. Ce goulet d'accès au programme, manifeste dans les centres les plus sollicités, pourrait contribuer à la baisse récente de participation.
- La participation, plus faible dans les régions rurales et distantes des centres de radiologie agréés, dans la population d'origine étrangère et chez les femmes plus âgées. Des mesures spécifiques de sensibilisation auprès de ces 3 groupes sont recommandées (p.ex. offrir un relais multi-langues aux étrangères) afin de mieux cerner les causes de non-participation<sup>P</sup>.
- Le délai de communication du résultat aux femmes, bien que respectant les exigences, est plus long qu'ailleurs et approche le maximum recommandé en Suisse. Maintenir une organisation optimale des transferts des clichés pour la L2 avec la FDCS devrait assurer que ce délai reste aussi court que possible.

---

<sup>P</sup> Déterminer les raisons de non-participation fait partie du projet de monitoring des programmes suisses de dépistage (J. Fracheboud. Monitoring and evaluation of organised mammography screening in Switzerland: final proposal, Octobre 2010 (sur mandat de la Fédération suisse des programmes de dépistage du cancer du sein)).

Au cours des 25 dernières années, la mortalité féminine par cancer mammaire a régulièrement décru dans les cantons de Neuchâtel et du Jura (de l'ordre de 25 à 30%). Cette tendance favorable, même si elle est plus marquée dans la tranche d'âge ciblée par le dépistage, reflète surtout les progrès thérapeutiques. La mise en évidence de l'effet intrinsèque du dépistage sur les tendances de la mortalité reste à établir en Suisse.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Bulliard J-L, La Vecchia C, Levi F. Diverging trends in breast cancer mortality within Switzerland. *Ann Oncol* 2006; 17: 57-9.

# ANNEXES

## GLOSSAIRE

### **Chirurgie conservatrice (taux de)**

Proportion des femmes opérées chez qui le traitement chirurgical a pu être minimale (sans mastectomie). Cet indicateur reflète la précocité du diagnostic.

### **Détection (taux de)**

Proportion des femmes dépistées chez qui les investigations complémentaires ont confirmé le diagnostic de cancer (comprend les cancers détectés lors d'un examen de contrôle). Cet indicateur est un estimateur de la sensibilité du dépistage.

### **Diagnostic non-opératoire de malignité (taux de)**

Proportion des mammographies positives pour lesquelles un diagnostic de malignité a pu être établi sur la base d'examens cyto-biopsiques. Cet indicateur reflète la capacité à poser un diagnostic de cancer sans recours à la chirurgie.

### **Faux positifs (taux de)**

Proportion des femmes rappelées chez qui les investigations complémentaires ont exclu un diagnostic de cancer. Cet indicateur est un estimateur de la spécificité du dépistage.

### **Fidélisation initiale (taux de)**

Proportion des femmes qui ont participé aux 2 premiers tours de dépistage (le dénominateur est les participantes du premier tour réinvitées). Cet indicateur renseigne sur la compliance et la satisfaction du programme de dépistage lors des 4-5 premières années.

### **Incidence en absence de dépistage (taux de)**

Taux estimé de l'incidence du cancer du sein dans une population dépistée si aucun dépistage n'avait eu lieu. Cette valeur théorique permet de comparer le taux de détection entre des régions à incidences différentes de cancer du sein. Ce taux est généralement estimé à partir du taux d'incidence pour une période précédant l'activité de dépistage (taux historique) ou sur la base d'une projection statistique (taux modélisé).

### **Participation globale (taux de)**

Proportion des femmes qui ont participé au programme de dépistage (participation tous tours confondus). Ce taux est surtout utile sur le plan de la santé publique: il indique la proportion de la population-cible qui a été touchée par l'intervention de dépistage. Contrairement aux taux de participation initiale et de fidélisation, il n'est pas adapté pour surveiller l'évolution de la participation et ne fait pas l'objet de normes de performance.

### **Participation initiale (taux de)**

Proportion des femmes qui participent au programme suite à une première invitation (premier tour). Cet indicateur reflète l'accrochage au programme et, dans une certaine mesure, son acceptabilité auprès de la population et du corps médical.

### **Reconvocation (taux de)**

Proportion des femmes dépistées qui sont rappelées pour des investigations complémentaires à cause d'une anomalie suspecte (les clichés qui présentent un défaut technique sont généralement refaits sur place et ne sont pas comptés dans cette statistique).

### **Rendement biopsique**

Nombre de biopsies bénignes pour une biopsie maligne. Cet indicateur reflète l'adéquation du recours à une biopsie chirurgicale à ciel ouvert.

### **Rendement micro-biopsique**

Nombre de micro- et macro-biopsies bénignes pour une micro/macro-biopsie maligne. Cet indicateur reflète l'adéquation du recours à une micro/macro-biopsie.

### **Résultats positifs de la lecture (taux de)**

Proportion des mammographies jugées positives par un radiologue.

### **Sensibilité du programme**

Proportion des femmes chez qui un cancer a été dépisté par le programme parmi toutes les participantes diagnostiquées avec un cancer du sein dans les 2 ans suivant l'examen. Cette estimation de la sensibilité (dite méthode de détection) dépend de l'exhaustivité de l'enregistrement des cancers d'intervalle et fait l'hypothèse que tous les cancers d'intervalle étaient détectables lors de l'examen de dépistage.

### **Sensibilité d'une investigation**

Proportion d'investigations positives parmi les cancers confirmés.

### **Spécificité du programme**

Proportion des femmes chez qui un cancer a été exclu lors du dépistage parmi toutes les participantes qui n'ont pas été diagnostiquées avec un cancer du sein dans les 2 ans suivant l'examen. Cette estimation de la spécificité (dite méthode de détection) dépend de l'exhaustivité de l'enregistrement des cancers d'intervalle.

### **Spécificité d'une investigation**

Proportion d'investigations négatives parmi les cancers exclus.

### **Tour de dépistage**

Période qui inclut l'ensemble des événements survenant lors d'une séquence d'invitation. D'une durée théorique de 2 ans, un tour débute avec l'invitation de la femme (ou tout autre contact éventuel) et se termine, au plus tard, avec sa prochaine invitation (ou tout autre événement qui justifie de ne plus l'inviter, tel qu'une inéligibilité). Les dates de début et de fin de tour sont propres à chaque femme.



### **Tour prévalent/incident**

Un tour de dépistage est dit prévalent (ou initial) lorsque la femme participe pour la première fois au programme lors de ce tour (même si elle a déjà effectué un dépistage mammographique avant d'entrer dans le programme). Si elle a déjà participé lors d'un tour précédent, le tour est dit incident (ou subséquent), indépendamment du délai écoulé depuis la dernière participation.

### **Troisième lecture (taux de, ou taux de discordance)**

Proportion des mammographies pour lesquelles la discordance entre les 1<sup>e</sup> et 2<sup>e</sup> lectures nécessite une 3<sup>e</sup> lecture. La discordance peut porter sur la notification d'une anomalie par un seul des 2 lecteurs ou sur 2 conclusions positives identifiant des lésions différentes. Cet indicateur dépend des critères utilisés dans la grille de lecture radiologique.

### **Valeur prédictive négative (VPN) d'une investigation**

Proportion de cancers exclus parmi les investigations négatives.

### **Valeur prédictive positive (VPP) du test de dépistage**

Proportion des femmes rappelées chez qui les investigations complémentaires ont confirmé le diagnostic de cancer (comprend les cancers détectés lors d'un examen de contrôle).

### **Valeur prédictive positive (VPP) d'une investigation**

Proportion de cancers confirmés parmi les investigations positives.

## STATISTIQUES DÉTAILLÉES

Tableau 14. Indicateurs de performance du programme BEJUNE par groupe d'âge décennal et type de tour, 2005-10

Indicateurs de performance (tableau correspondant du rapport)	Tour prévalent				Tour incident				Total, tous âges et tours	
	50-59 ans		60-69 ans		50-59 ans		60-69 ans		n*	(%)
	n*	(%)	n*	(%)	n*	(%)	n*	(%)		
<b>Qualité du dépistage</b>										
Reconvocation (tableau 9)	802	(6,3)	462	(5,1)	173	(3,3)	219	(3,9)	<b>1656</b>	<b>(5,1)</b>
Cytoponction avec matériel insuffisant (10)	4	(14,3)	1	(4,5)	0	(0,0)	4	(44,4)	<b>9</b>	<b>(13,6)</b>
Diagnostique non-opératoire de malignité (10)	60	(84,5)	64	(90,1)	68	(77,3)	137	(79,2)	<b>329</b>	<b>(81,6)</b>
Imagerie additionnelle (10, 11)	648	(5,1)	375	(4,1)	129	(2,4)	168	(3,0)	<b>1320</b>	<b>(4,0)</b>
Cytoponction (11)	28	(0,2)	22	(0,2)	7	(0,1)	9	(0,2)	<b>66</b>	<b>(0,2)</b>
Micro/macro-biopsie (11)	174	(1,4)	128	(1,4)	27	(0,5)	62	(1,1)	<b>391</b>	<b>(1,2)</b>
<b>Efficacité précoce</b>										
Cancers détectés (12)	71	(0,56)	71	(0,78)	15	(0,28)	45	(0,80)	<b>202</b>	<b>(0,62)</b>
Cancers <i>in situ</i> (12)	21	(29,6)	16	(22,5)	3	(20,0)	6	(13,3)	<b>46</b>	<b>(22,8)</b>
Cancers invasifs ≤1 cm (12)	18	(37,5)	16	(31,4)	3	(30,0)	11	(31,4)	<b>48</b>	<b>(33,3)</b>
Cancers invasifs <1,5 cm (12)	20	(45,5)	18	(35,3)	5	(55,6)	18	(58,1)	<b>61</b>	<b>(45,2)</b>
Cancers stade ≥II (12)	20	(29,4)	17	(24,3)	7	(53,8)	13	(31,7)	<b>57</b>	<b>(29,7)</b>
Cancers sans atteinte ganglionnaire (12)	38	(77,6)	43	(78,2)	9	(75,0)	23	(65,7)	<b>113</b>	<b>(74,8)</b>
<b>Traitement (chirurgie conservatrice)</b>										
<i>In situ</i> (13)	12	(63,2)	11	(68,8)	1	(100,0)	5	(83,3)	<b>29</b>	<b>(69,0)</b>
Invasif, stade I (13)	28	(90,3)	32	(88,9)	5	(100,0)	21	(95,5)	<b>86</b>	<b>(91,5)</b>
Invasif, stade II+ (13)	12	(70,6)	12	(75,0)	2	(40,0)	10	(76,9)	<b>36</b>	<b>(70,6)</b>

\* Les nombres correspondent aux numérateurs des indicateurs; pour leurs définitions, se référer au glossaire.