40 ans d’évolution en mammographie au Québec

APIBQ congrès octobre 2025

Association des physiciens et ingénieurs biomédicaux du Québec

40 ans d’évolution en mammographie au Québec

Richard Tremblay
Consultant en physique médicale
courrier_richard@yahoo.ca

Guylaine Ouimet, t.i.m (E)
Consultante et formatrice en mammographie
guylaine.ouimet@outlook.com

Association des physiciens et ingénieurs biomédicaux du Québec



Historique de l’imagerie

- Début des images avec Rayons X 1895
- 130 ans cette année



Une valorisation des progrès issus de nos efforts réunis

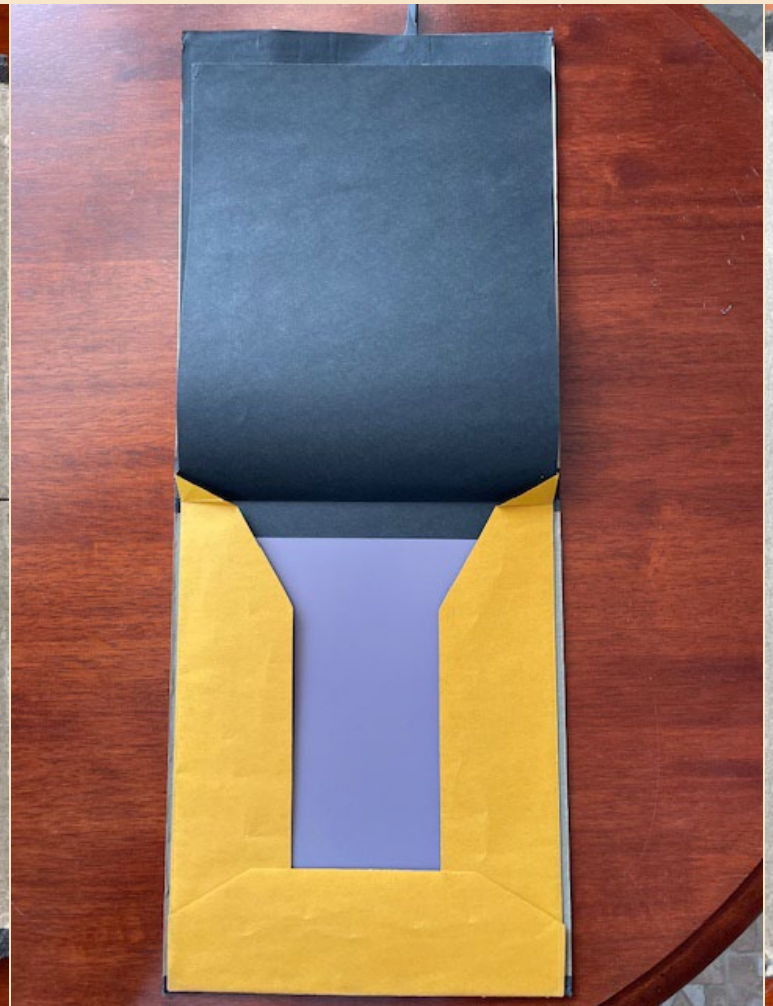


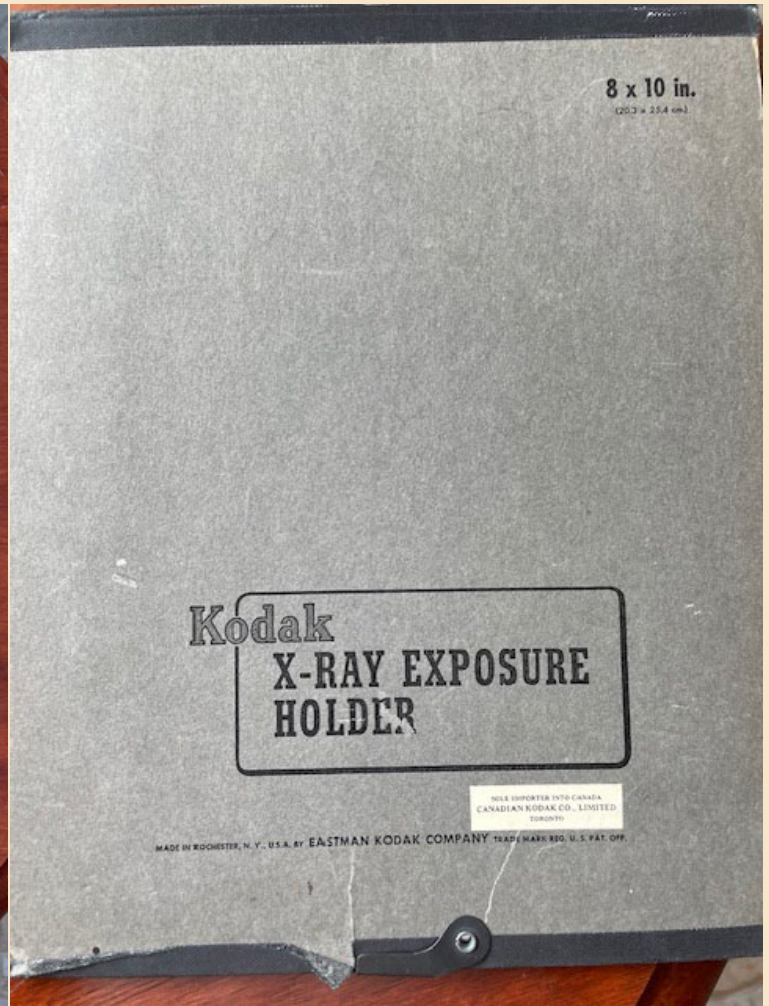

2025
1985

Les premières mammographies au Québec (avant 1985):

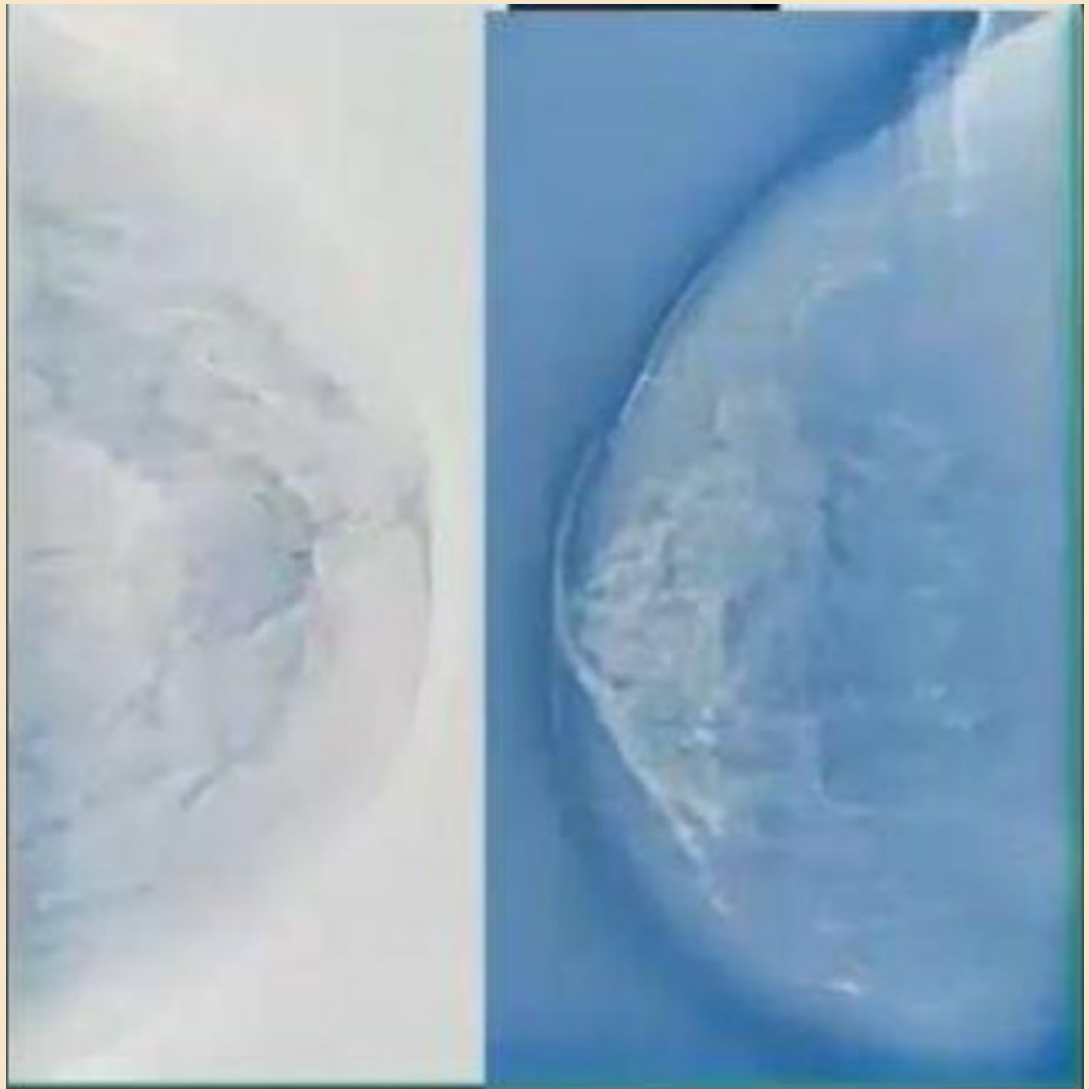
- Avec un tube radiologique standard
- Une compression minimale
- Un film placé dans un carton

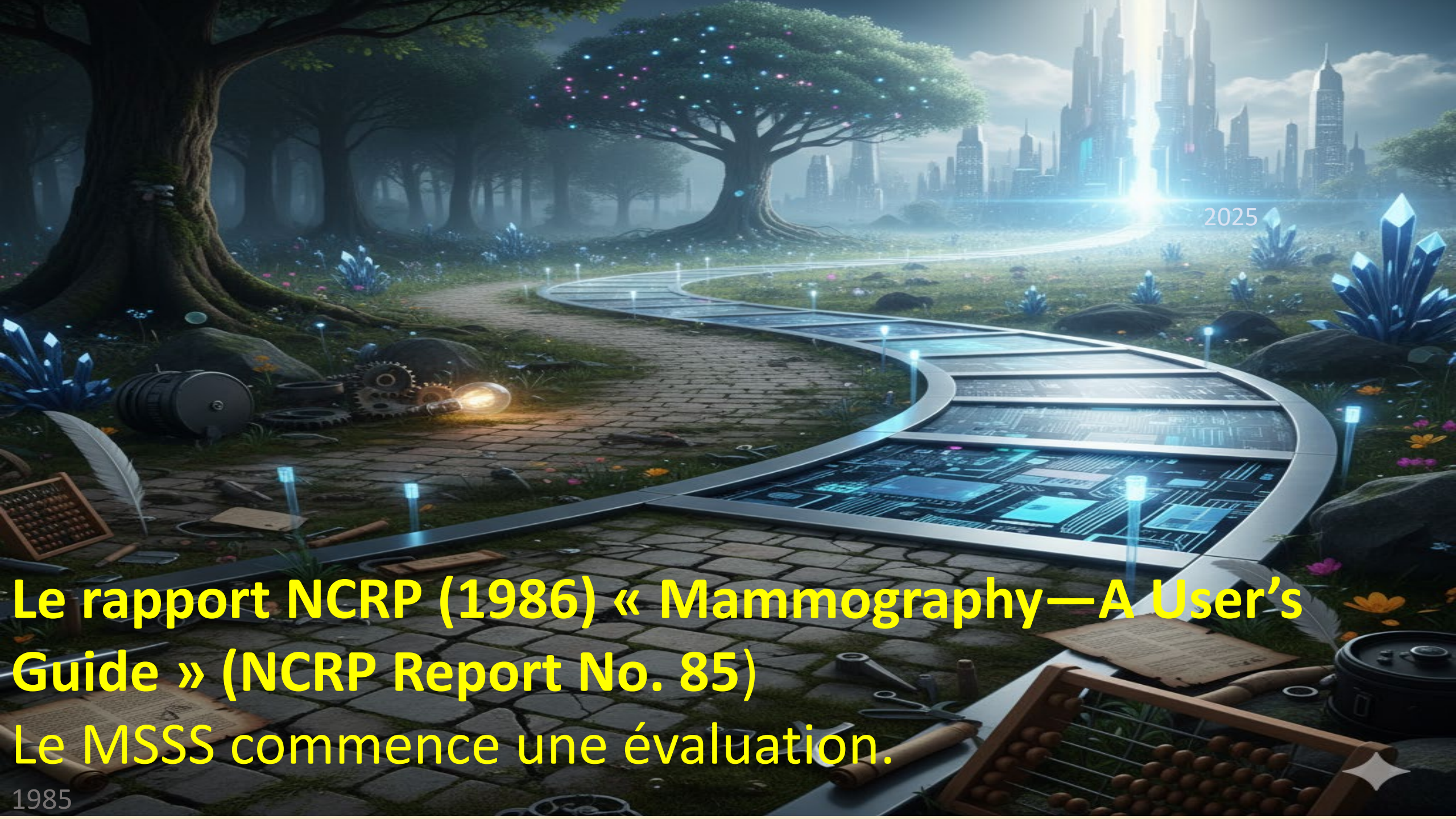






Xéromammographie





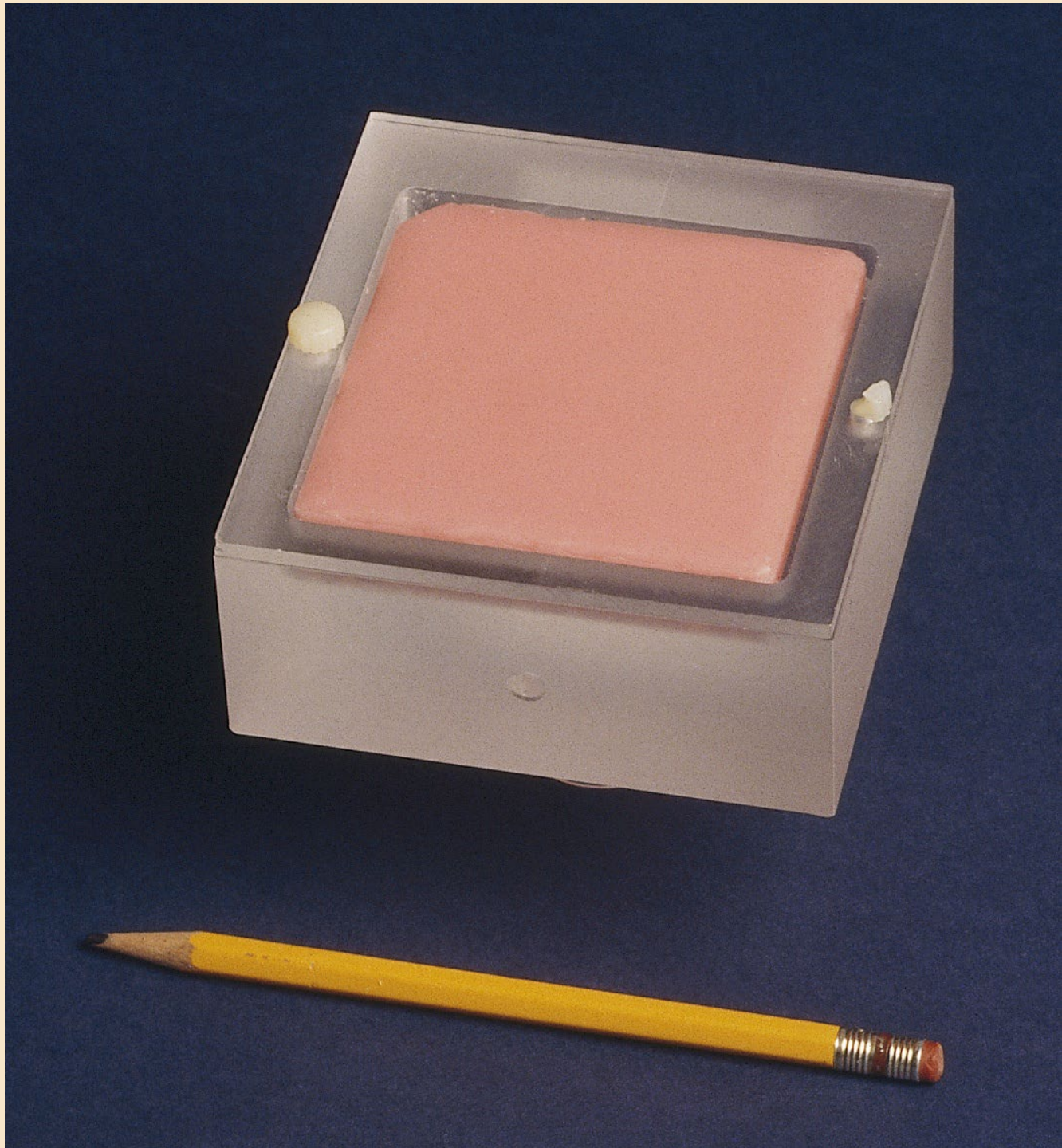
Le rapport NCRP (1986) « Mammography—A User's Guide » (NCRP Report No. 85)

Le MSSS commence une évaluation.

Le fantôme RMI 156

= un sein comprimé à 4,2 cm d'épaisseur, 50 % de tissu adipeux et de 50 % de tissu glandulaire





Le fantôme de mammographie

L’image fantôme permet de:

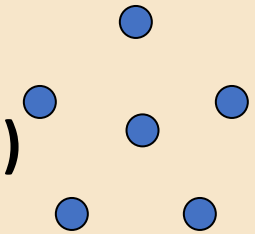
- 1. Mettre en évidence les fines structures normalement recherchées à la mammographie (fibres, microcalcifications et masses)

- 2. Évaluer la présence de certains artéfacts (poussières, bandes, lignes, taches, bruit, autres)

- 3. Mesurer ; le rapport signal sur bruit (RSB), le rapport contraste sur bruit (RCB), la dose moyenne à la peau et d’estimer la dose moyenne glandulaire

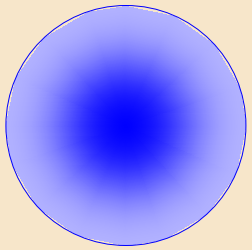
Le fantôme RMI 156
Simule un sein moyen et représente ce qui est recherché dans une mammographie

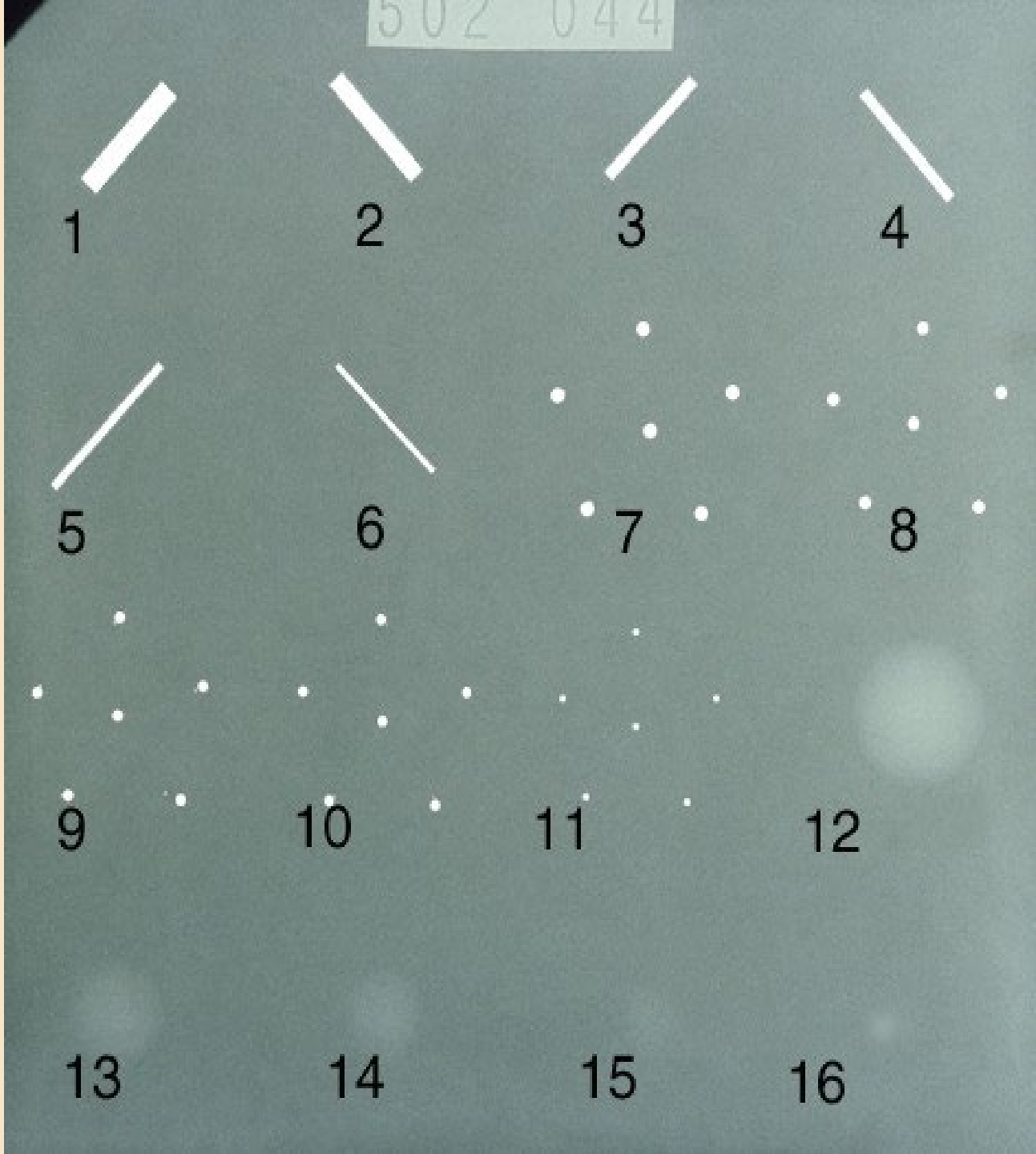
- **Évaluation des fibres (6)**

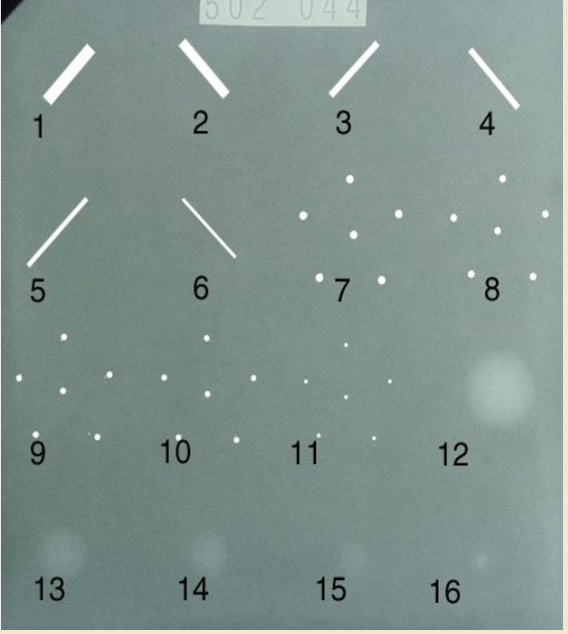


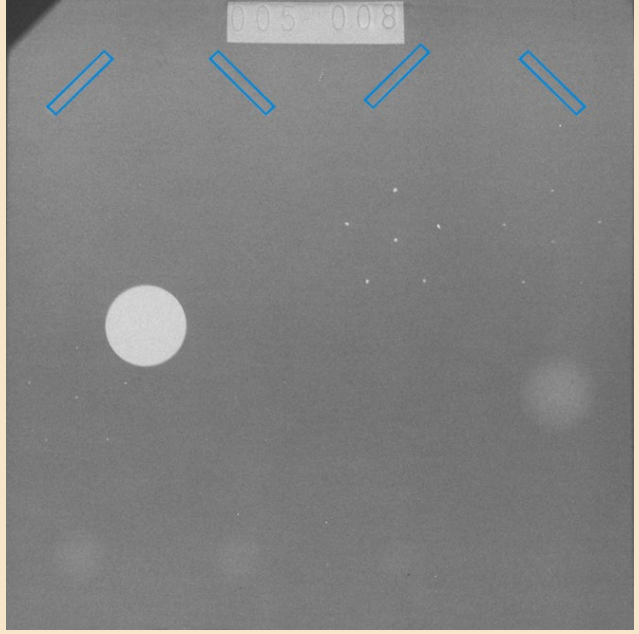
- **Évaluation des microcalcifications (5)**

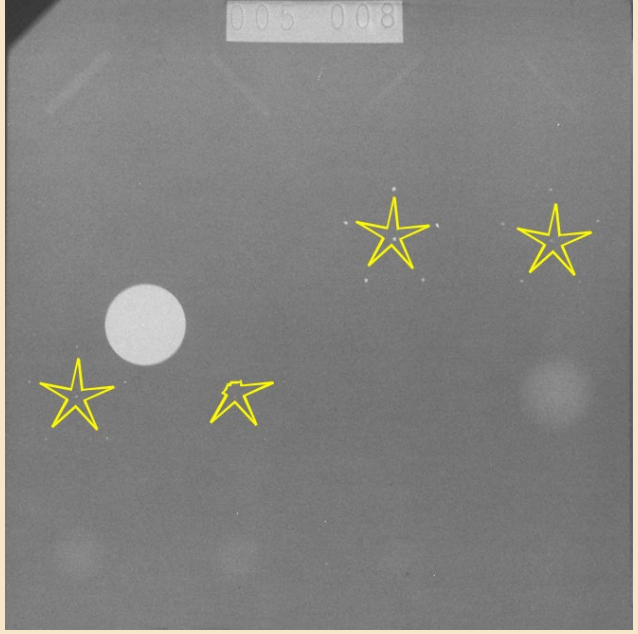
- **Évaluation des masses (5)**

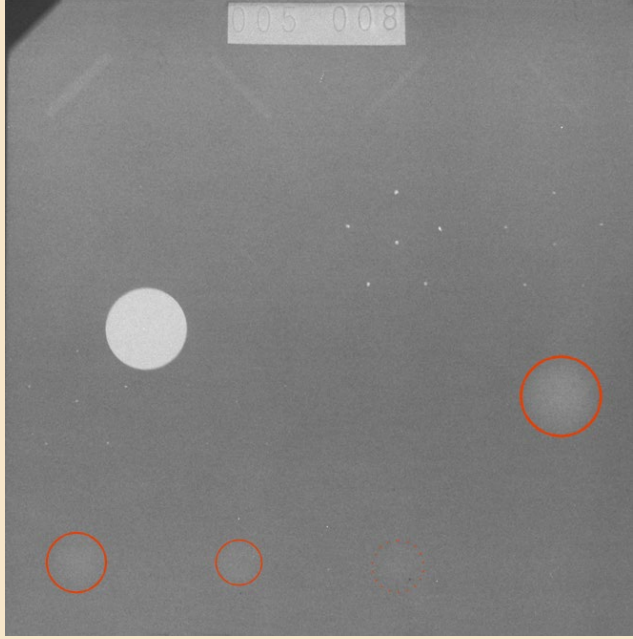












Fibres	Pointage
1	1
2	1
3	1
4	1
5	
6	

Micros	Pointage
7	1
8	1
9	1
10	1
11	

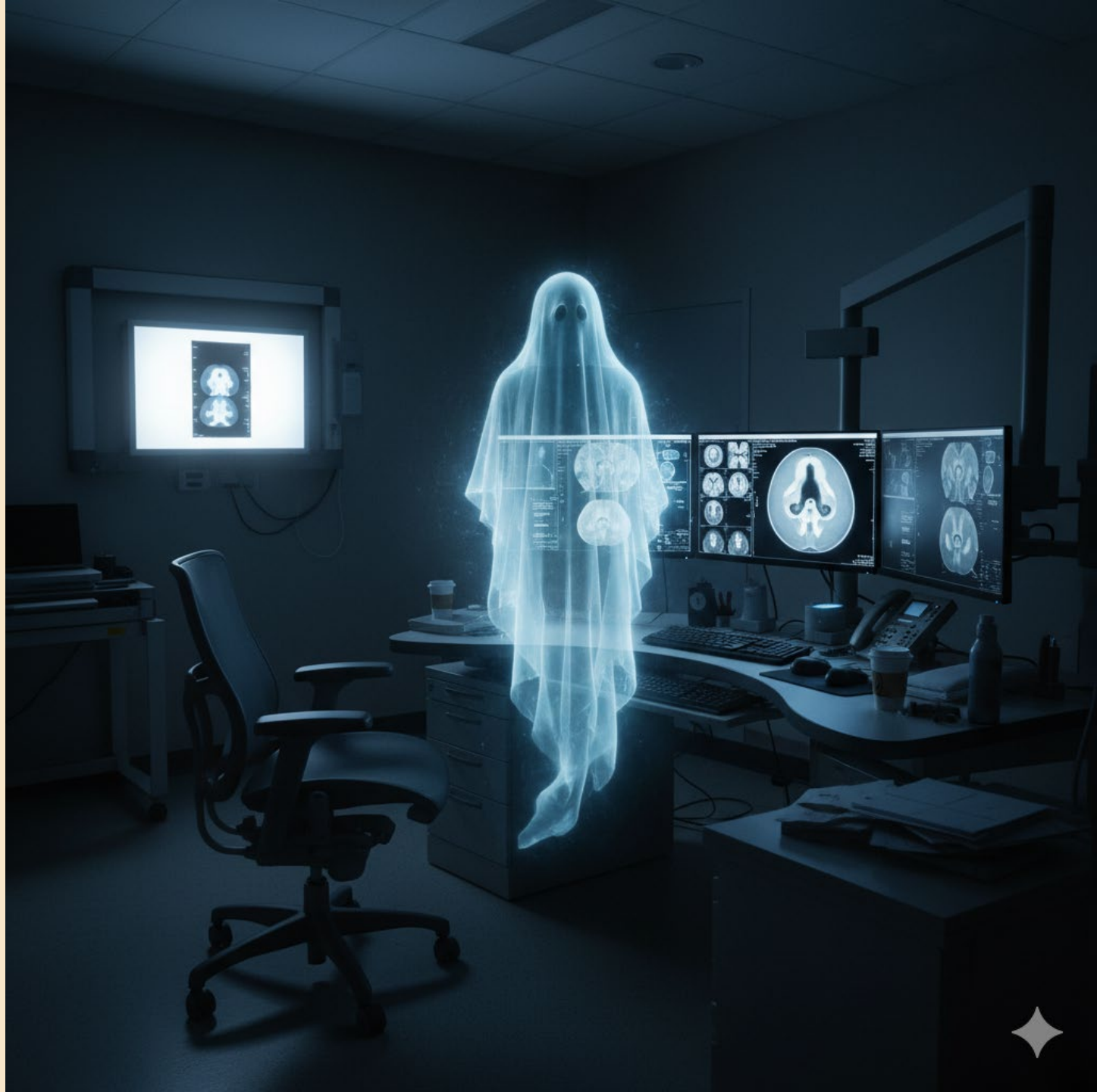
Masses	Pointage
12	1
13	1
14	1
15	0,5
16	

Valeurs mesurées	4	4	3,5
Normes minimales (1997 à 2017)	4	3	3

FICHE DE TRAVAIL POUR L 'IMAGE FANTÔME

	Fibres		Micros		Masses		
	1	1	7	1	12	1	
	2	1	8	1	13	1	
	3	1	9	1	14	1	
	4	1	10	0	15	0,5	
	5	1	11	0	16	0	
	6	0					
Réduction		0		1		0	TOTAL
Total		5	+	2	+	3,5	**10,5**
Minimum		4		3		3	10
Conforme		Oui		Non		Oui	**Non**

Reconnaissance de Fantôme?

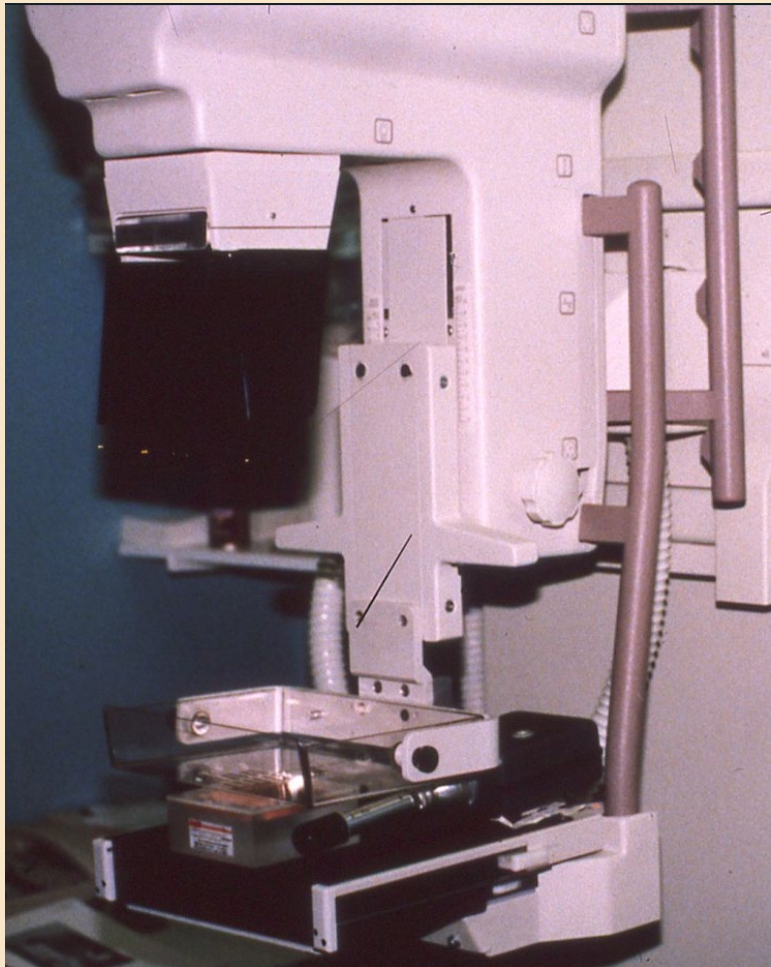



2025
1988 Premiers résultats (15 centres)
1985

Premiers résultats (15 centres)

- Mai 1988,
- Congrès de l'Ordre des technologues en radiologie du Québec.



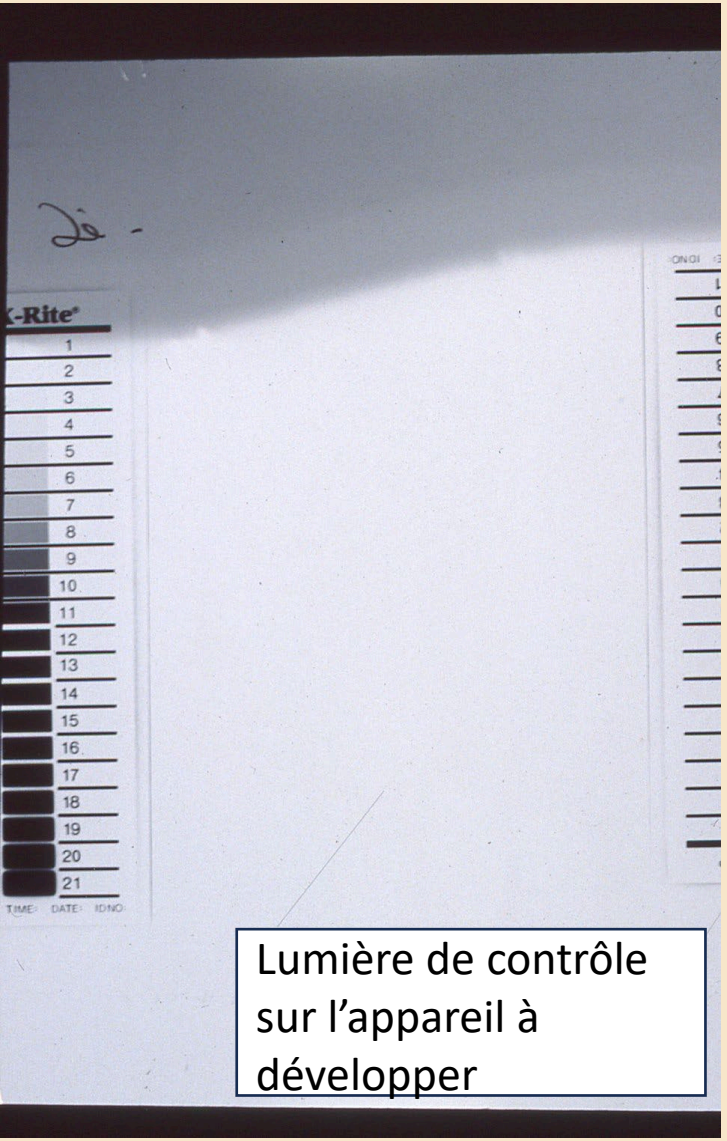


Premiers résultats image (statique)

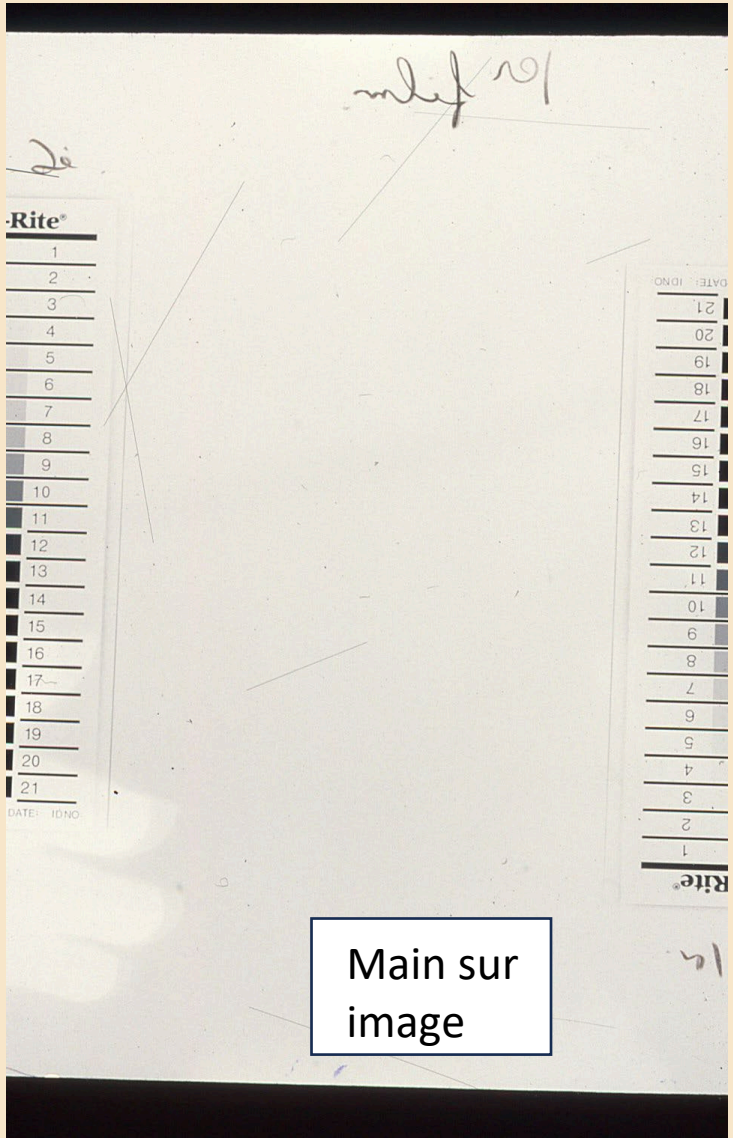




Premiers résultats images (voile)

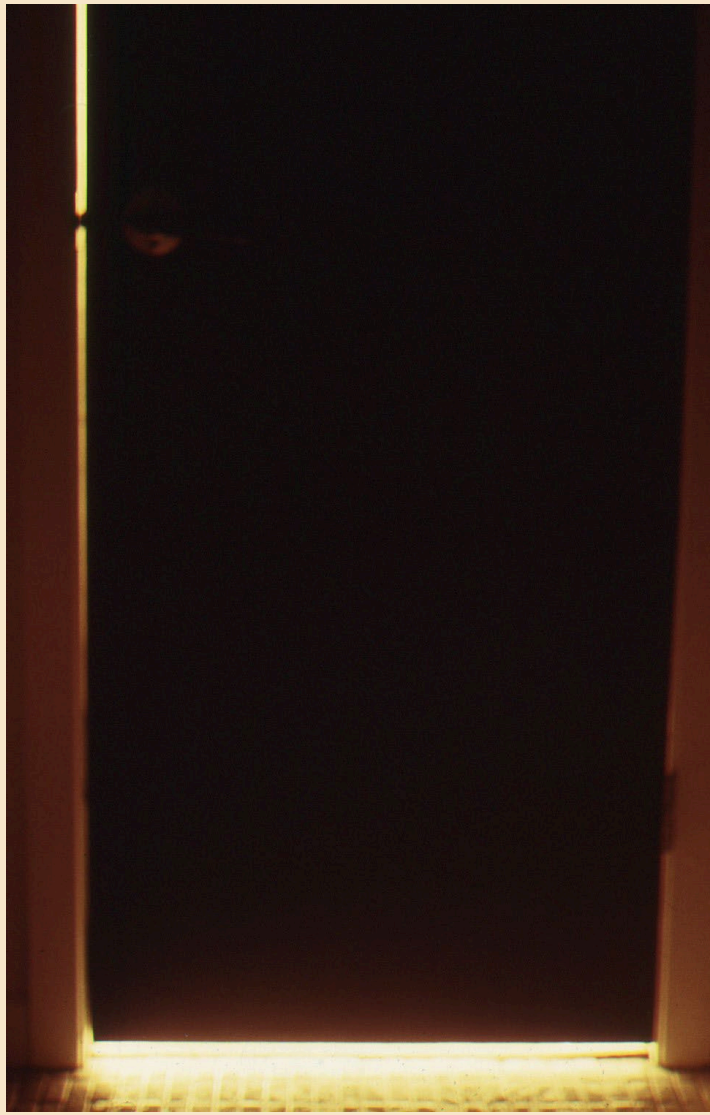


Lumière de contrôle sur l'appareil à développer

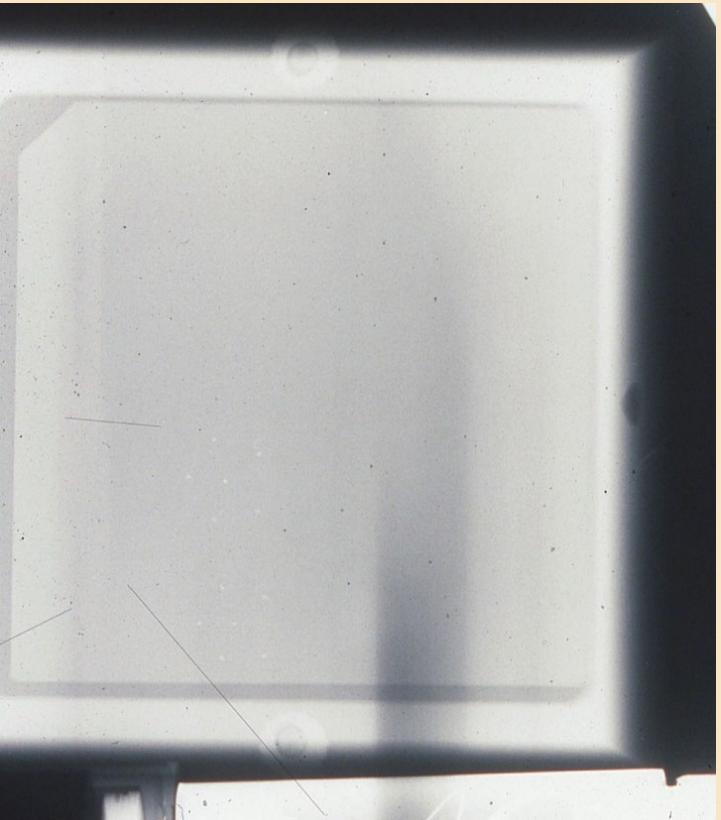


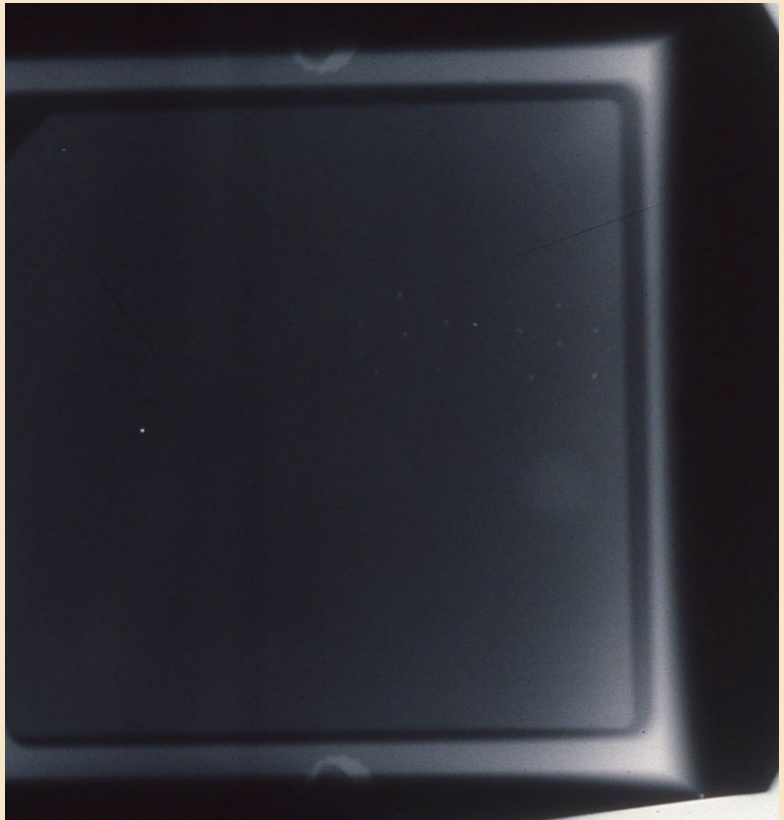
Main sur image

Chambre noire ???



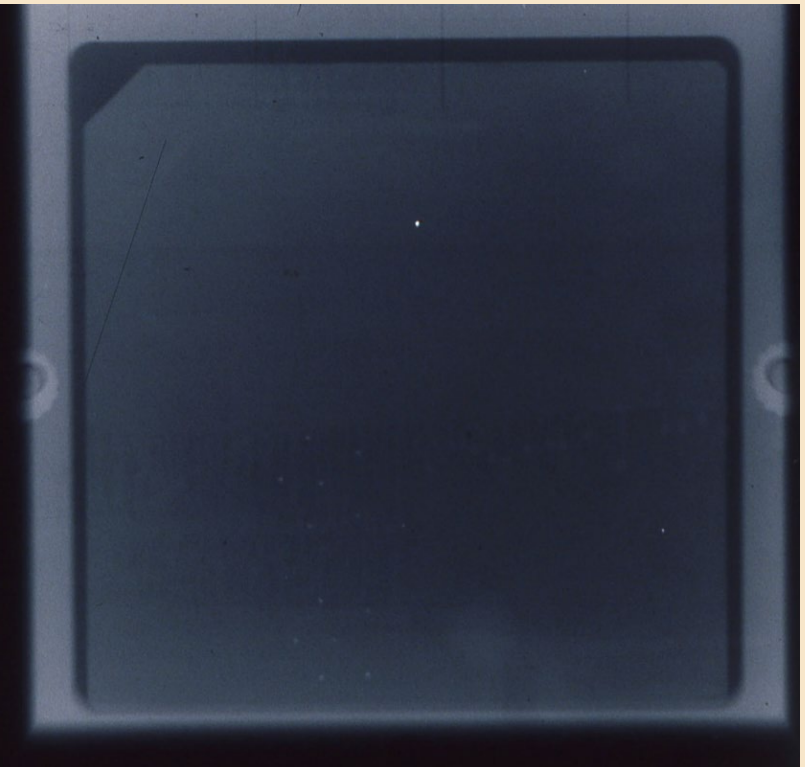
Premiers résultats images (sous/sur exposé)







Premiers résultats images (sous/sur exposé)

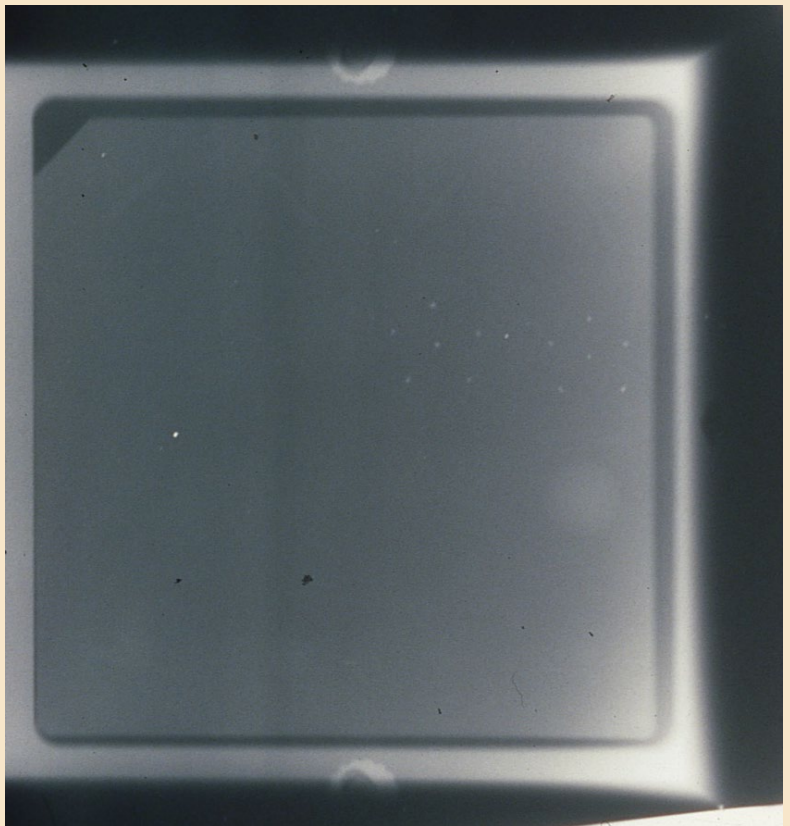


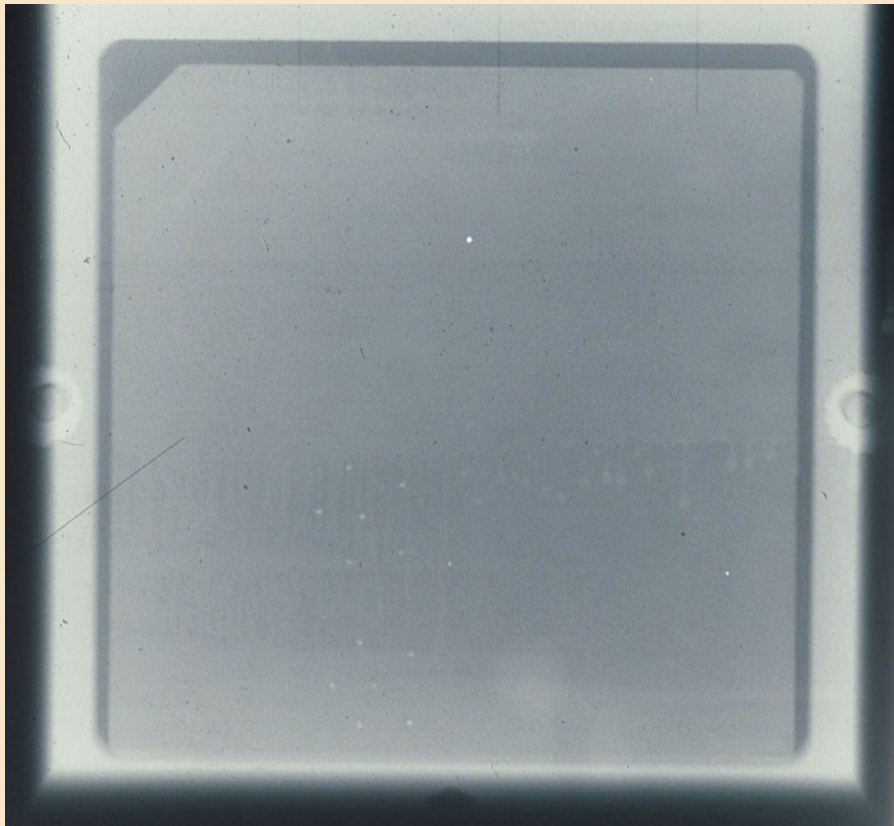




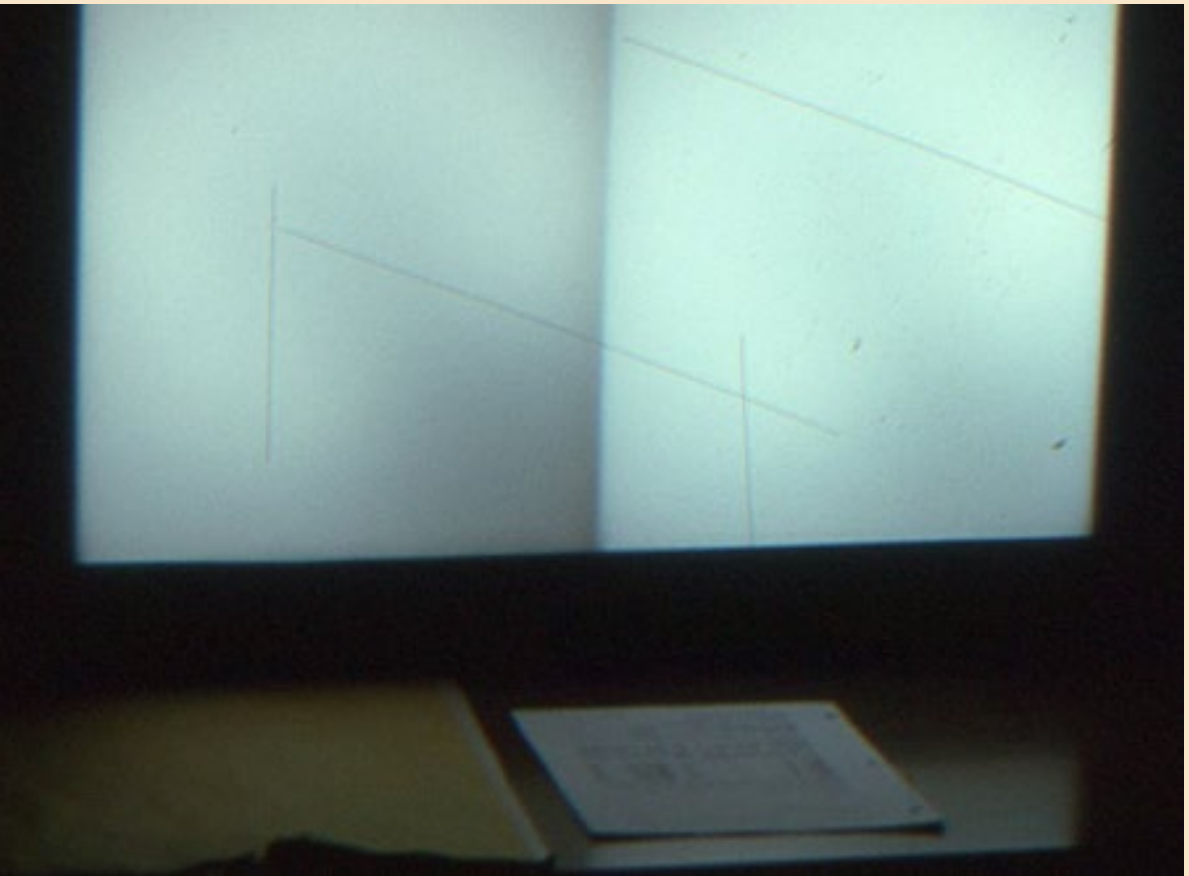
Premiers résultats images (développement)

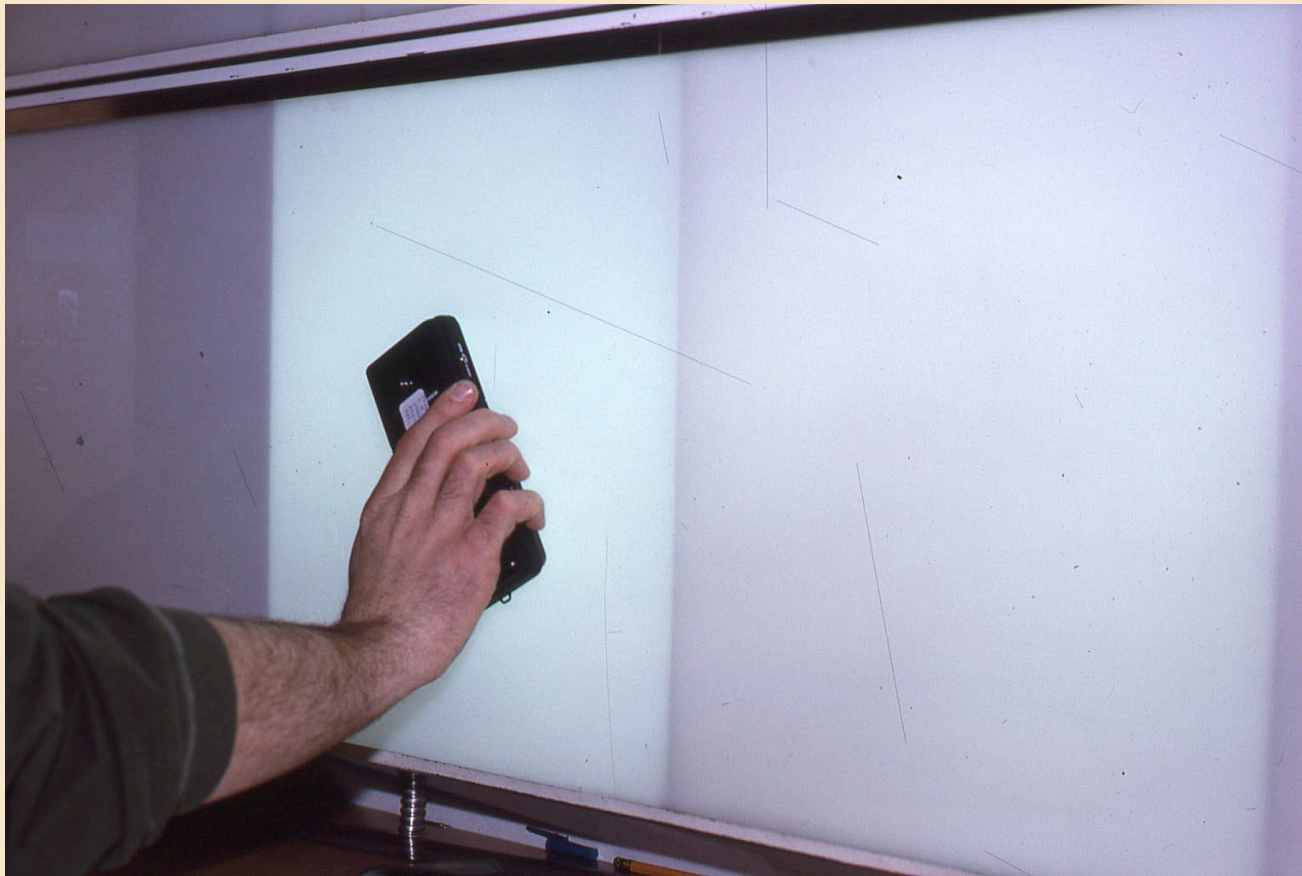




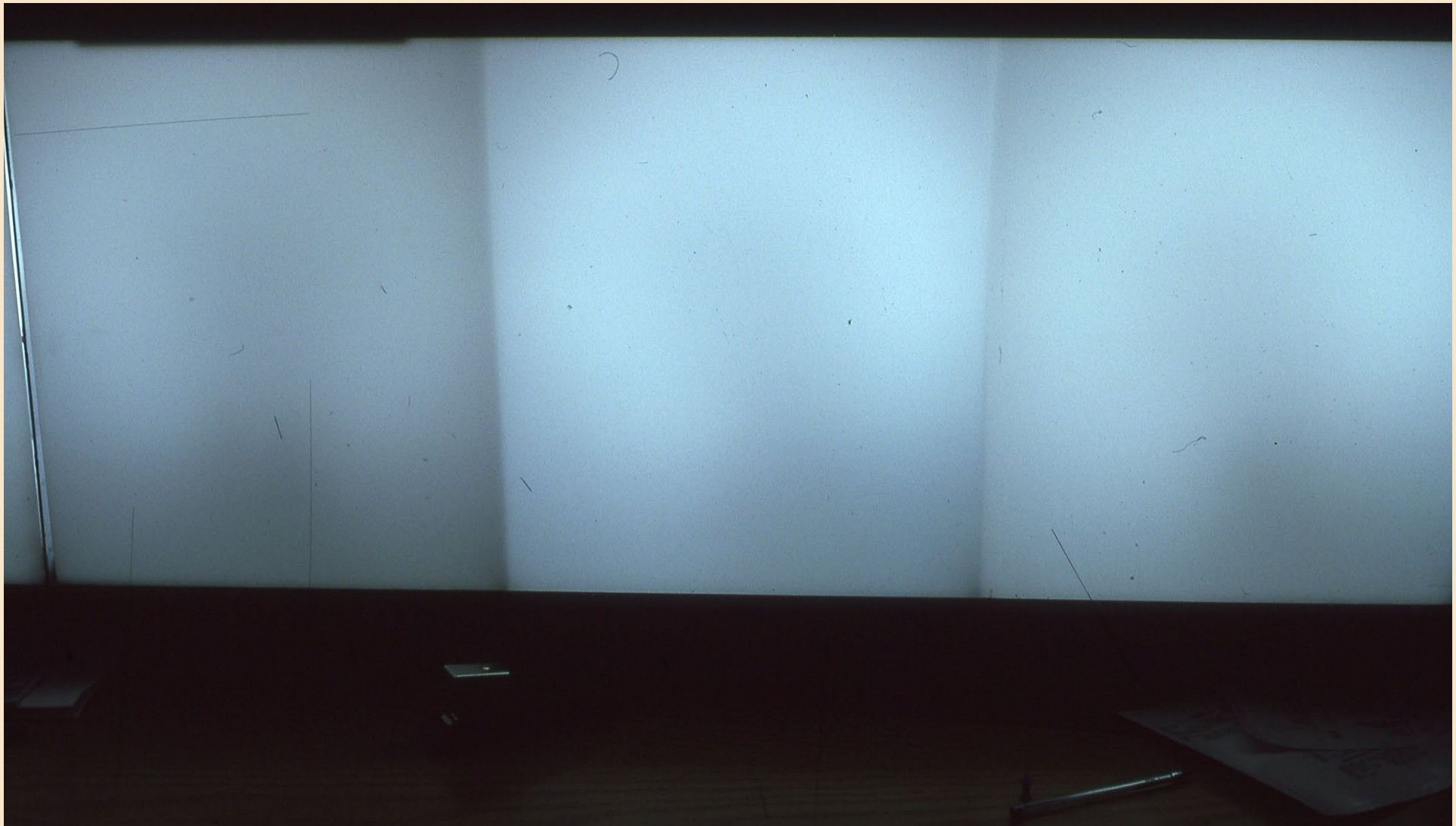


Premiers résultats images (négatoscope)

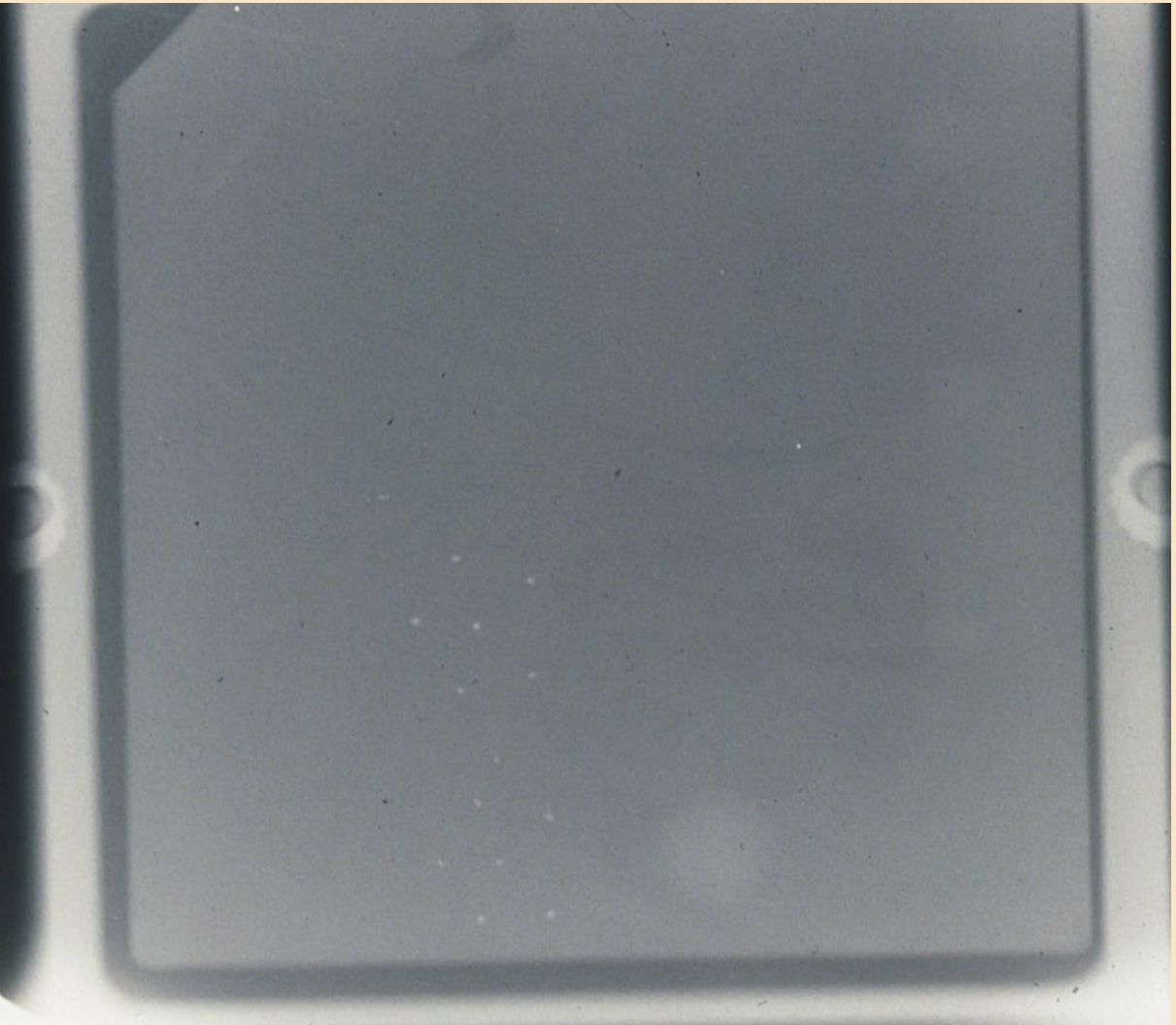


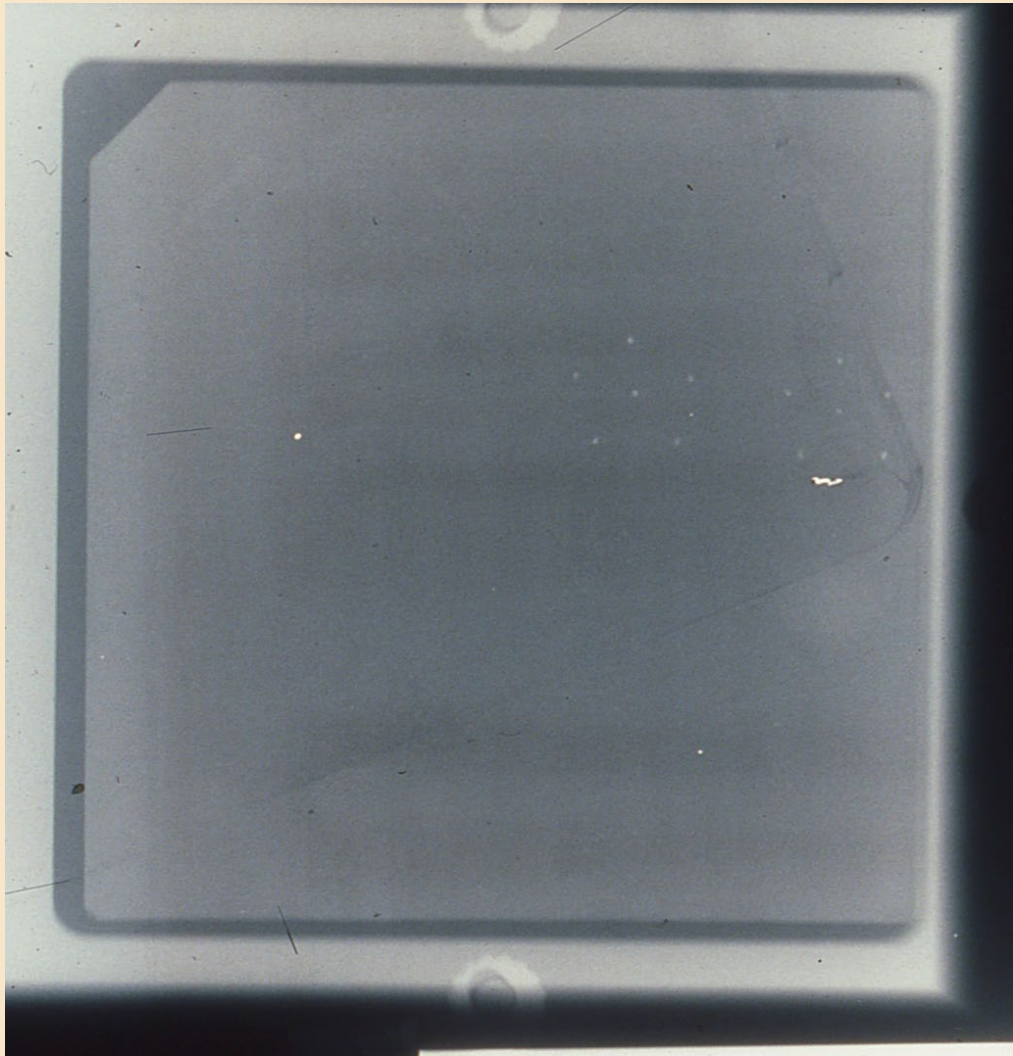


Premiers résultats images (négatoscope)

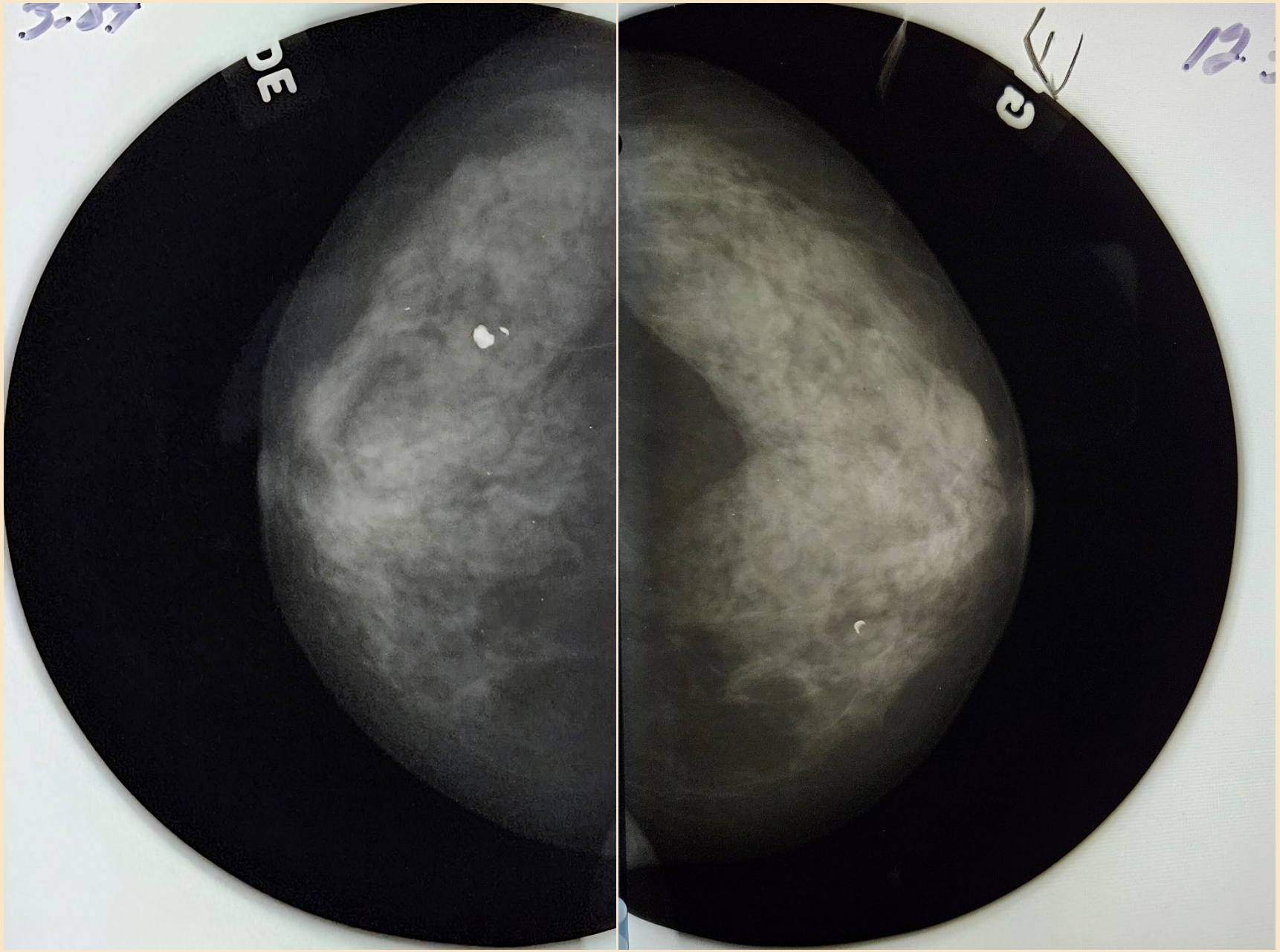


Premiers résultats images

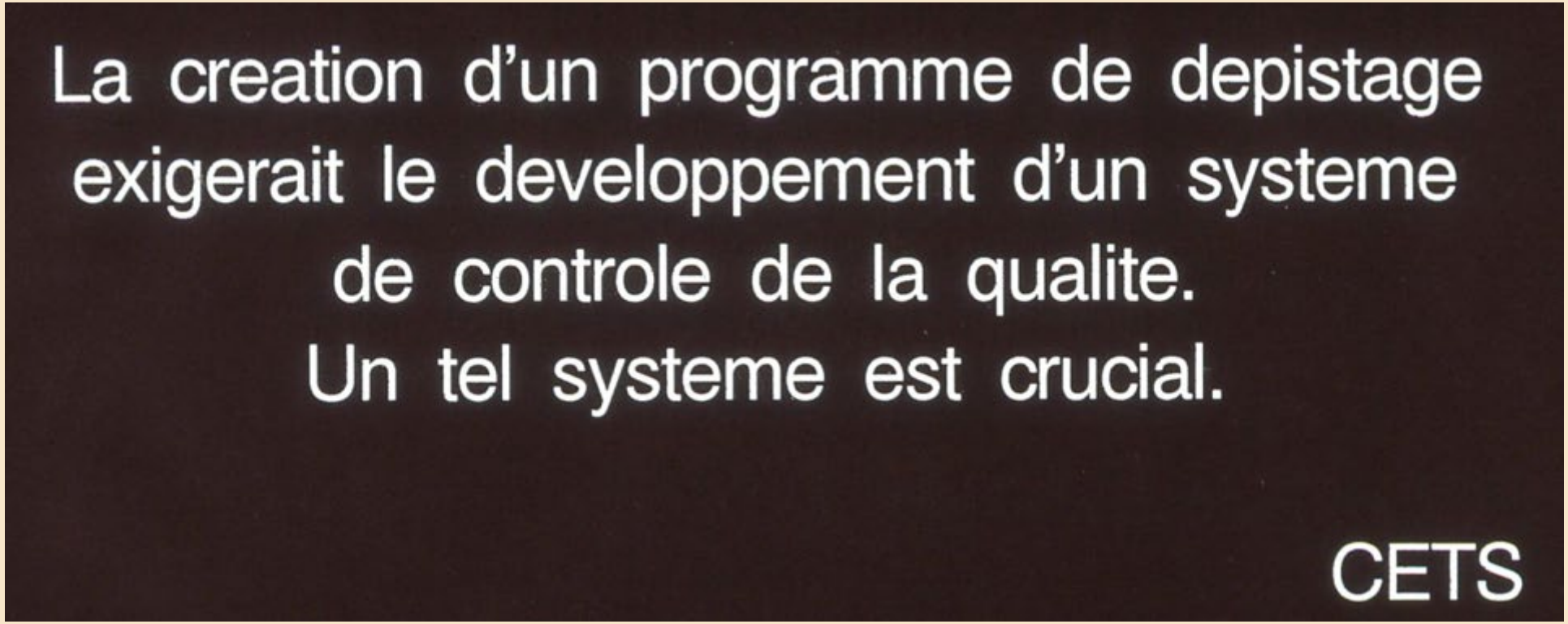




1987



Recommandation du CETS




2025
1992 Ça bouge
1985

1992

Le gouvernement fédéral lance **la première phase de l'Initiative sur le cancer du sein**

But : développer et organiser les programmes provinciaux de dépistage.

1992

Forum national du cancer du sein **médiatisé et tenu à Montréal**

But : Réunir les principaux décideurs et responsables provinciaux engagés dans les programmes de dépistage et leur harmonisation.

1992

Le MSSS lance un appel d’offres pour **la vérification des installations de mammographie au Québec**. Le rapport sera déposé en 1995 par Gamax


2025
1994 Association Canadienne des radiologistes
Programme d’agrément en mammographie (PAM)
1985

1994 PAM

Programme d'agrément en mammographie (PAM)
Association canadienne des radiologistes (CAR)

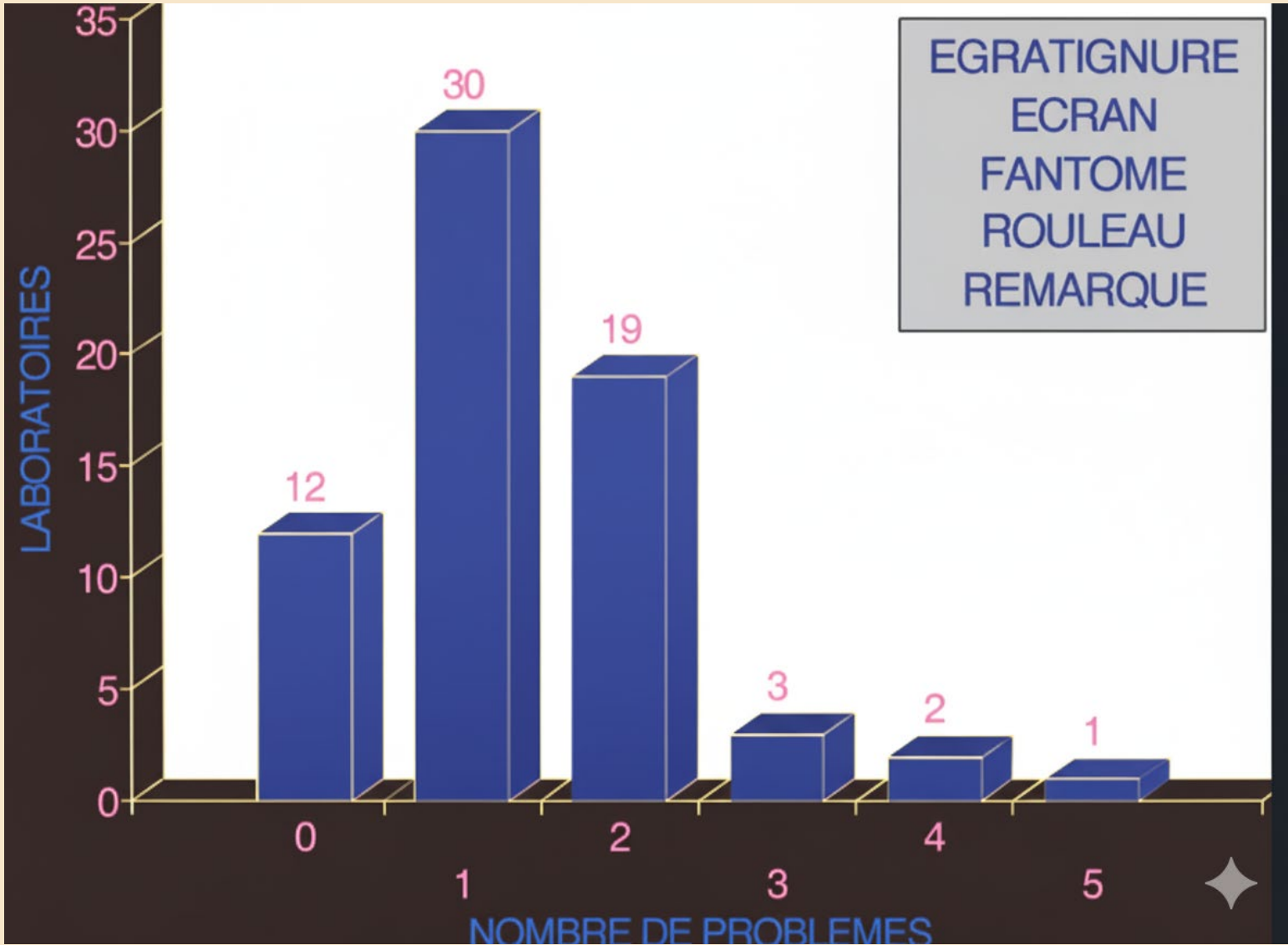
But : **répondre aux besoins de contrôle qualité** et de sécurité dans l'imagerie mammaire, avec des mises à jour régulières pour aligner le programme sur les normes internationales et les recommandations fondées sur les preuves.

- Sites pilotes dès 1992
- un encadrement national **volontaire** des installations et garantir la qualité et la sécurité des examens de mammographie au Canada.

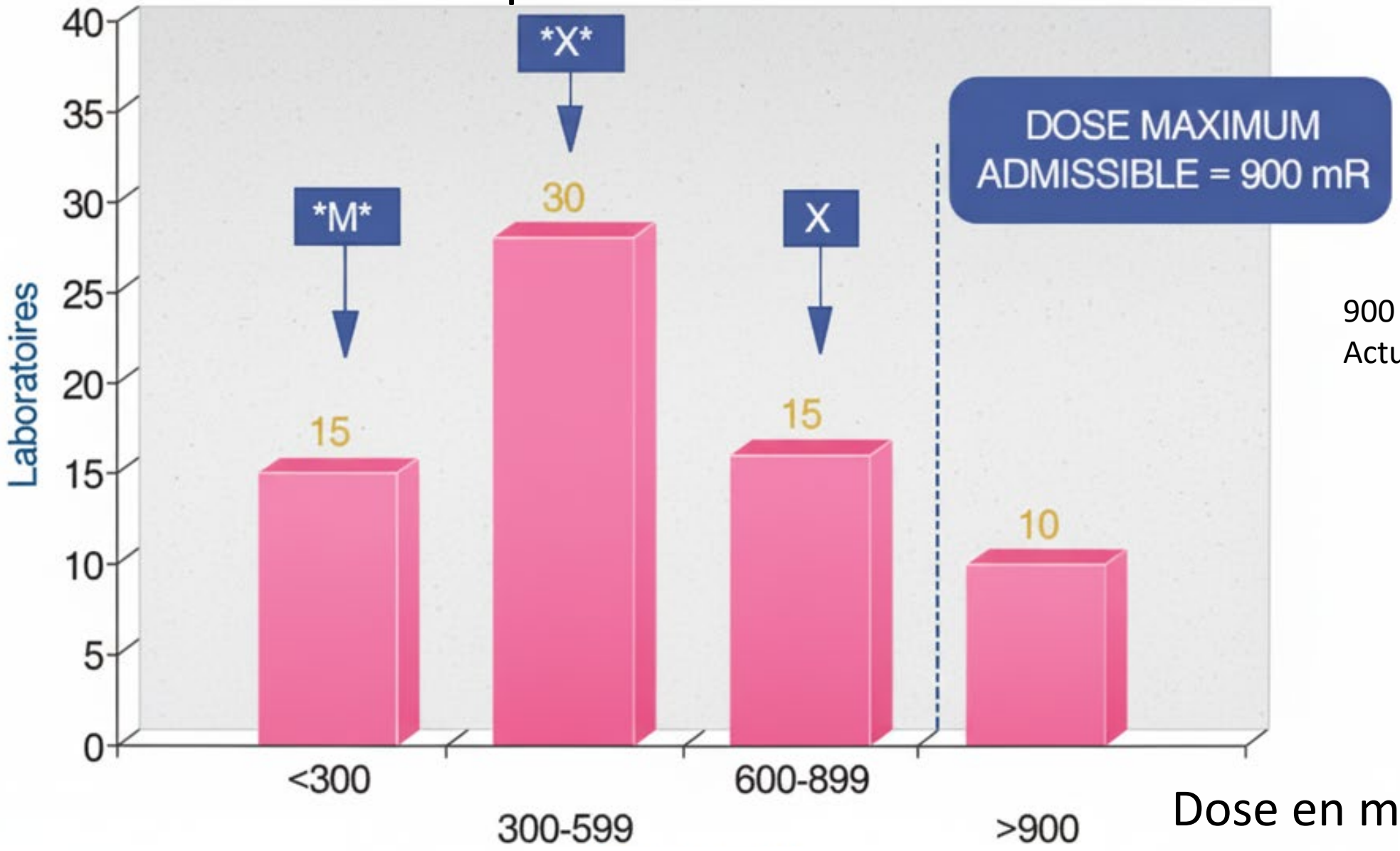

2025
1995 Dépôt du rapport de Gamax
environ 150 centres
1985

1995 résultats Gamax

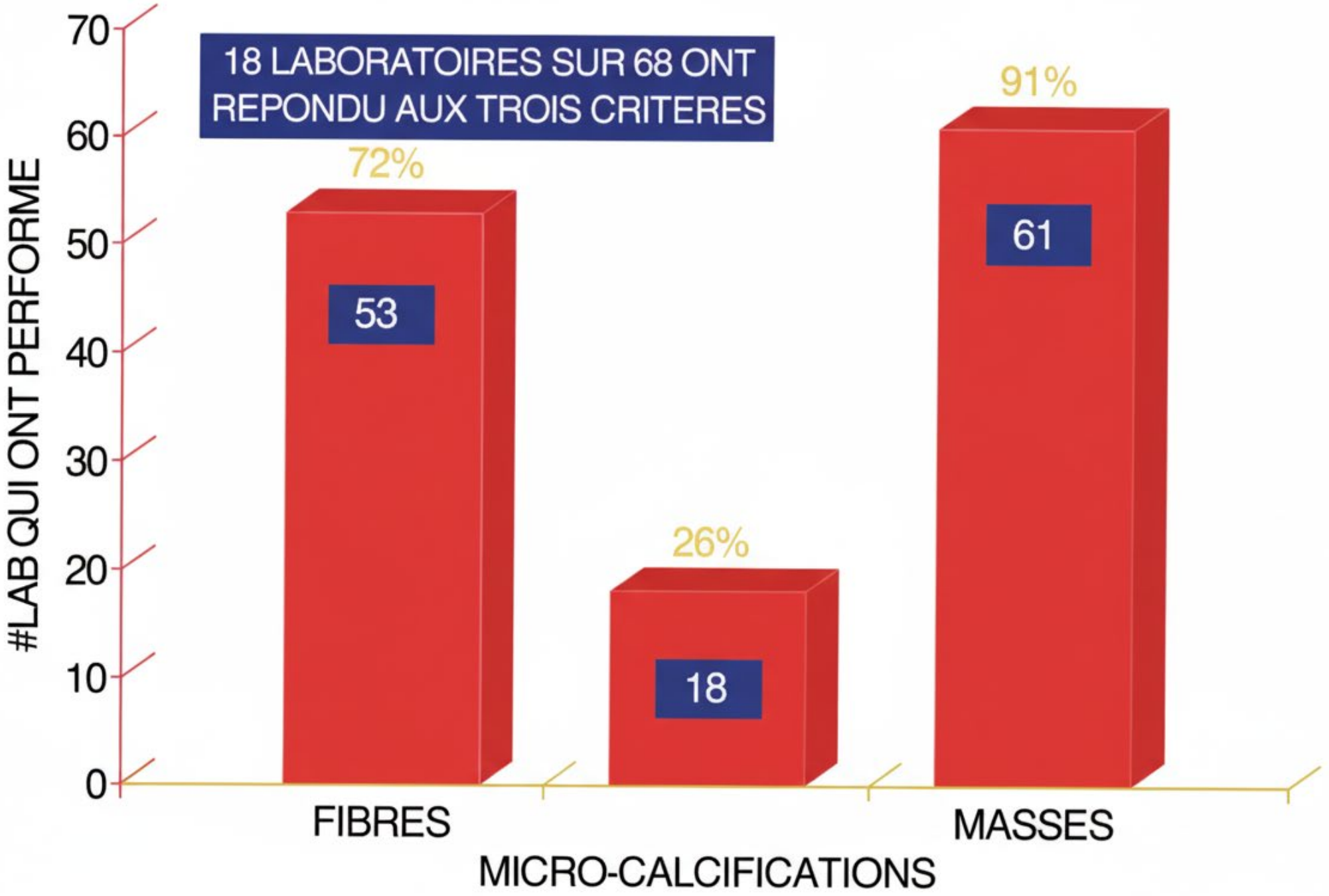
- La majorité des centres rencontres différents problèmes de qualité

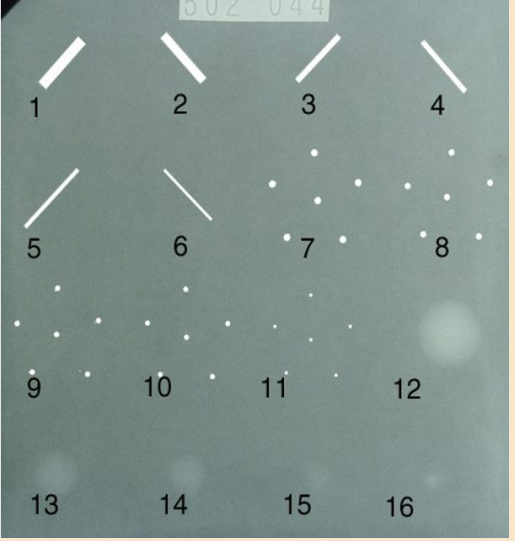


Répartition des doses



900 mR = 9mSv
Actuel maximum 3 mSv


18 LABORATOIRES SUR 68 ONT REPONDU AUX TROIS CRITERES
#LAB QUI ONT PERFORME
70
60
50
40
30
20
10
0
72%
53
26%
18
91%
61
FIBRES
MASSES
MICRO-CALCIFICATIONS



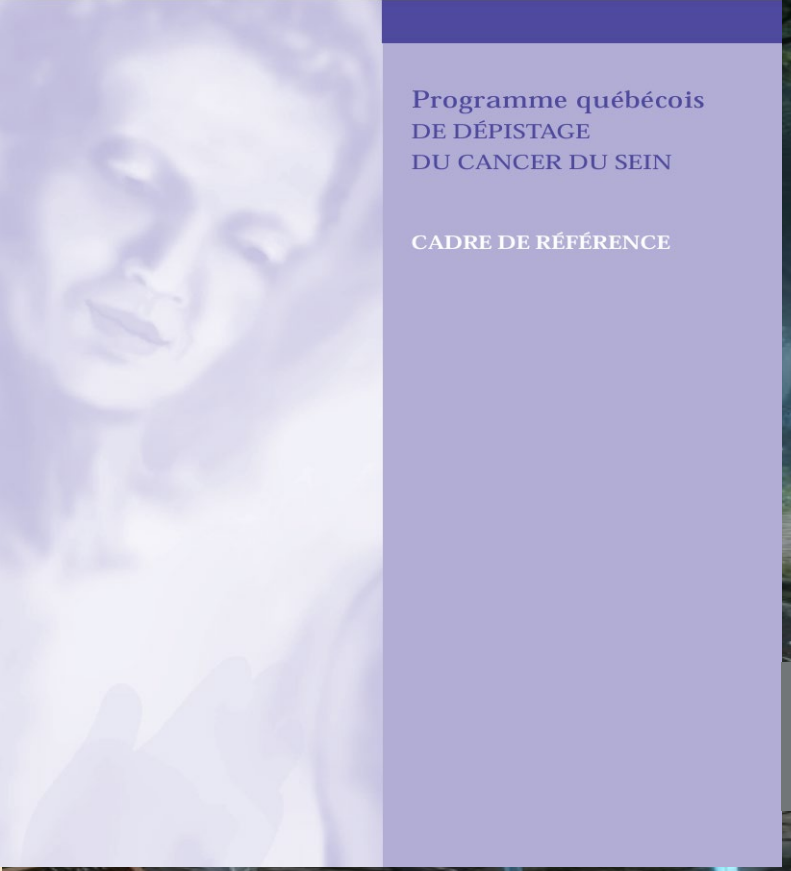
Conséquences cliniques liées à l'amélioration de la qualité mesurée par le fantôme

- Les progrès observés à travers l'utilisation du fantôme RMI-156 se traduisent cliniquement par **une meilleure détection précoce** des lésions mammaires, particulièrement les petites microcalcifications et masses, qui sont critiques pour le dépistage et le diagnostic du cancer du sein.

- L'intégration des nouvelles technologies associées à l'augmentation des scores a permis de **diminuer les faux négatifs et d'améliorer la sensibilité** de la mammographie, facteurs cruciaux pour le pronostic des patientes.

- La meilleure qualité d'image contribue aussi à **réduire les examens complémentaires** inutiles, optimisant ainsi le parcours clinique et les ressources de santé.

- Enfin, la conformité au protocole de contrôle qualité avec le fantôme RMI-156 assure une sécurité accrue par le maintien d'une **dose minimale efficace et une qualité d'image adaptée aux exigences cliniques.**



Programme québécois
DE DÉPISTAGE
DU CANCER DU SEIN

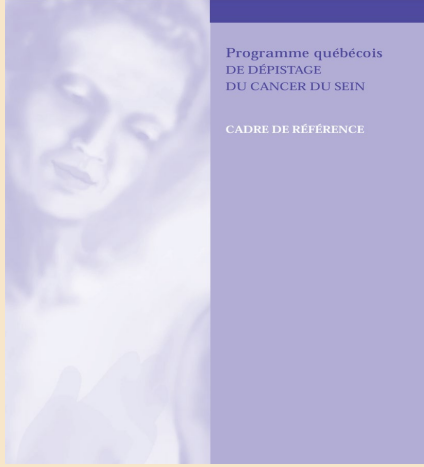
CADRE DE RÉFÉRENCE



1996 Publication du Cadre de référence



1996



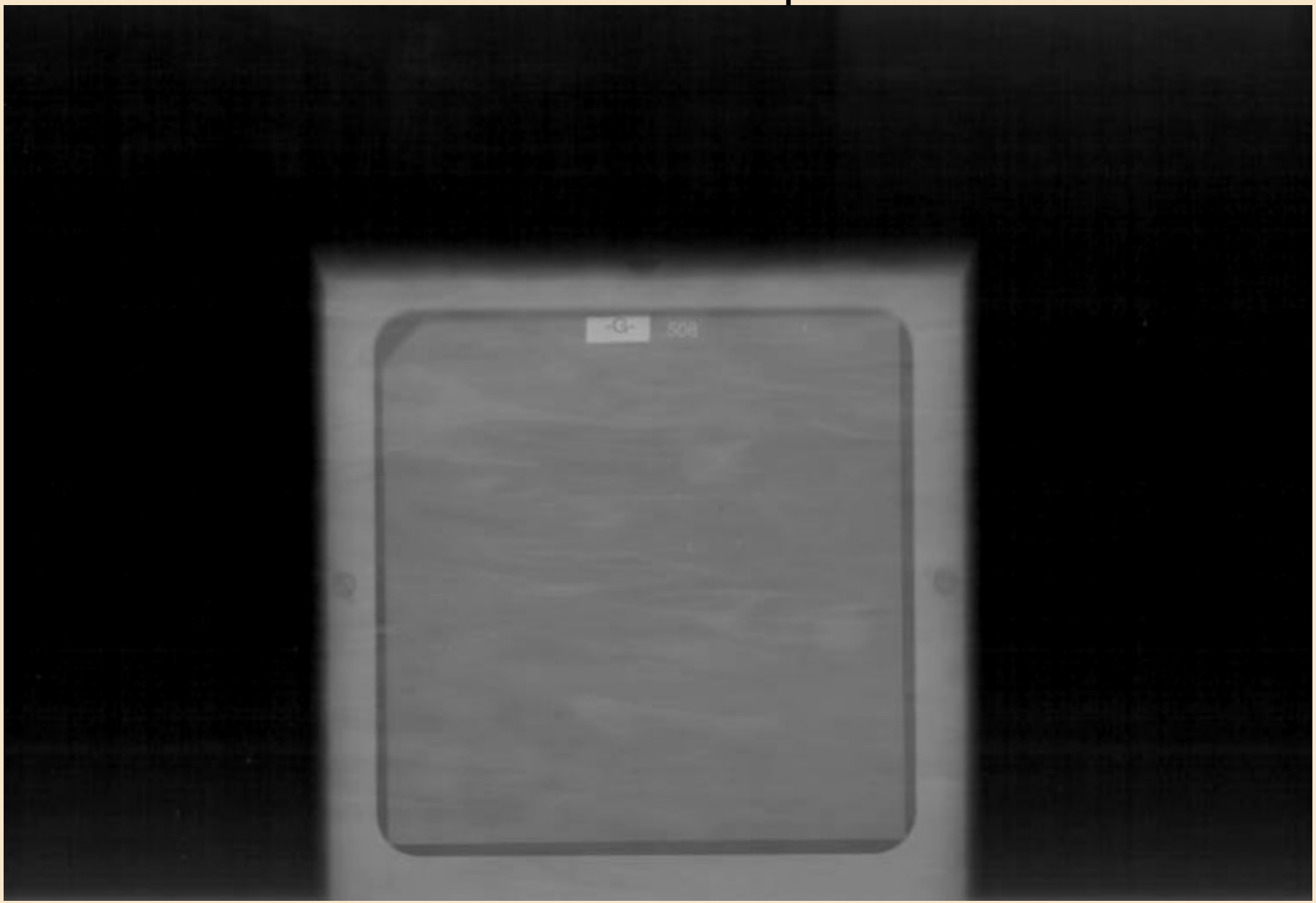
- **154 citations parlent de qualité** par exemple
  - des **mécanismes rigoureux** d'assurance de la qualité doivent être mis en place.
  - 143 centres de mammographie avec des mécanismes de contrôle de la qualité peu développés
  - d'assurer à toutes les femmes visées **des mammographies de dépistage de qualité** réalisées dans des centres certifiés et désignés
  - la qualité du mammographe et de ses composantes
- **9 comités dont 3 dédiés à la qualité**
  - Comité d'implantation,
  - Comité du contrôle de la qualité et de la certification
  - Comité consultatif du système d'information sur les contrôles techniques de la qualité,
- **Collaboration** : Collège des médecins, l'OTIMROEPMQ et l'APIBQ.


Manuel
de contrôle
de la qualité
Programme québécois
DE DÉPISTAGE DU CANCER DU SEIN
Volume 1
TECHNOLOGUE
EN RADIOLOGIE
Mai 1997
Manuel
de contrôle
de la qualité
Programme québécois
DE DÉPISTAGE DU CANCER DU SEIN
Volume 2
PHYSICIEN
BIOMÉDICAL
Février 1998
Québec
1997 / 1998
Publications
1985

Fantôme film-écran 1999



Contamination du révélateur par le fixateur - 2004







2001 À 2005

Mise à jour des manuels

Processus de désignation des centres en place

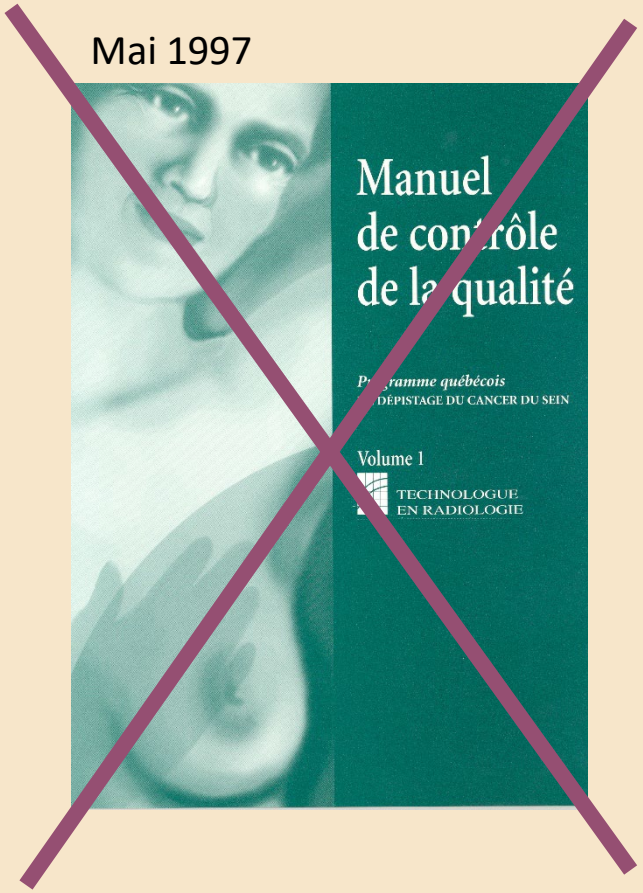
1998 Première région avec centre désigné

2002 toutes les régions ont de centres désignés

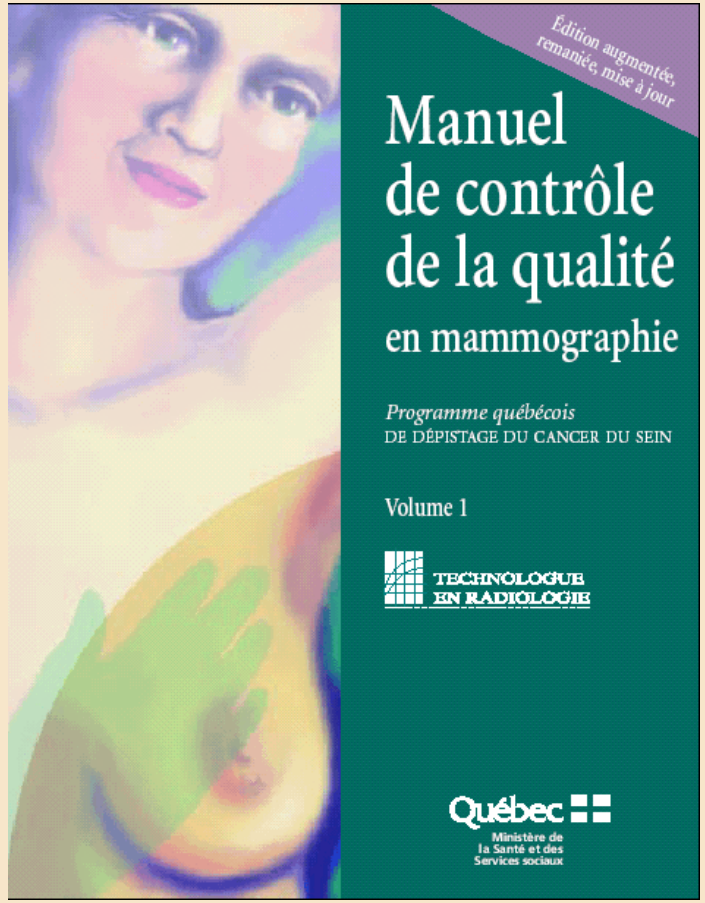
1985

Historique

Mai 1997



Juin 2001



Historique

Février 1998



Automne 2005

Manuel de contrôle de la qualité en mammographie

- système classique
- introduction à la technologie numérique
- biopsie par stéréotaxie

Programme québécois DE DÉPISTAGE DU CANCER DU SEIN

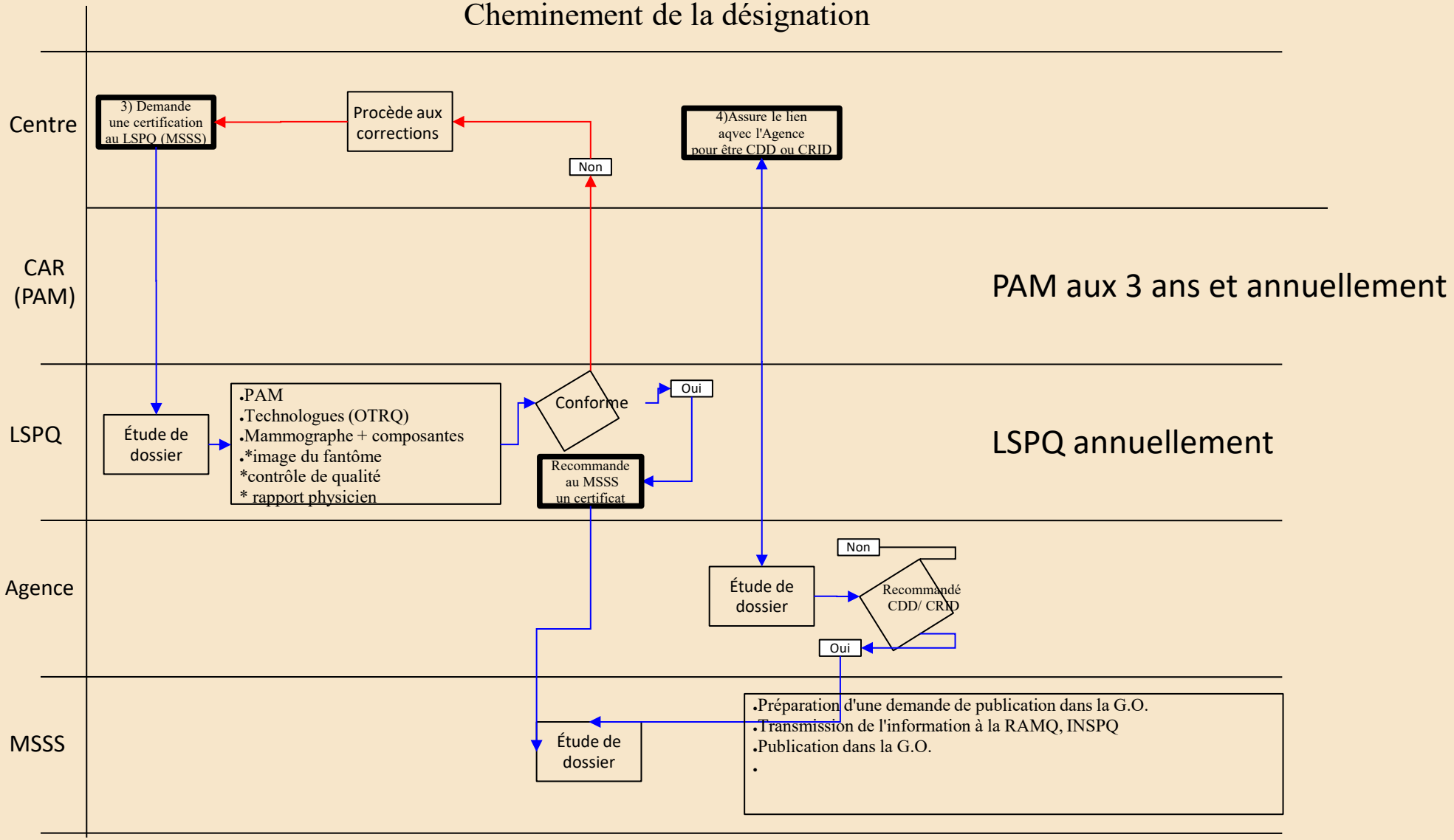
Volume 2

PHYSICIEN BIOMÉDICAL

Québec
Ministère de la Santé et des Services sociaux
Direction générale de la santé publique

Vérification annuelle à 6 mois

Cheminement de la désignation



L'échelle de temps est donné à titre indicatif

7 mois (+ ou – 4 mois)

Richard Tremblay septembre 2005

Historique CQ MAMMO

- *Programme québécois* DE DÉPISTAGE DU CANCER DU SEIN **CADRE DE RÉFÉRENCE**
- Travaux débutent en 2003
- Modèle conceptuel de données en 2004 (1200 champs de donnée)
- Septembre 2006 / premier sites pilotes
- Janvier 2007 pré-déploiement
- Comité directeur (ARQ/APIBQ/OTRQ) et ouverture généralisée printemps 2008
- CQ mammo numérique 2012



2006

Sites pilotes du logiciel CQ-Mammo

CQ-Mammo logiciel de contrôle de la qualité pour les

TECHNOLOGUES


Cégep de Sainte-Foy
Régent Beaulieu (Administrateur)
S1
CQ-Mammo
Pilotage
Utilisateurs
Coordination
Version 1.0.266
Agenda
Tests et procédures
Guide des problèmes et solutions
Indices...
Registre des interventions
Centre et équipements
Rapports (impressions)
Incluant le formulaire de demande de certification LSPQ
PAM
Messagerie 1
Quitter le logiciel
Aide
Soutien téléphonique
Québec : (418) 872-3636 Sans frais : 1-866-286-3136
Santé et Services sociaux Québec
Cégep de Sainte-Foy

Test en cours

Date du test :

2019- juin -12

Historique

St.	Date
	2019-août-21
	2019-août-14
	2019-août-07
	2019-juil.-31
	2019-juil.-24
	2019-juil.-17
	2019-juil.-10
	2019-juil.-03
	2019-juin-26
	2019-juin-19
	2019-juin-12
	2019-juin-05
	2019-mai-29
	2019-mai-22
	2019-mai-15
	2019-mai-08
	2019-mai-01
	2019-avr.-24
	2019-avr.-17
	2019-avr.-10
	2019-avr.-03

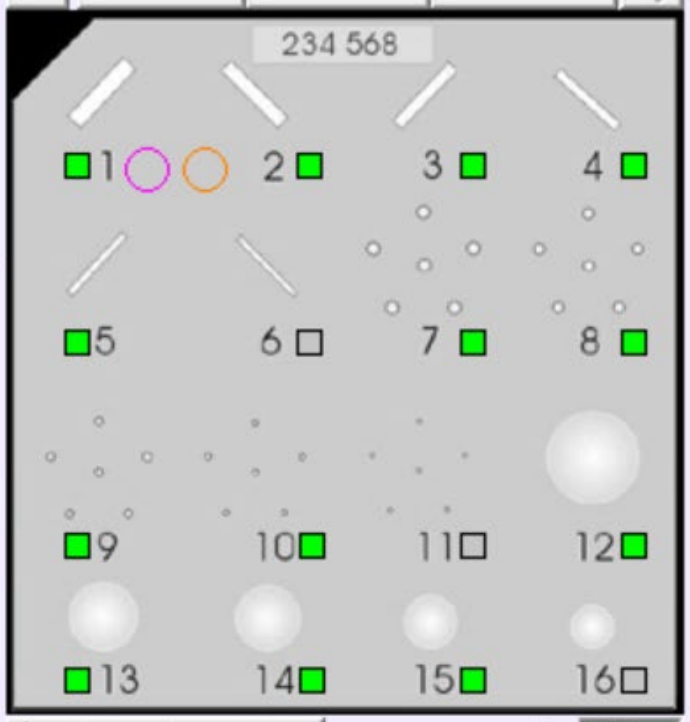
Données | Mes problèmes et solutions

Équipements

Fantôme	Unité	Poste de travail	Moniteur	Traitement
2-GAMME>	50045-2 (SD	Mammo S4	Barco MDNC-33	ACR Phantom Conv

Tableau de pointage | Graphiques objets | Graphique

Fibre | Micro | Masse



Effacer les artéfacts

IE : 323

L'image est libre d'artéfact nuisible

Qualité globale satisfaisante

Mode d'exposition — Avec grille antidiffusante

Foyer	kVp	mAs	Filtre
G	28	102	Rh-0,05

	Fibres		Micros		Masses		
	1	1,0	7	1,0	12	1,0	
	2	1,0	8	1,0	13	1,0	
	3	1,0	9	1,0	14	1,0	
	4	1,0	10	1,0	15	1,0	
	5	1,0	11		16		
	6						
Réduction							TOTAL
Total		5,0	+	4,0	+	4,0	13,0
Minimum		4,5		3,5		3,5	
Conforme		Oui		Oui		Oui	Oui

ROI	Moy.pix.	Ec.type	RSB	SDNR
Centre	323,73	4,83	67,02	
Disque	267,44	4,36	61,34	
Adjacent	323,43	4,88	66,28	11,47

Références : **RSB=67,24; SDNR=11,48; mAs=101; IE=323 (2019-mai-15)**

Commentaires :

Statut : Conforme

Mes prob. et sol. | Supprimer | Enregistrer

Test exécuté par : Guylaine Ouimet

Test enregistré par : Guylaine Ouimet

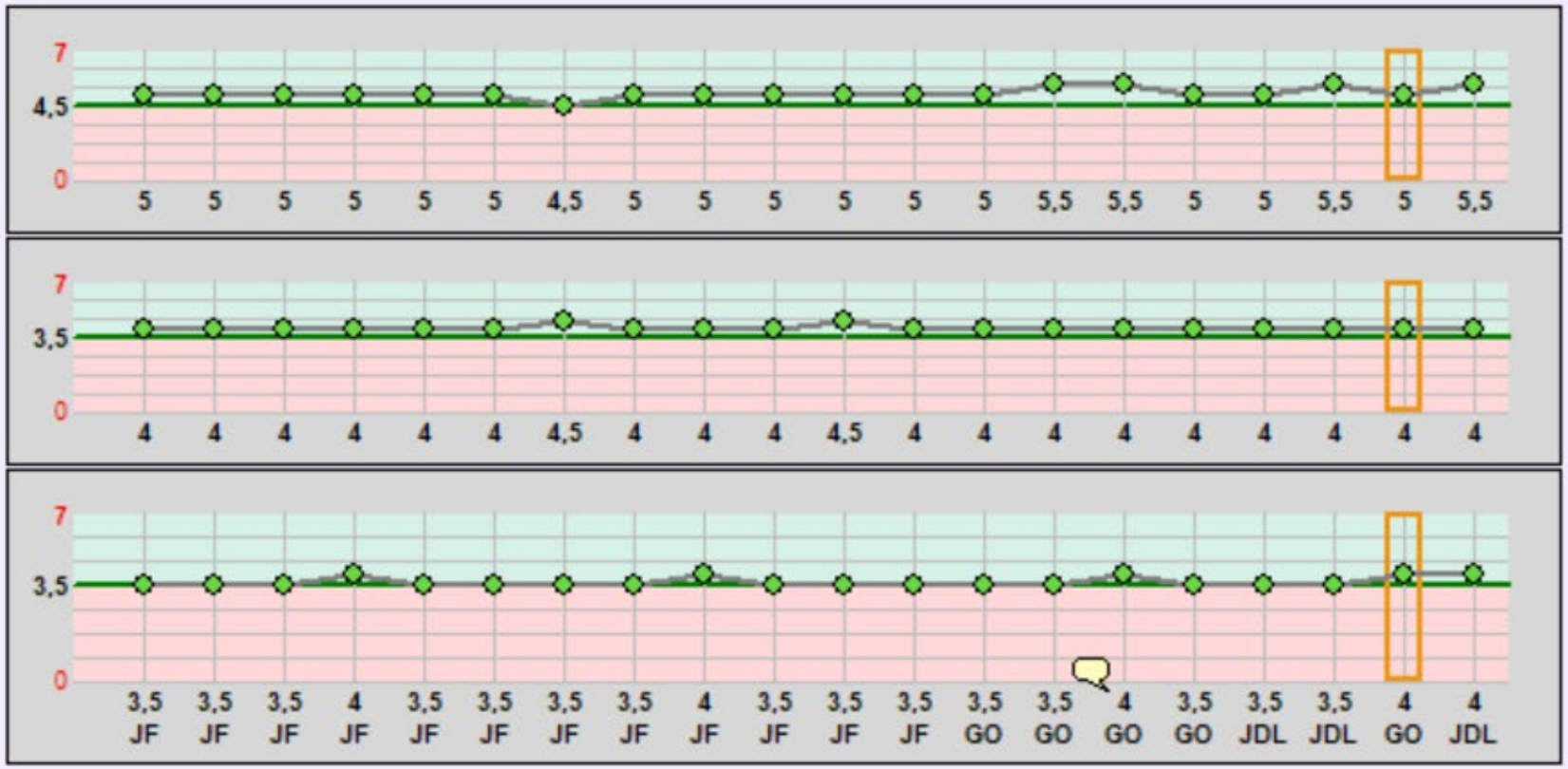
Fermer | Volume 1 | Aide | Imprimer l'écran | Aperçu avant impression

Données | Mes problèmes et solutions

Équipements

Fantôme	Unité	Poste de travail	Moniteur	Traitement
2-GAMME	50045-2 (SD	Mammo S4	Barco MDNC-33	ACR Phantom Conv

Tableau de pointage | **Graphiques objets** | Graphique



Commentaires :

Statut : Conforme

Mes prob. et sol. | Supprimer | Enregistrer

Test exécuté par : Guylaine Ouimet

Test enregistré par : Guylaine Ouimet



2007

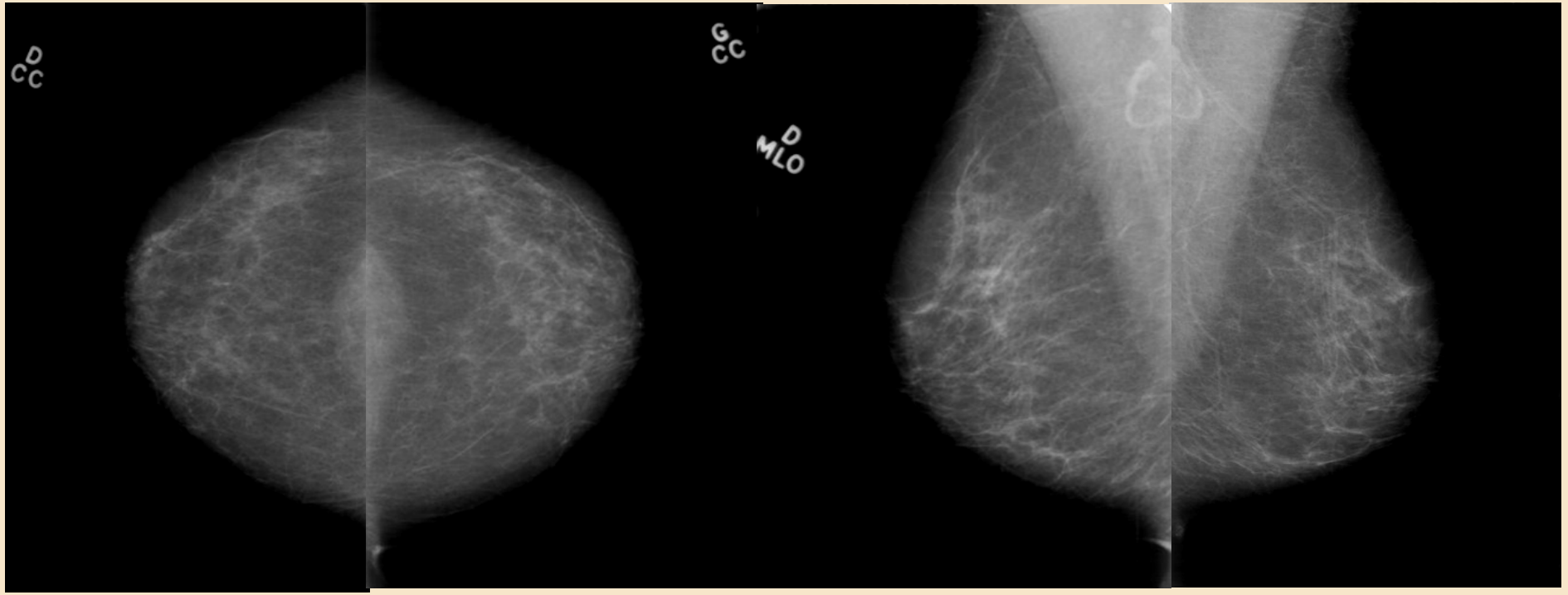
Le numérique commence sa pénétration au Québec

Un processus d’évaluation des technologies s’amorce

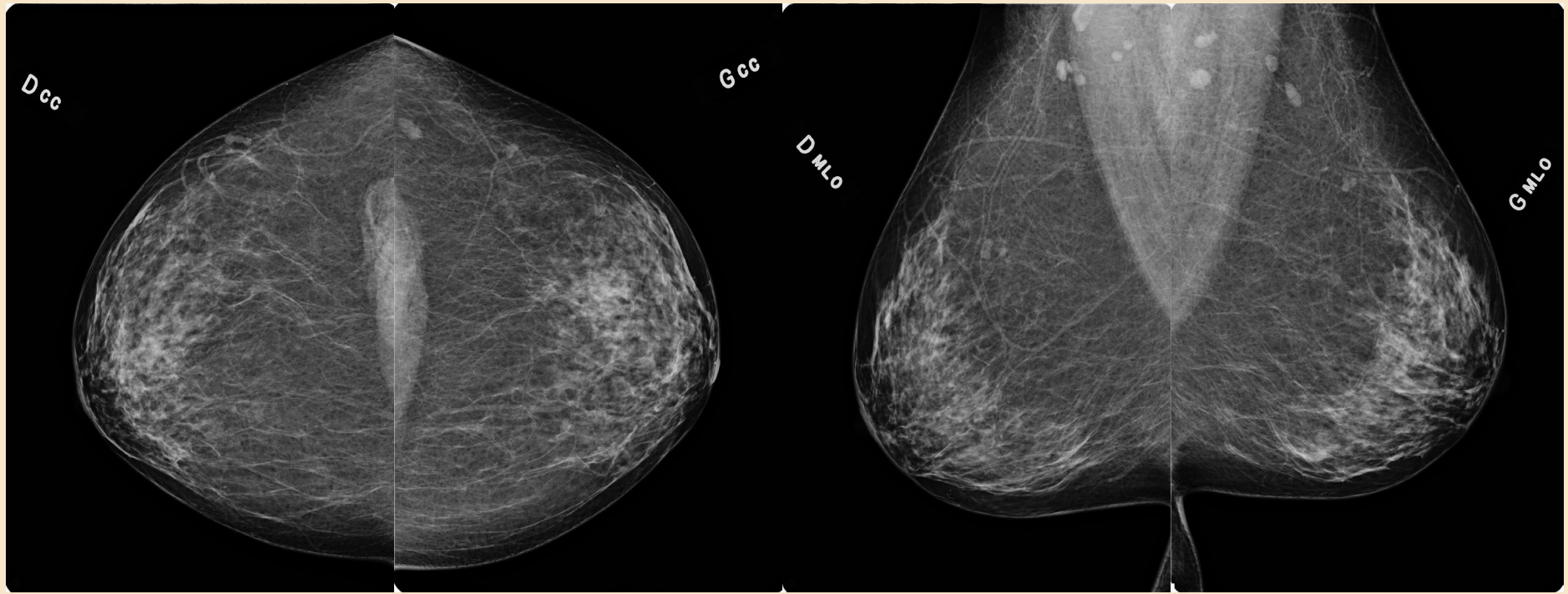
Cassette récepteur (CR)

Détecteur récepteur (DR)

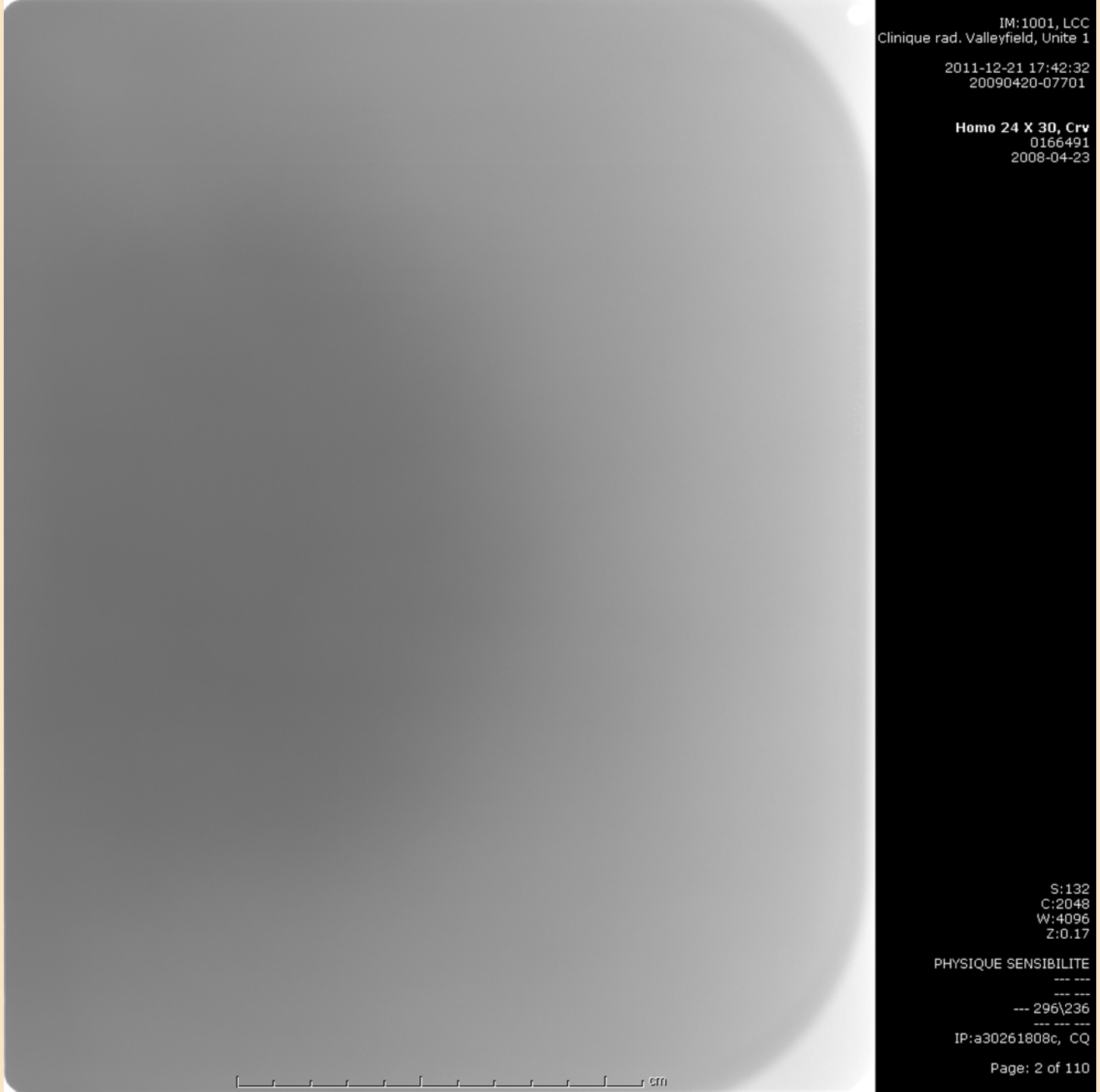
Film-écran
2006



CR
2010

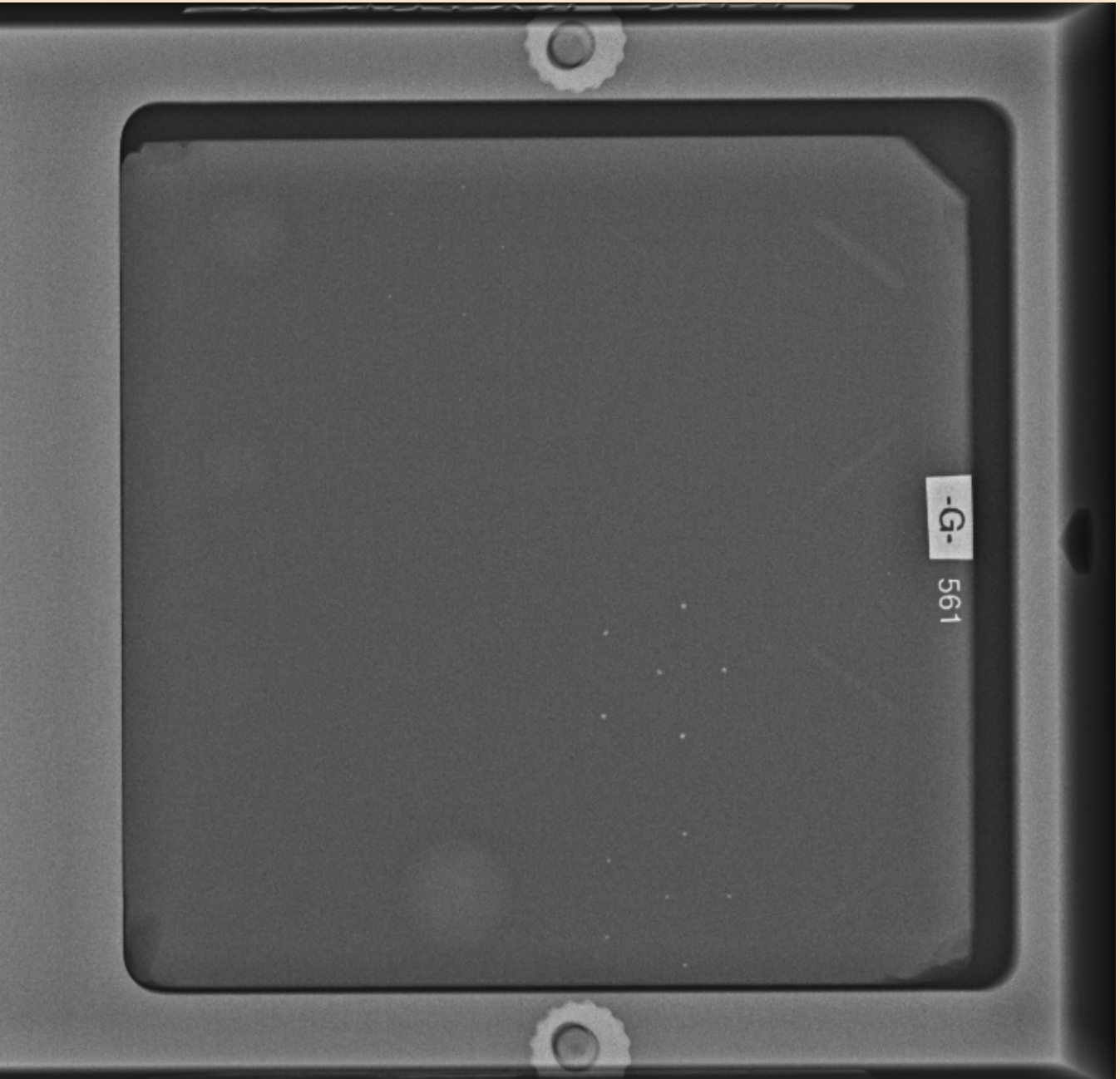


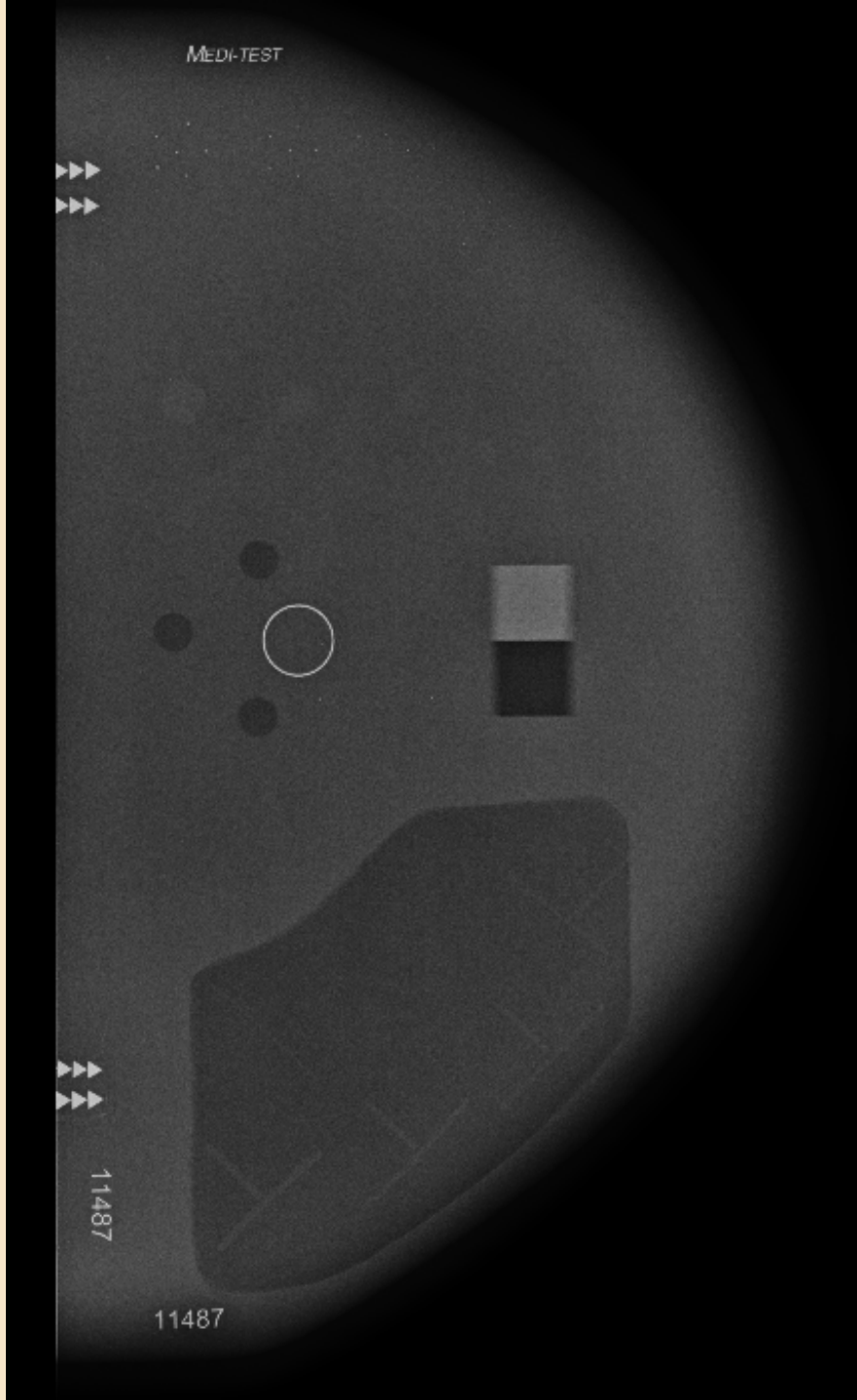
2008 CR, plaque-image marquée




2010
Une nette amélioration de l’image
1985

2010

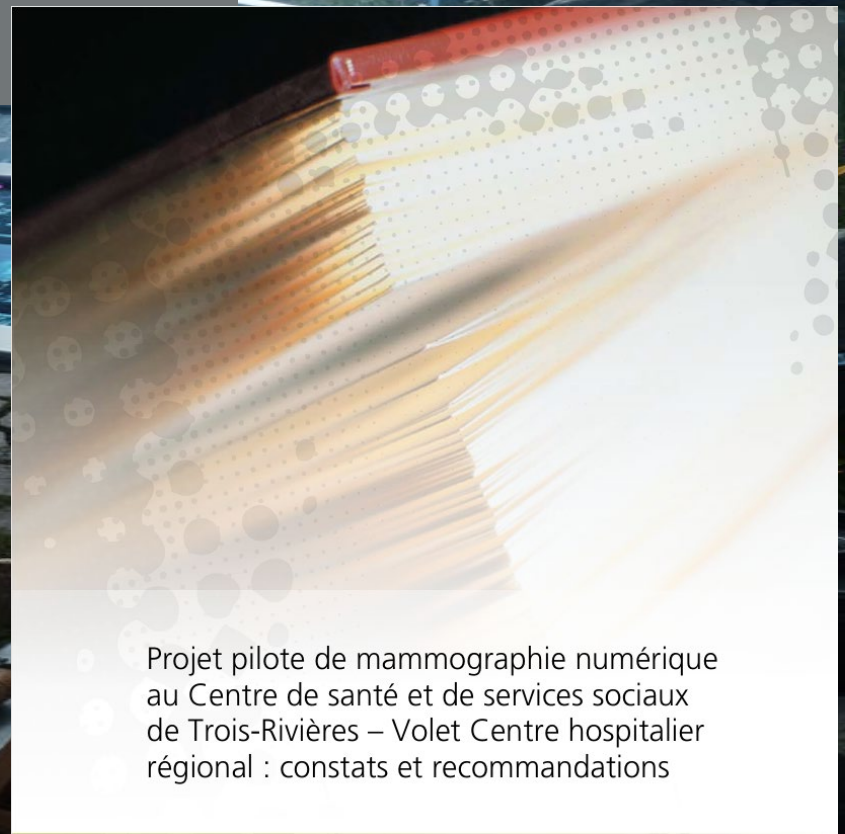




2025

2012
Rapport comparaison CR et DR

Étude, réalisée entre 2007 et 2010



Projet pilote de mammographie numérique au Centre de santé et de services sociaux de Trois-Rivières – Volet Centre hospitalier régional : constats et recommandations

Conclusion

Bien que la DR apporte des avantages techniques, **ses bénéfices ne justifiaient pas** (au moment du rapport) le surcoût par rapport à la CR pour un contexte de dépistage populationnel.

1985



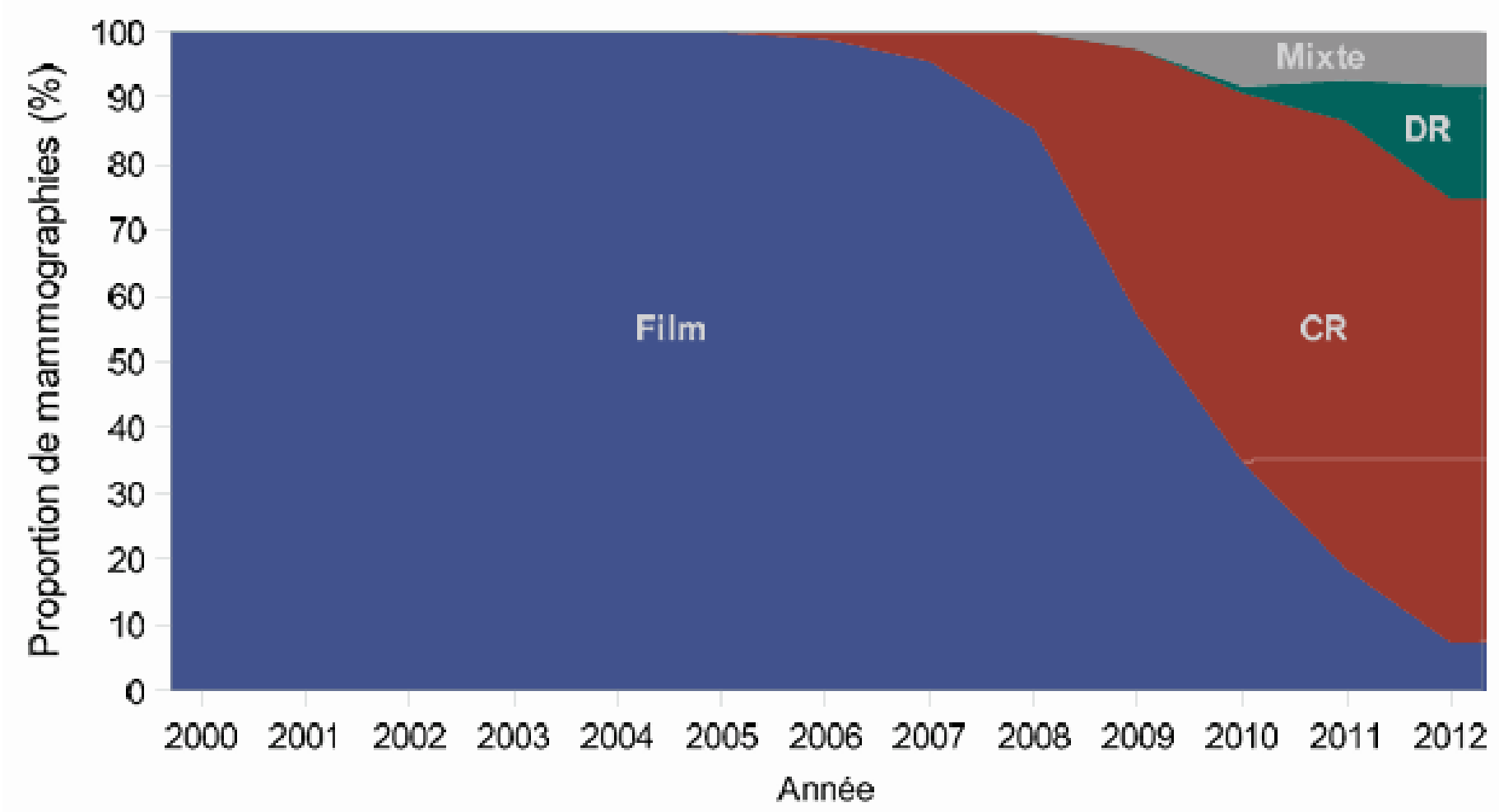


Figure 1 **Proportion des mammographies selon le type de technologies utilisées, PQDCS 2000-2012**

DOSE

Particularités des équipements de la technologie DR

- Par rapport au film et au CR la dose glandulaire moyenne /2
- Donc film et CR (2,1 mGy) DR (1,2 mGy)

Santé Canada Health Canada

Votre santé et votre sécurité… notre priorité. *Your health and safety… our priority.*

Radioprotection et normes de qualité en mammographie

Procédure de sécurité pour l'installation, l'utilisation et le contrôle des appareils à rayons X mammographique

Code de sécurité 36





Canada

2025

2013

Code de sécurité 36

2013

Ontario déclare qu'elle dépenserait **25 millions de dollars pour changer les appareils de mammographies CR par des DR**

Ligne de presse Québec.
La plupart des centres de l'**Ontario** utilisent des appareils d'un **autre fournisseur**, lesquels sont **très peu présents au Québec**.

NATIONAL POST

Cette publicité n'est pas encore chargée, mais votre article continue ci-dessous.

Ontario&#039 ; Les appareils de mammographie désuets pourraient avoir permis à certains cancers du sein de passer inaperçus

Dans la foulée d'un rapport révélant que certains appareils de mammographie étaient moins précis pour détecter le cancer, la province a déclaré qu'elle dépenserait 25 millions de dollars pour moderniser l'équipement

Par Jen Gerson
Publié le 15 mai 2013 Temps de lecture : 3 minutes Joignez-vous à la conversation



John McKay/Nouvelles Postmedia

Cette annonce n'a pas encore été chargée.

Évaluation du fantôme RMI par technologie et par année

Figure 1 Évaluation de la détection selon le mode numérique (CR et DR) des fibres sur l'image du fantôme RMI 156 de 2012 à 2019

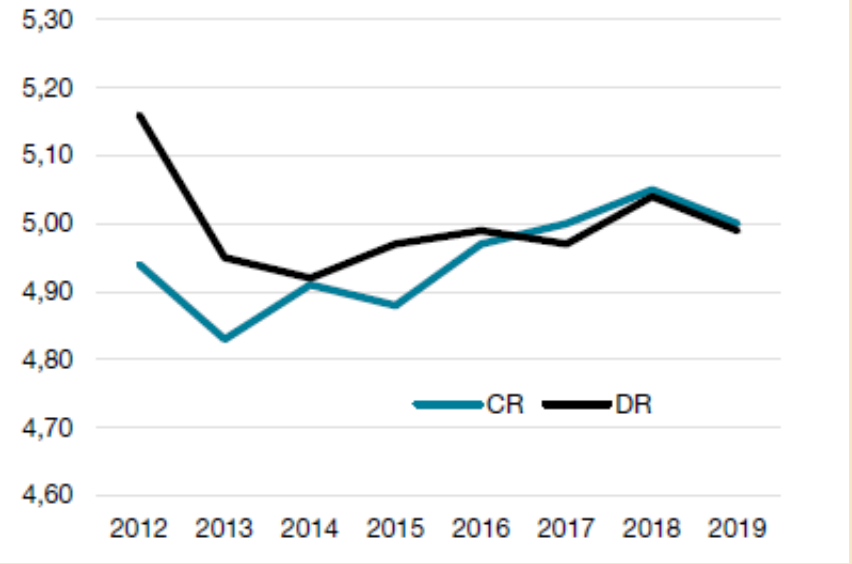


Figure 2 Évaluation de la détection selon le mode numérique (CR et DR) des groupes de microcalcifications sur l'image du fantôme RMI 156 de 2012 à 2019

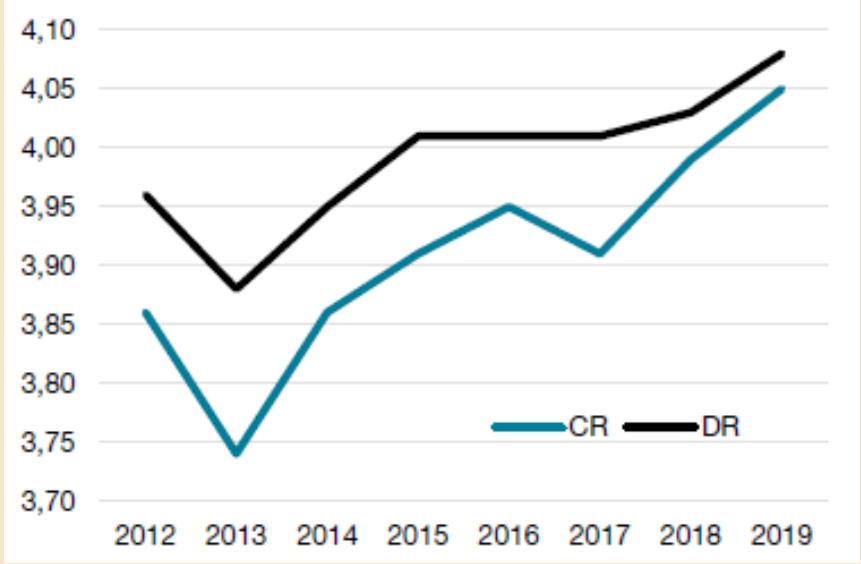
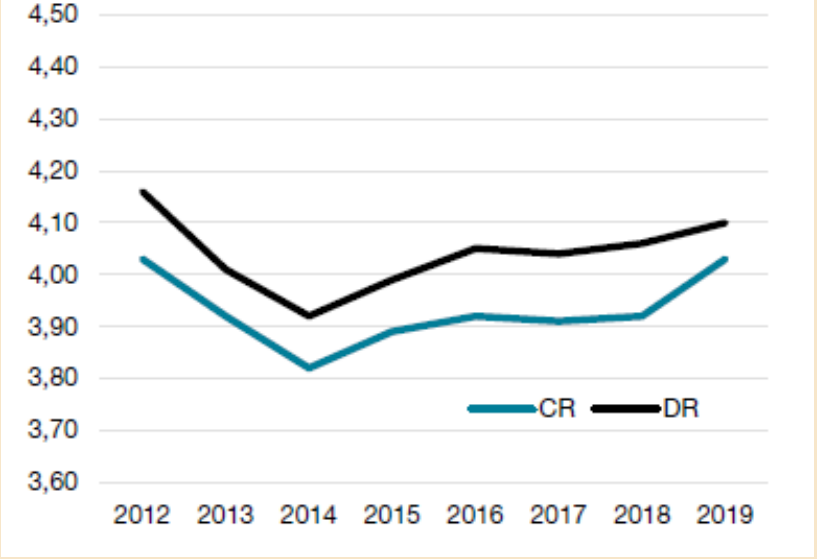


Figure 3 Évaluation de la détection selon le mode numérique (CR et DR) des masses sur l'image du fantôme RMI 156 de 2012 à 2019



Normes minimales de 1996 à 2016

de 4 à 4,5
Fibres

de 3 à 3,5
microcalcifications

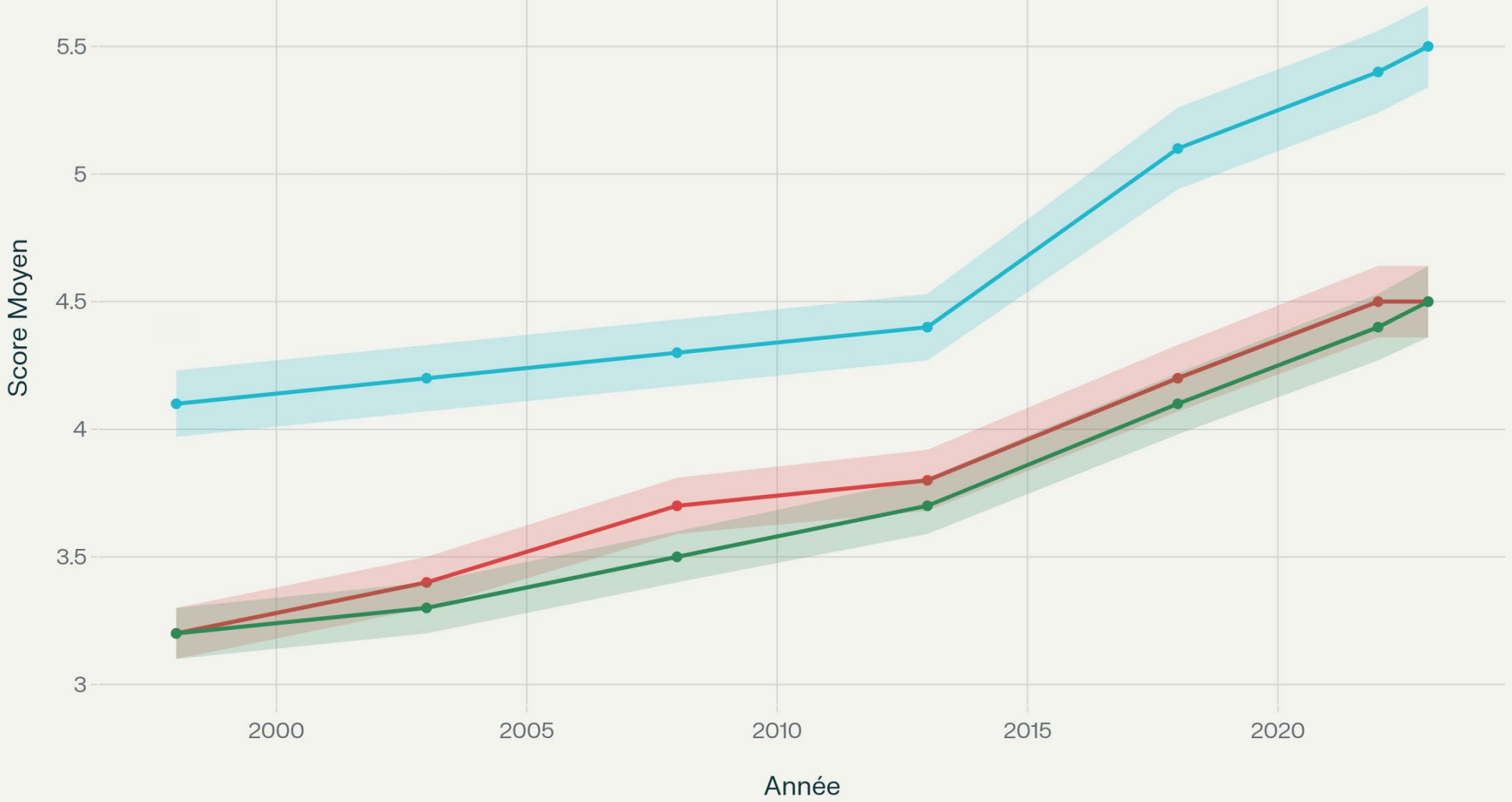
de 3 à 3,5
masses

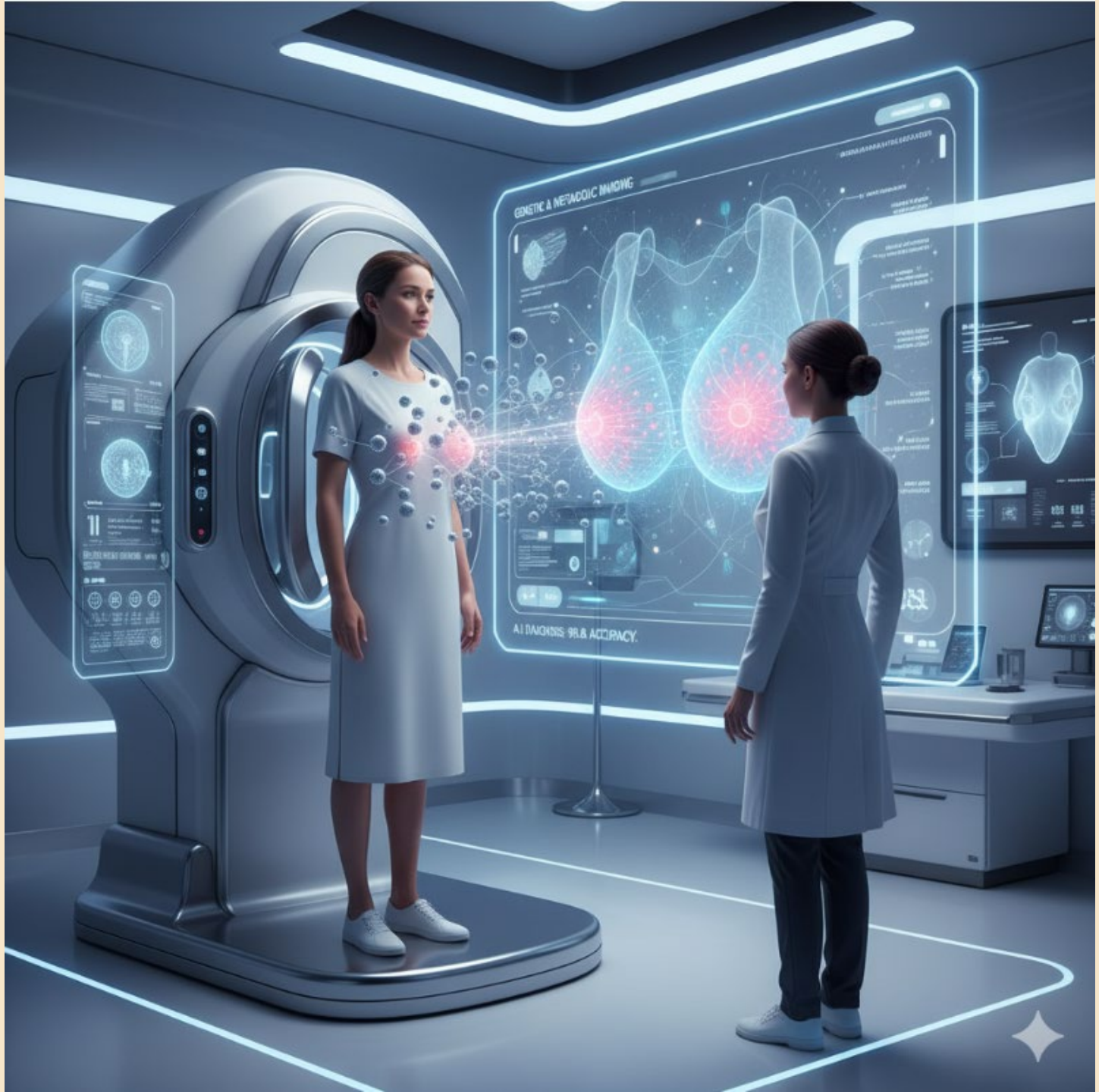
Ref Rapport d'activités 2018-2019 INSPQ : contrôle de la qualité des installations de mammographie au Québec

Scores RMI-156 Mammographie Québec

2024
Fibres 5
Micro 3,98
Masse 4,08 IA

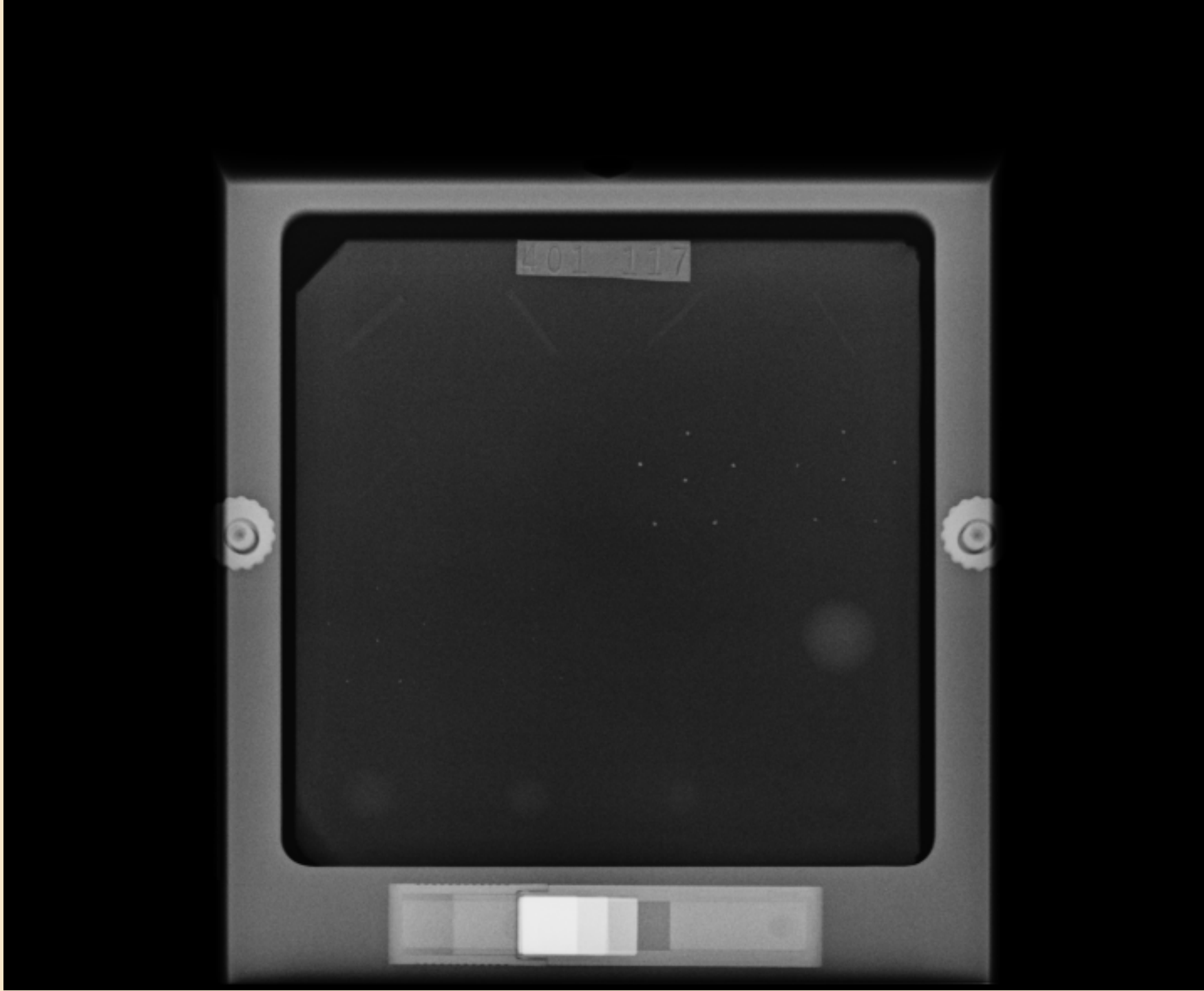
Extrapolation de « Perplexity » suite aux données analysées par cette dernière





2014

Fantôme CR soumis au PAM-CAR
+
dosimètre pour calcul de la dose

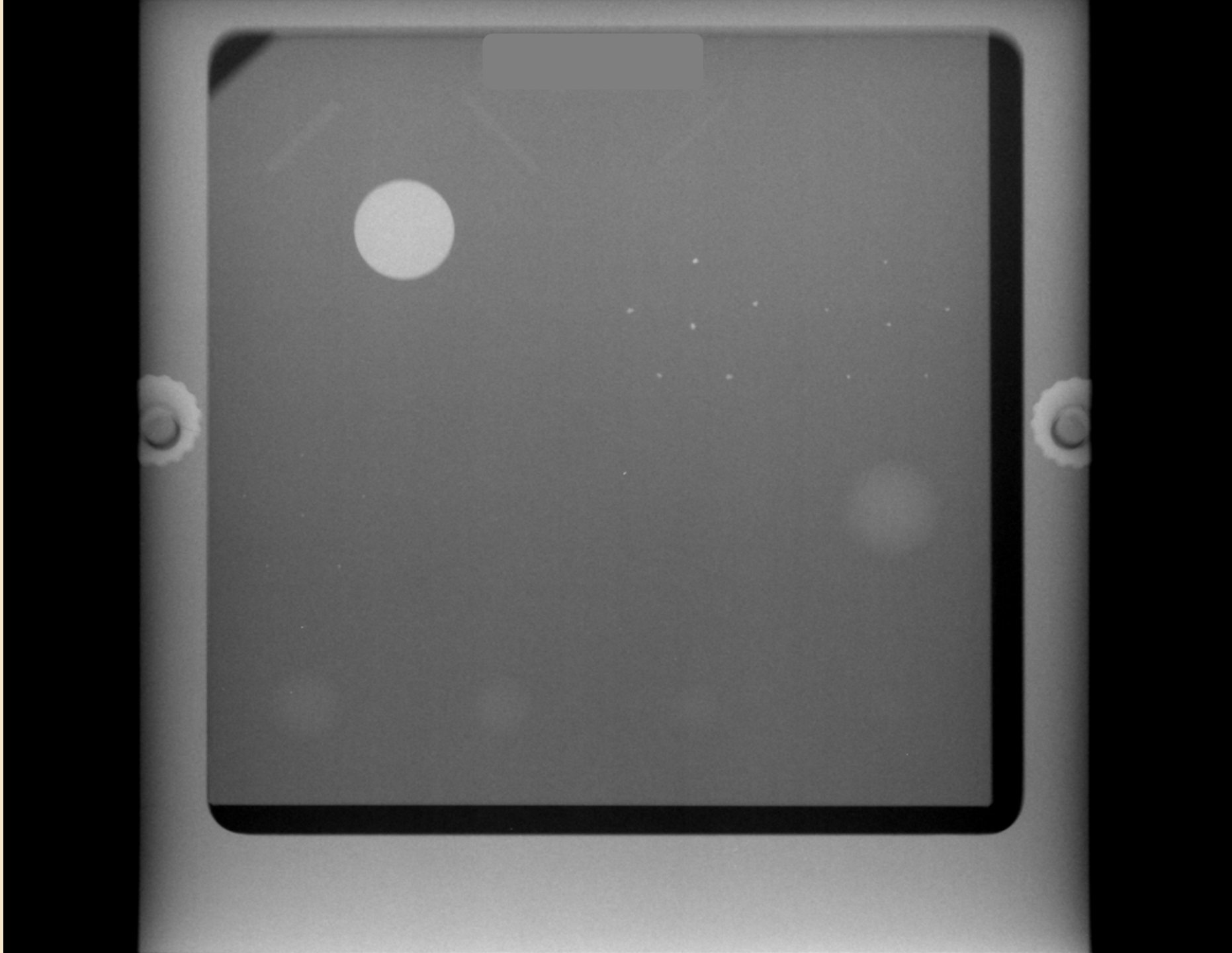


Agrément en mammographie de la CAR

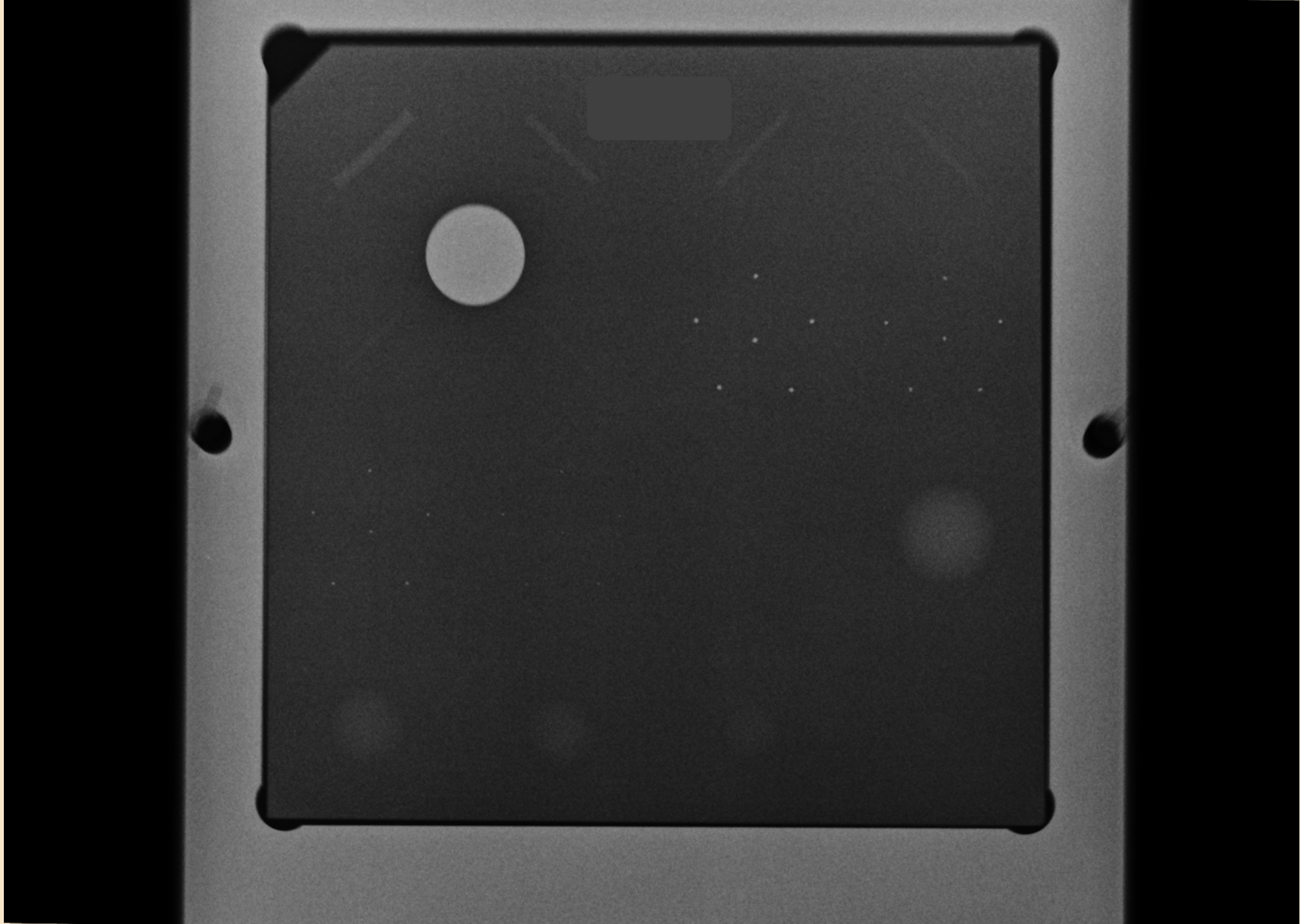
AU QUÉBEC

En 2013, tous les échecs au PAM reliés aux images techniques étaient associés à l'image du fantôme (pointage des objets ou dose moyenne glandulaire)

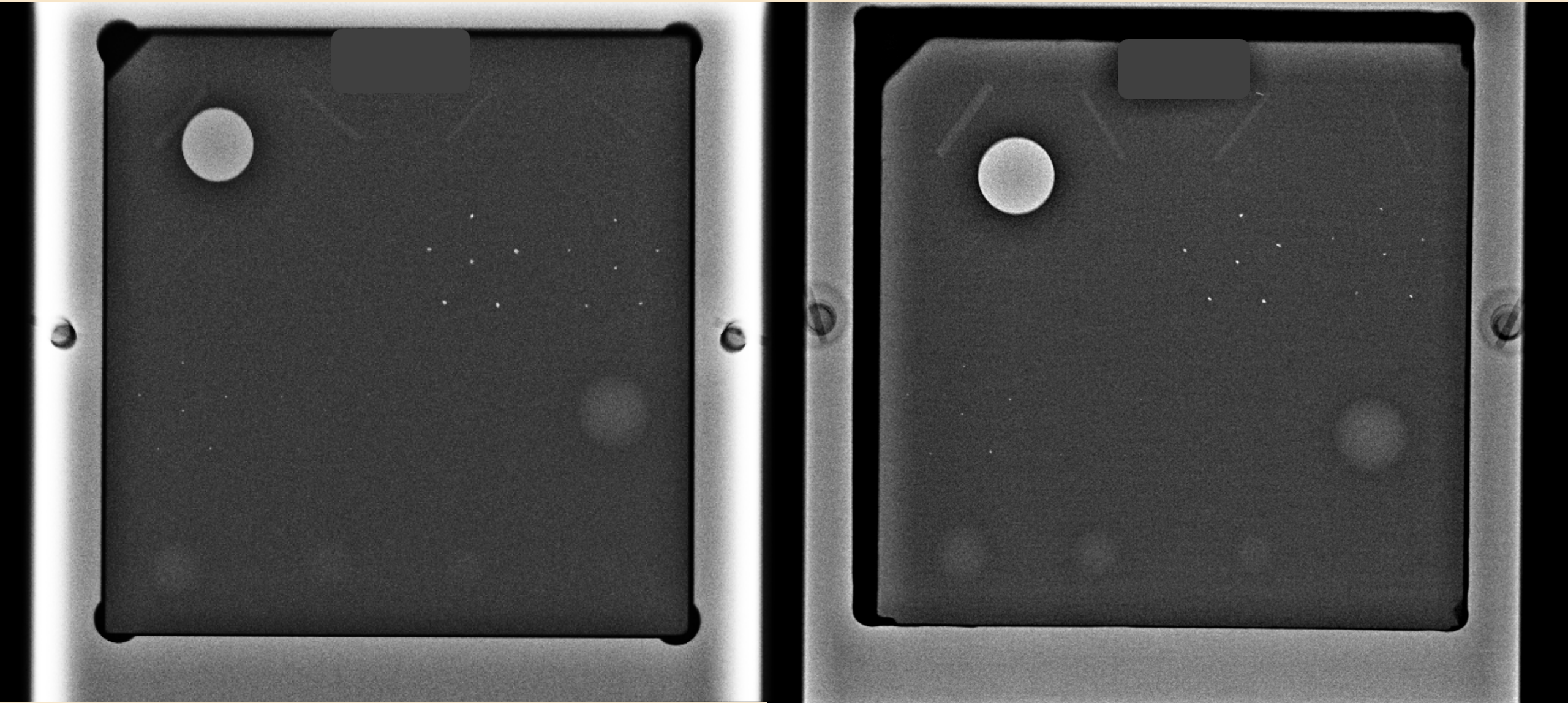
2012
Mauvaise image
CR

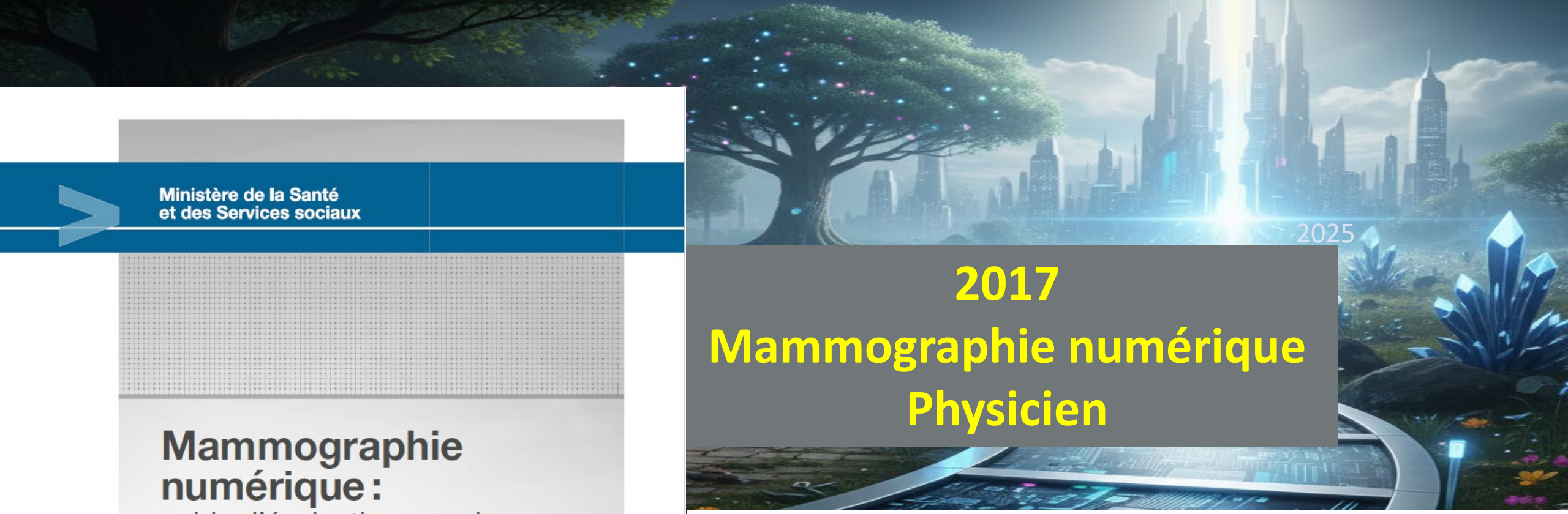


2015
Belle
image
CR



2015 Images DR de différents fabricants





2025

2017
Mammographie numérique
Physicien

Ministère de la Santé
et des Services sociaux

Mammographie numérique :
guide d'évaluation pour les physiciens médicaux

17-902-04W

ENSEMBLE on fait avancer le Québec

Québec

Tableau 11 **Limites acceptables et atteignables pour la DGM selon l'épaisseur [3]**

Épaisseur de PMMA (mm)	Épaisseur du sein équivalent (mm)	DGM acceptable (mGy)	DGM atteignable (mGy)
20	21	1,0	0,6
30	32	1,5	1,0
40	45	2,0	1,6
45	53	2,5	2,0
50	60	3,0	2,4
60	75	4,5	3,6
70	90	6,5	5,1

IMAGE DU FANTÔME - Les scores de réussite augmentent

2.15.4 Résultats et tolérances

Tableau 15 Score minimal pour la réussite du test de l'image du fantôme

Objets	Score de réussite
Nombre de fibres	≥ 4,5
Groupes de microcalcifications	≥ 3,5
Nombre de masses	≥ 3,5

Mammographie numérique :
guide d'évaluation pour les physiciens médicaux

2017

2018

- AEC (Attestation d'études collégiales) - Imagerie du sein pour les technologues – Collège Ahuntsic

  - **Cours : Contrôle de qualité en mammographie (142-178-AH): 45 HEURES**
    - 30 heures de théorie en ligne
    - 15 heures de laboratoire en présence au Collège Ahuntsic avec utilisation du logiciel CQ-Mammo



Ministère de la Santé
et des Services sociaux

Mammographie numérique :
manuel de contrôle de la qualité pour les technologues en imagerie médicale

Votre gouvernement

Québec



2020
Mammographie numérique
Technologue

Ministère de la Santé
et des Services sociaux

Mammographie numérique : guide d'évaluation pour les physiciens médicaux

Février 2021

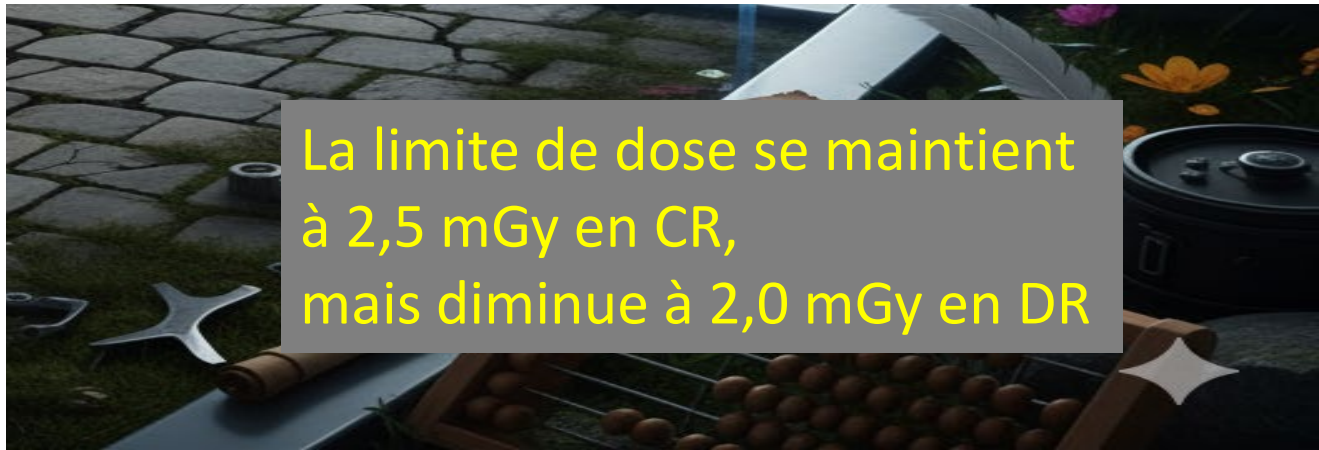
Votre gouvernement

Québec



Tableau 12 Limites acceptables en mGy pour la DGM selon l'épaisseur [3]

Épaisseur de PMMA (mm)	Épaisseur du sein équivalent (mm)	DGM CR (mGy)	DGM DR (mGy)
20	21	1,0	1,0
45	53	2,5	2,0
70	90	6,5	5,1

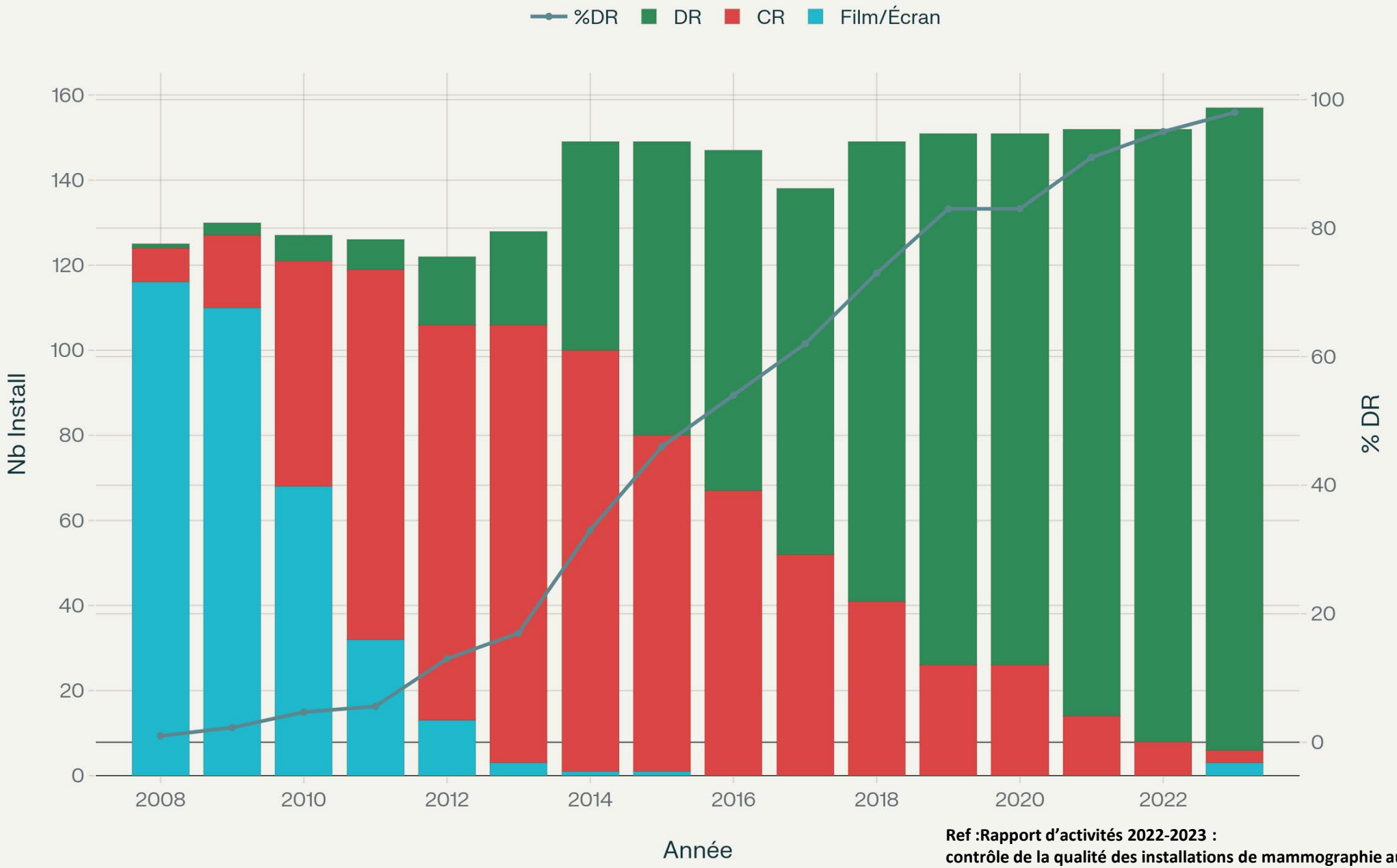


*Note : le PAM de la CAR n'agréera pas les unités CR à partir du 1er janvier 2023.

FIN 2023

La technologie DR
a entièrement remplacé
la technologie CR
au Québec

Évolution des Technologies 2008-2023

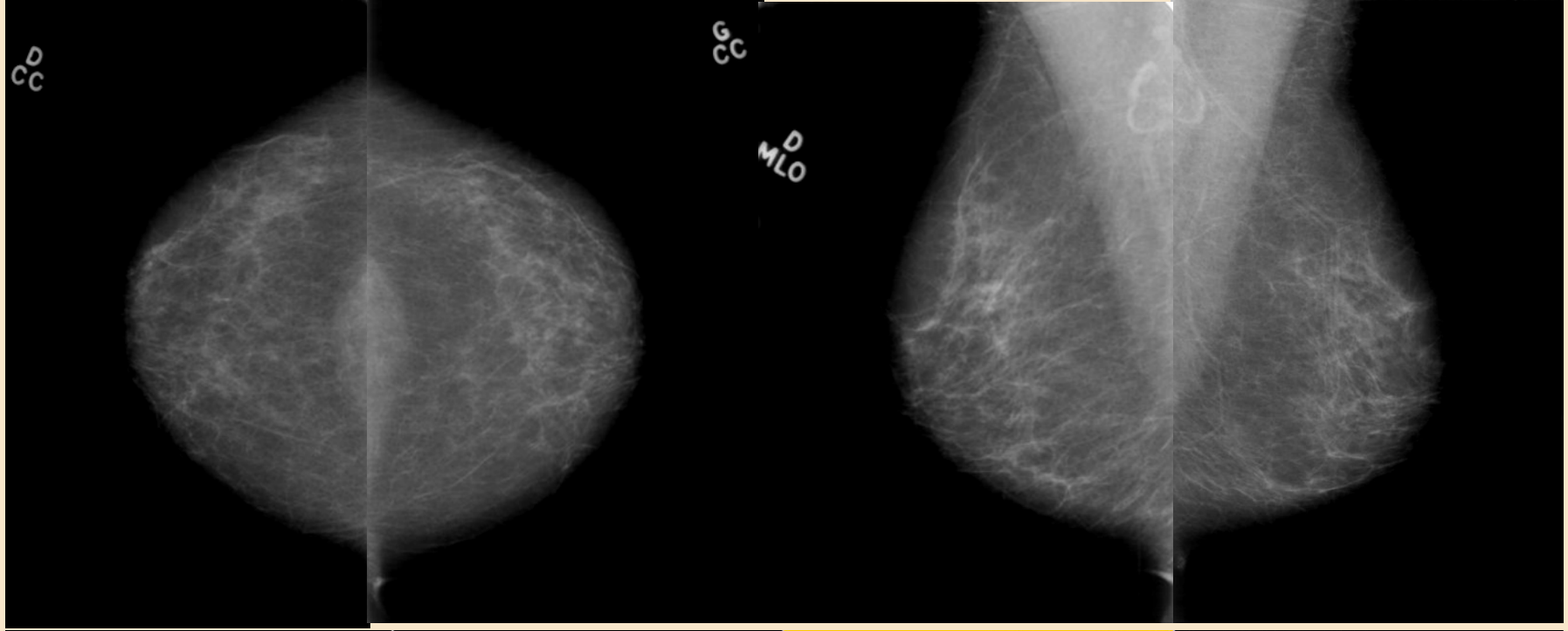


Ref :Rapport d'activités 2022-2023 :
contrôle de la qualité des installations de mammographie au Québec

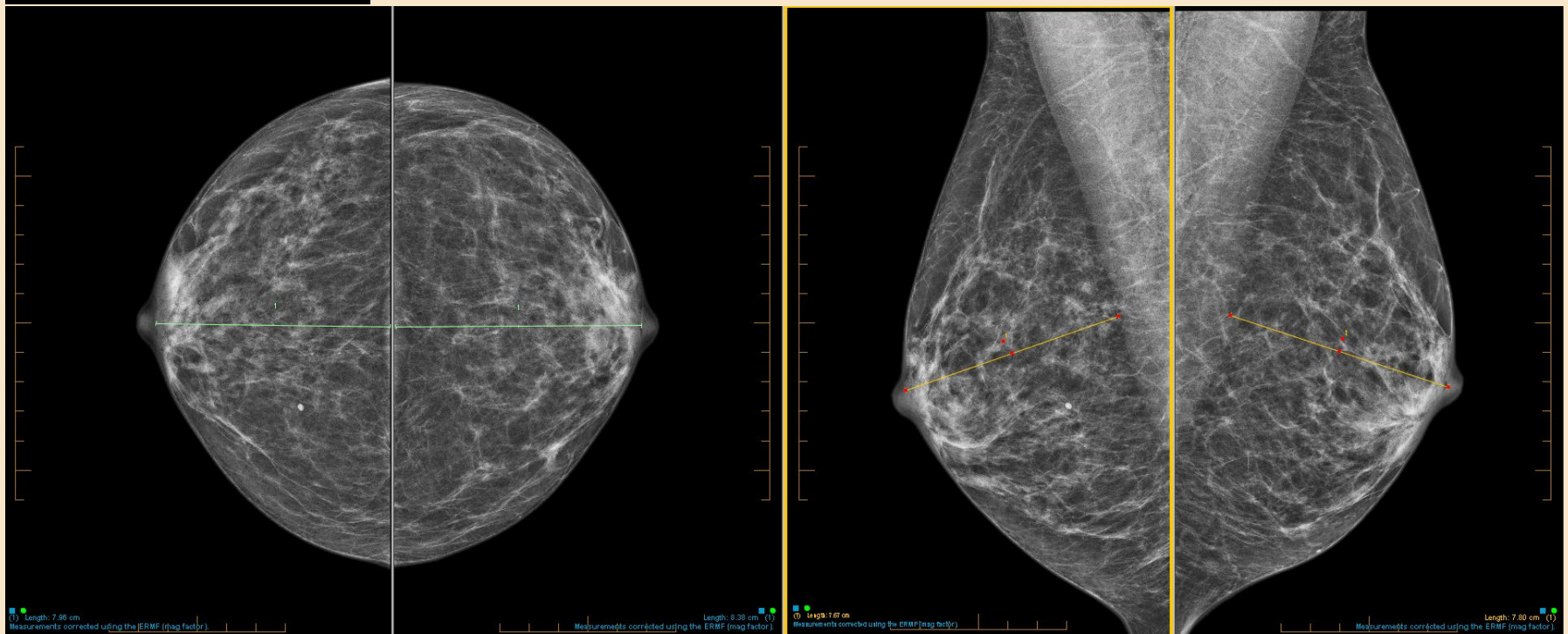
Tableau 3 Évolution des technologies en mammographie au cours des 16 dernières années

Au 31 mars	Film/Écran	CR	DR	Total	%DR
2008	116	8	1	125	1 %
2009	110	17	3	130	2,3 %
2010	68	53	6	127	4,7 %
2011	32	87	7	126	5,5 %
2012	13	93	16	122	13 %
2013	1	103	32	136	24 %
2014	1	99	49	149	33 %
2015		92	56	148	38 %
2016		79	70	149	47 %
2017		67	88	155	57 %
2018		52	103	155	66 %
2019		43	108	151	72 %
2020		26	125	151	83 %
2021		14	138	152	91 %
2022		8	144	152	95 %
2023		3	151	154	98 %
2024		0	158	158	100 %

Film-écran
2006

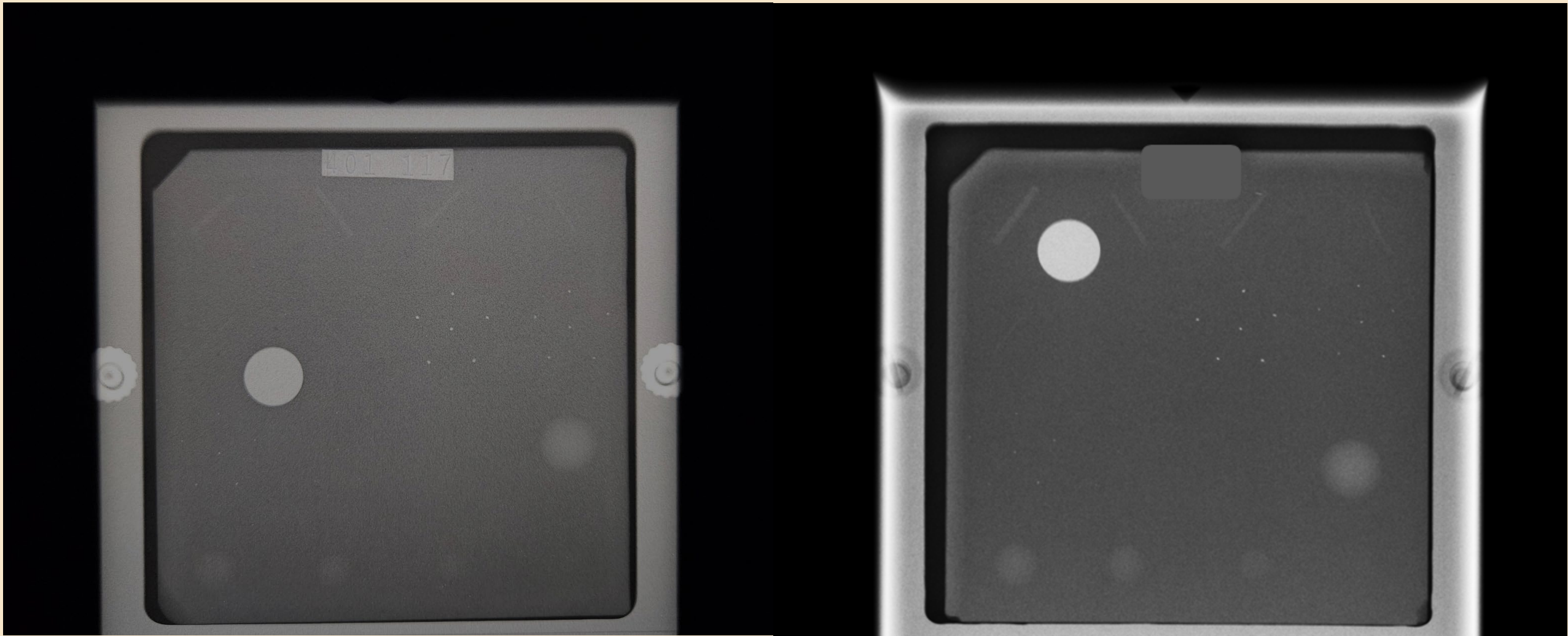


DR
2024



Film-écran 1999

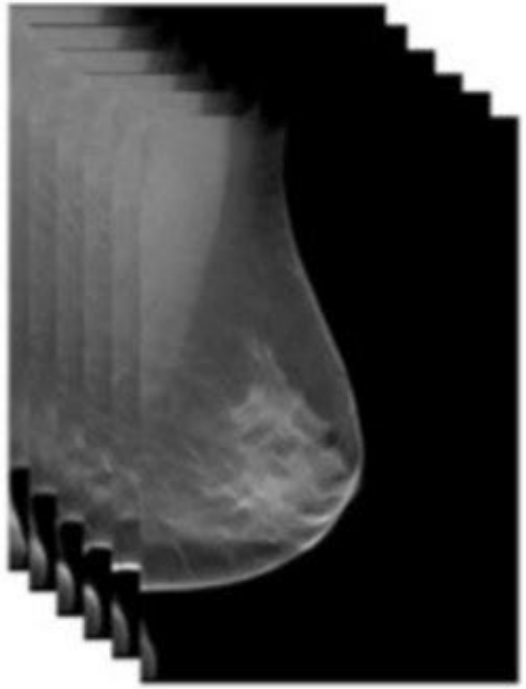
DR 2023

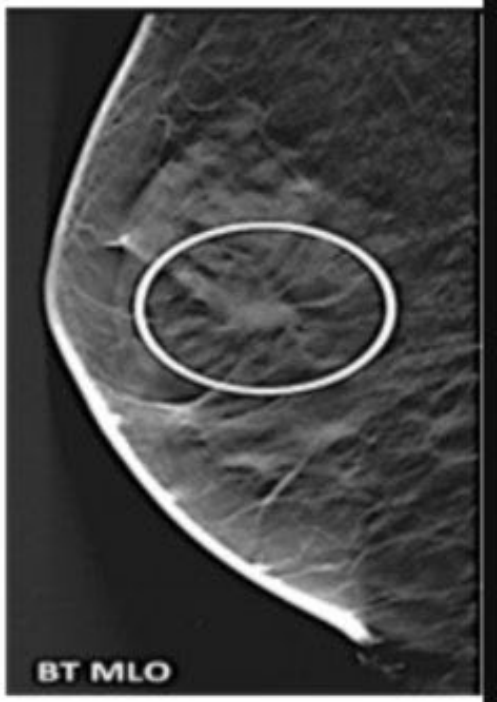


La « tomosynthèse(3D) c’est quoi?

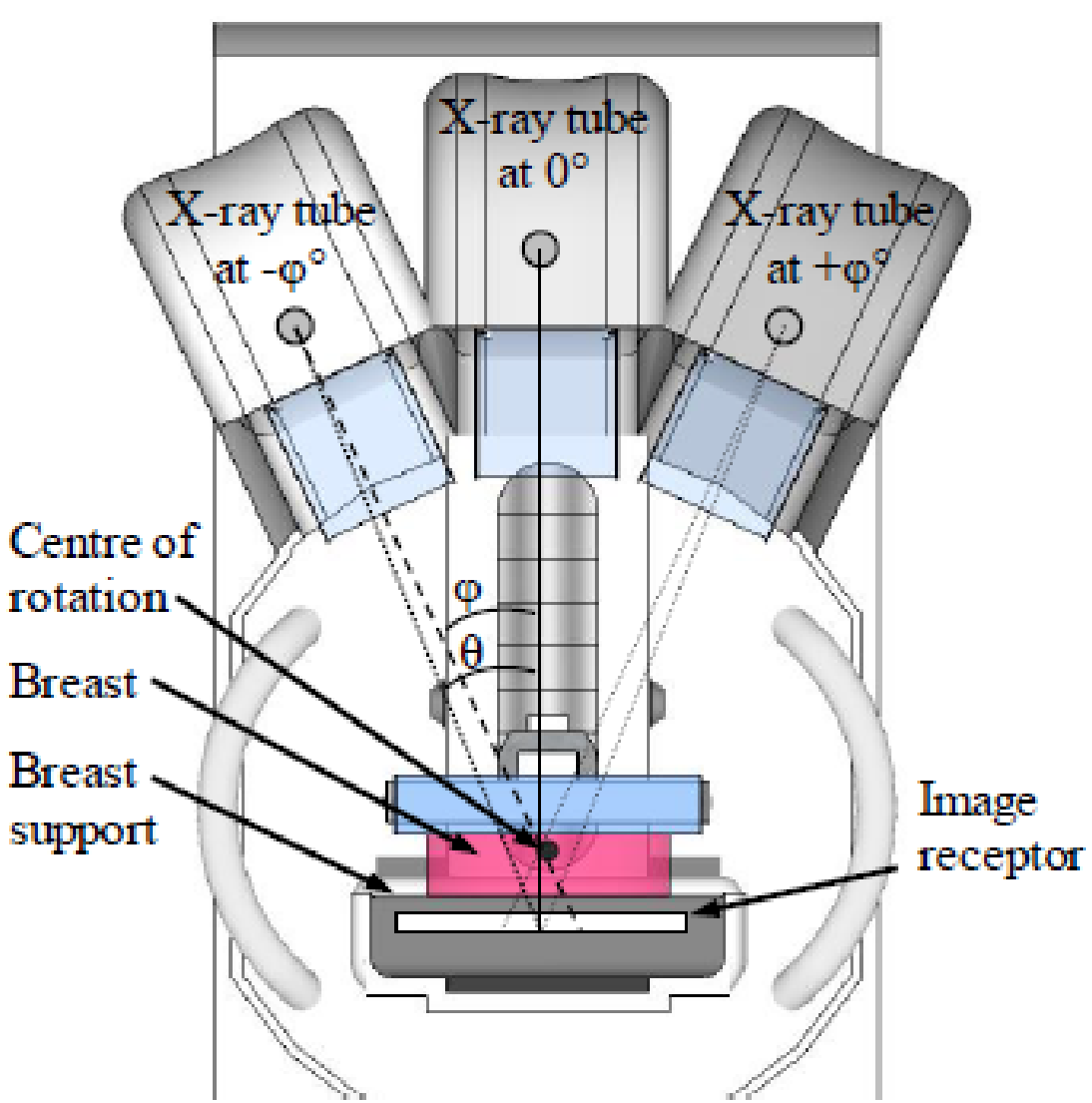








https://www.depistage.ca/mammographie-et-tomosynthese/



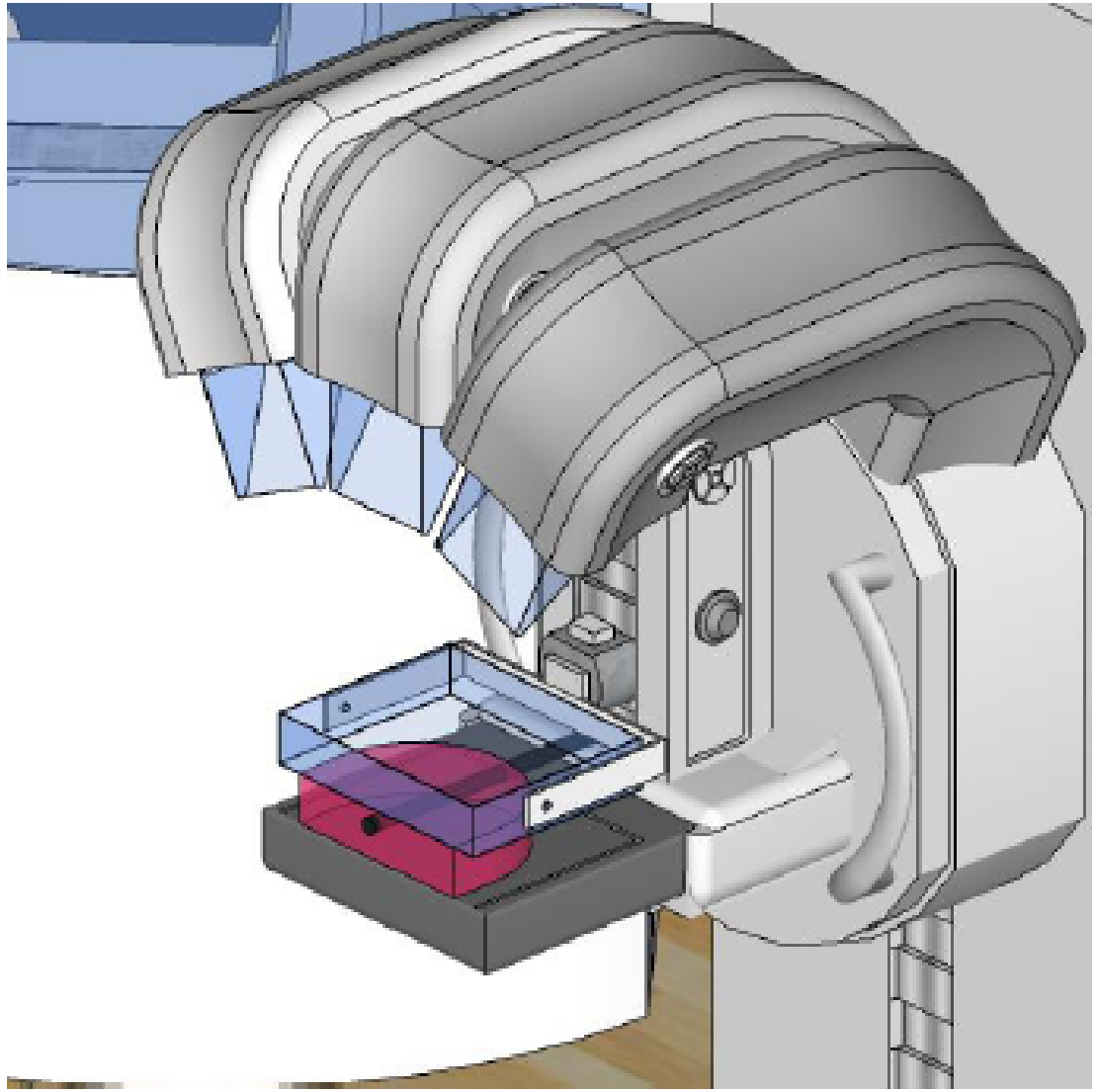


Figure 1 Typical geometry used for a breast tomosynthesis system with a full field detector, showing three positions of the X-ray tube, the tube rotation angle φ and the projection angle θ for the rotated position (not to scale).

Ref : Protocol for the Quality Control of the Physical and Technical Aspects of Digital Breast Tomosynthesis Systems

Combien de tomosynthèse (3D) au Québec?

Octobre 2021	Mars 2023	Juin 2024	Octobre 2025
27	**47**	**77**	**127**

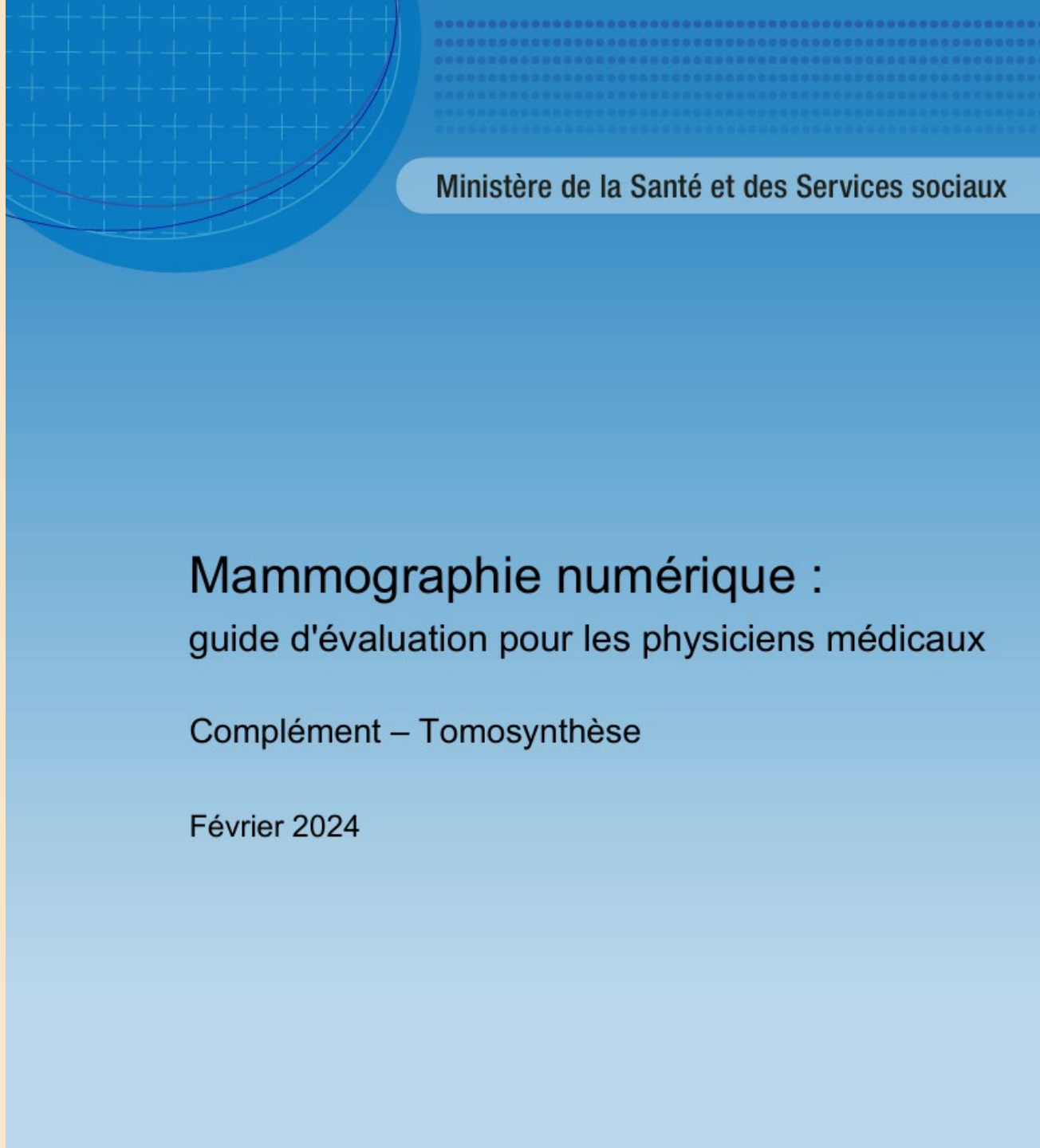
Tests complémentaires pour la tomosynthèse (3D)

Dose limite en 3D:

La dose ne doit pas dépasser de plus de 20% la mammographie 2D standard.

Dose limite 3D + 2D:

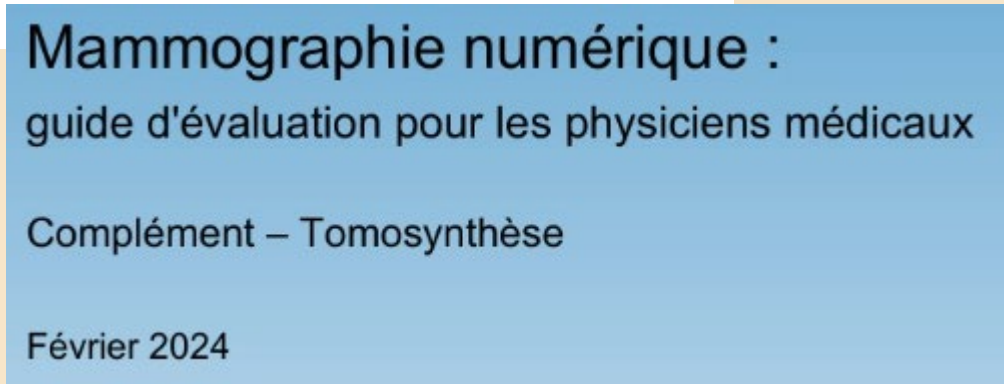
Si la tomosynthèse est accompagnée d'une séquence mammographique 2D standard ayant deux incidences, alors la dose cumulée d'une incidence et d'une acquisition en tomosynthèse ne doit pas excéder **3 mGy** pour un sein moyen de 45 mm de PMMA équivalent.



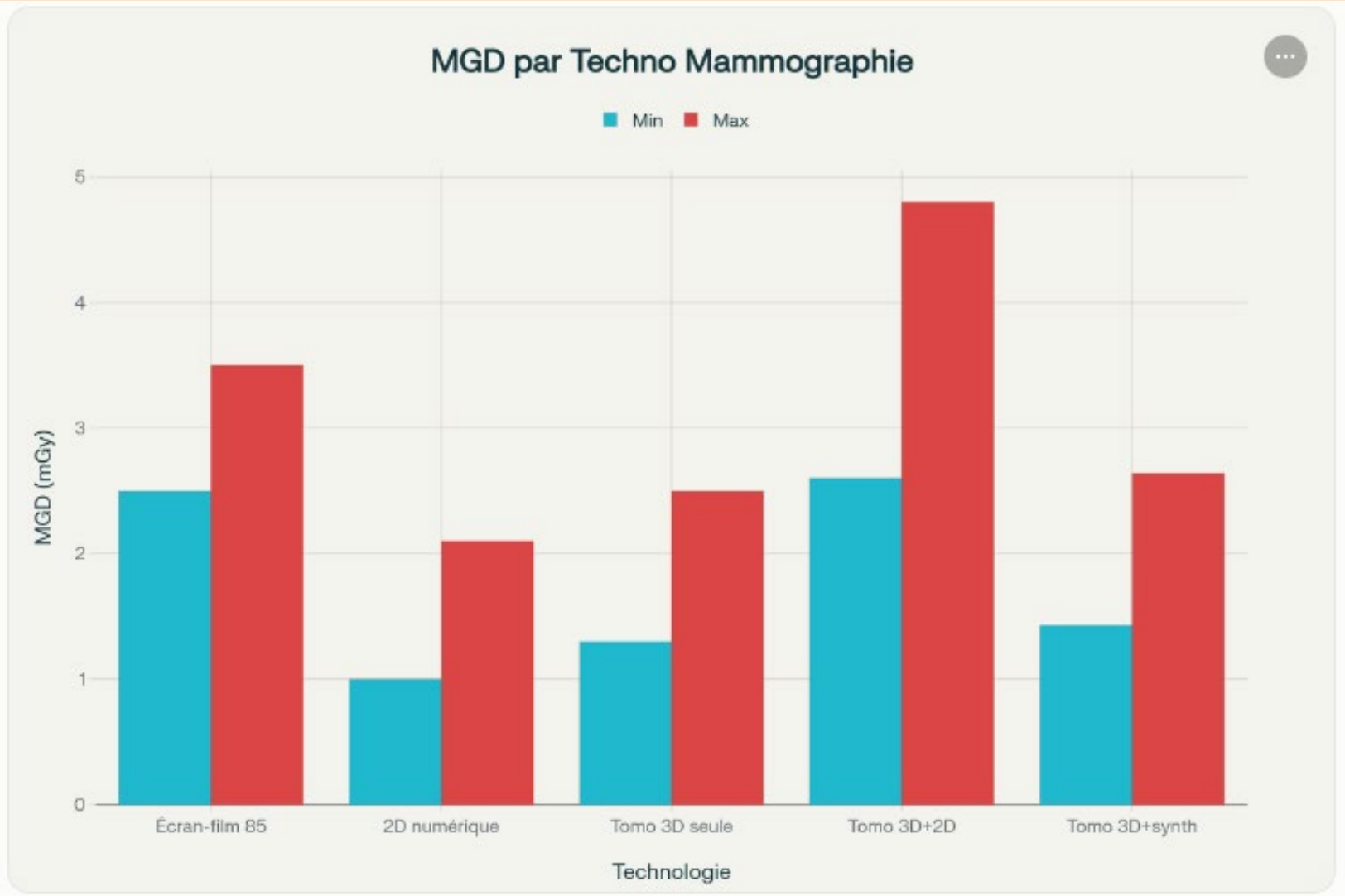
Tomosynthèse

7.1.4 Résultats et tolérances :

- L'image, au plan-image des insertions, devrait être capable de mettre en évidence au moins 4 fibres, 3 groupes de microcalcifications, 3 masses pour tout fabricant;
- L'image reconstruite en 2D, dite synthétique, est typiquement de qualité moindre qu'une image 2D standard. Toutefois, les avantages associés à l'élimination des superpositions permettent de libérer les critères de performance pour l'image de fantôme à des scores de 4 fibres, 3 groupes de microcalcifications et 3 masses [5, p. 155]. Ces critères sont encore en vigueur pour l'imagerie 2D dans le Programme d'agrément canadien (PAM);
- Des artefacts confondant avec les structures recherchées ne doivent pas apparaître sur l'image.

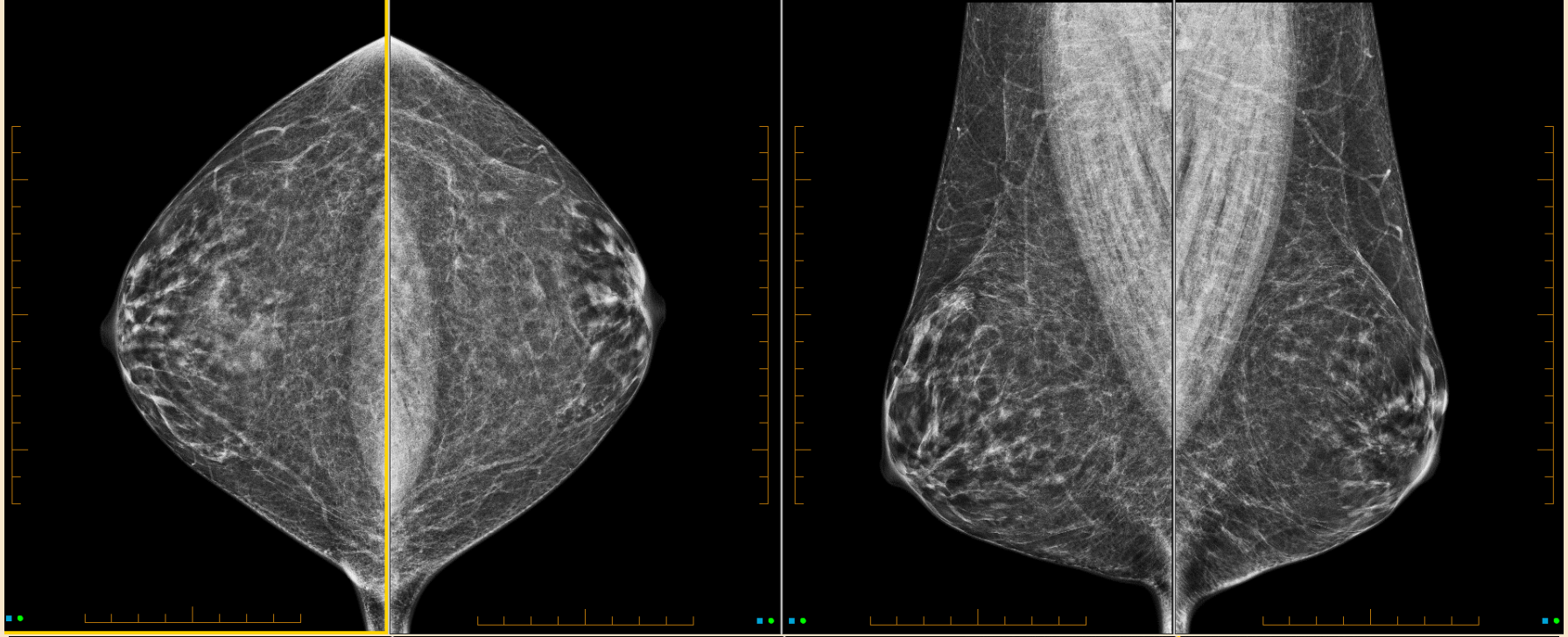


Comparaison dose de radiation d'une mammographie écran-film vers 1985 et celle d'une mammographie 3D (tomosynthèse) actuelle :

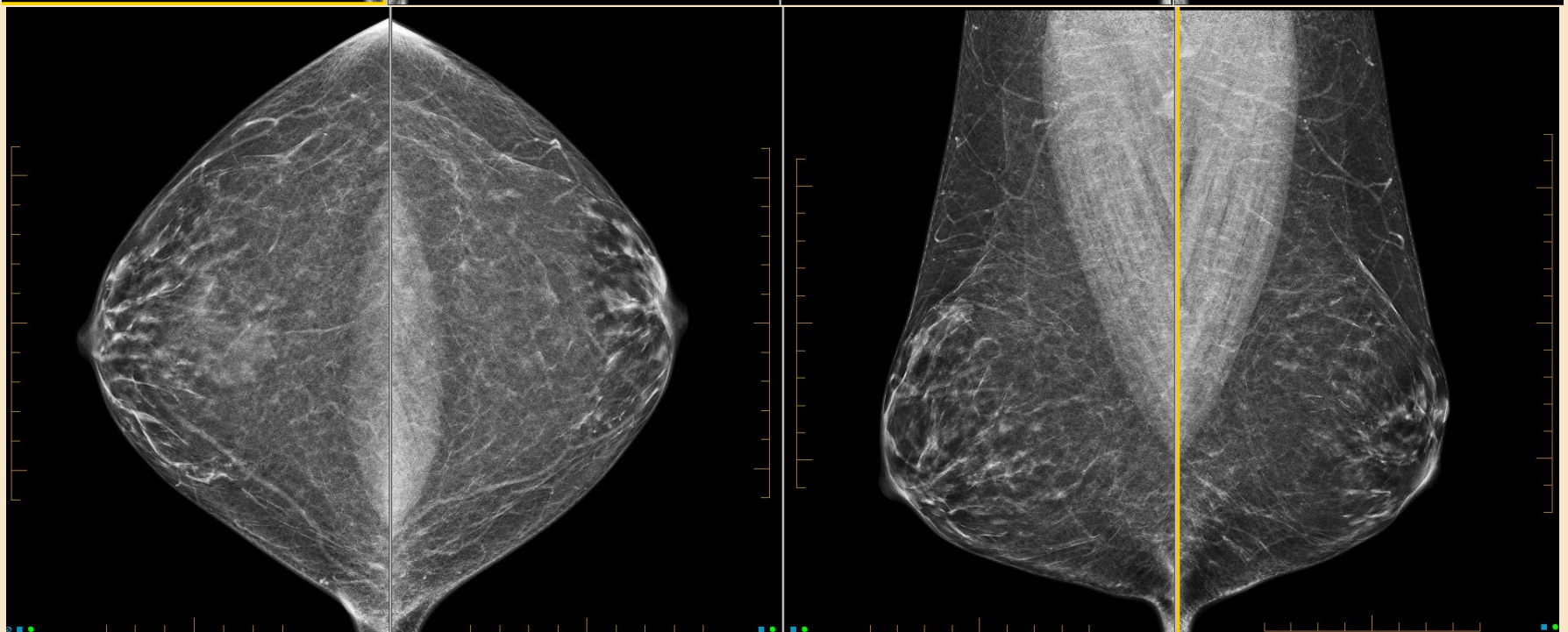


Comparaison des doses glandulaires selon la technologie mammographique

Mammo 2D standard

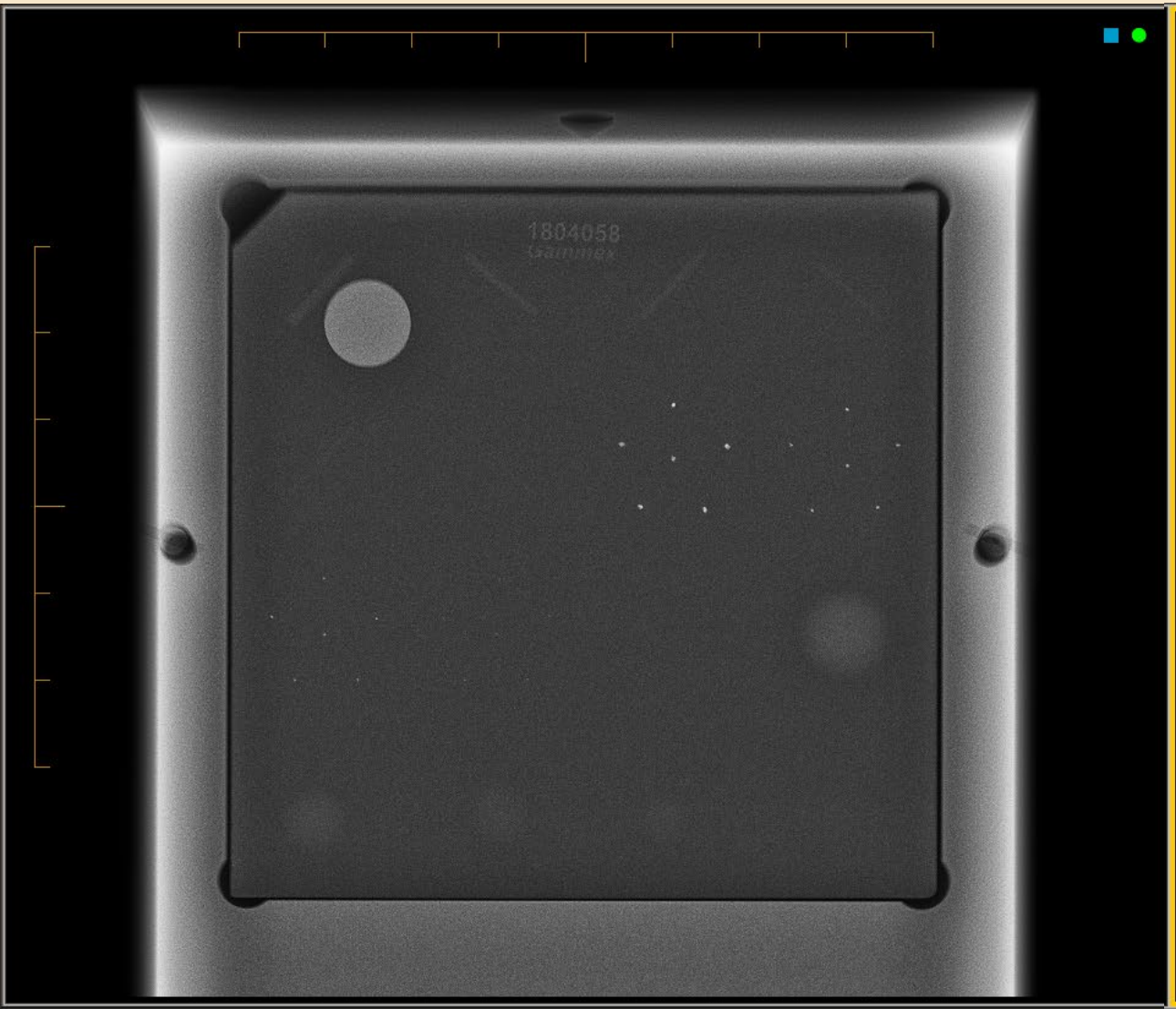


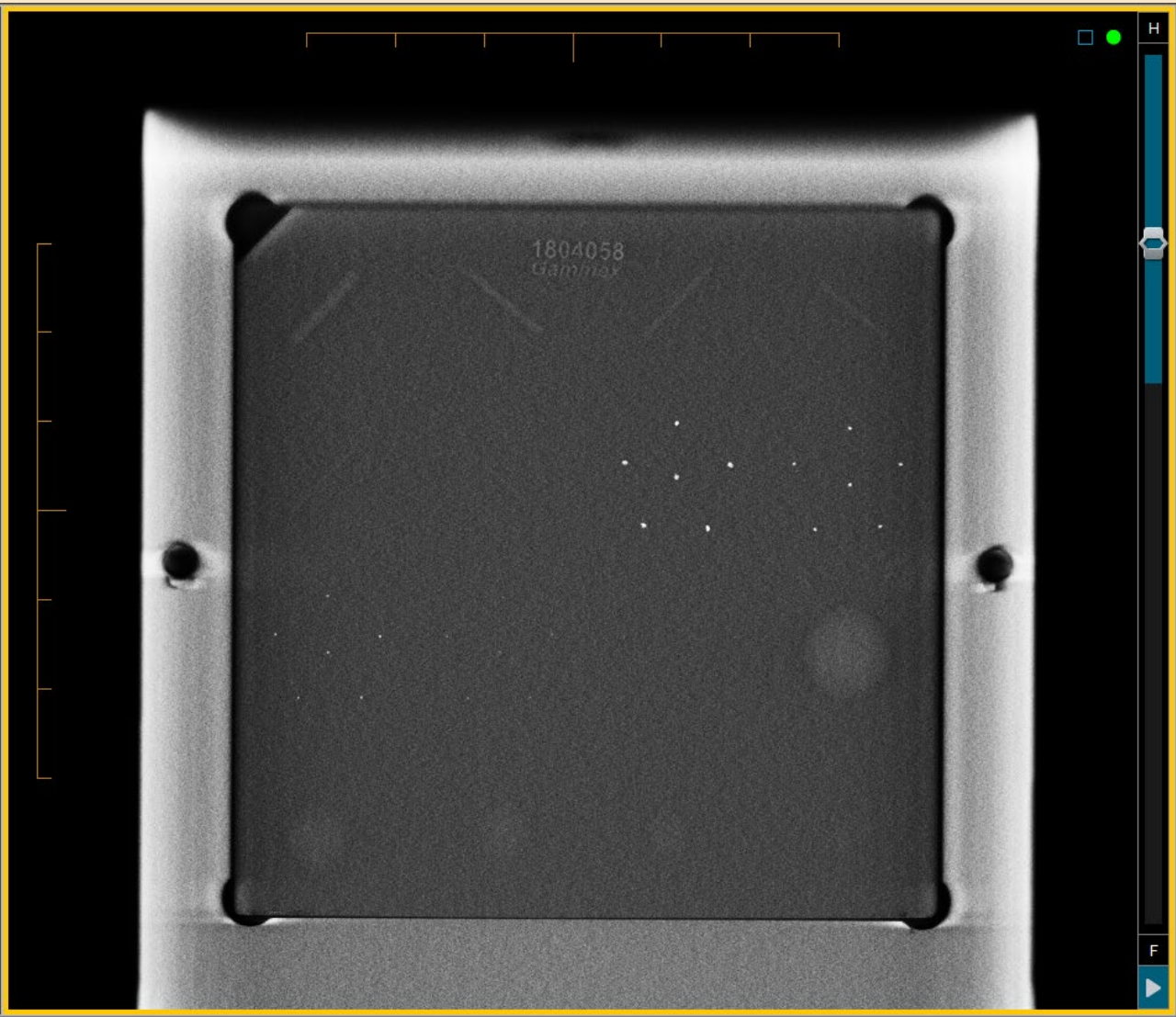
Mammo 2D synthétique
(image reconstruite)



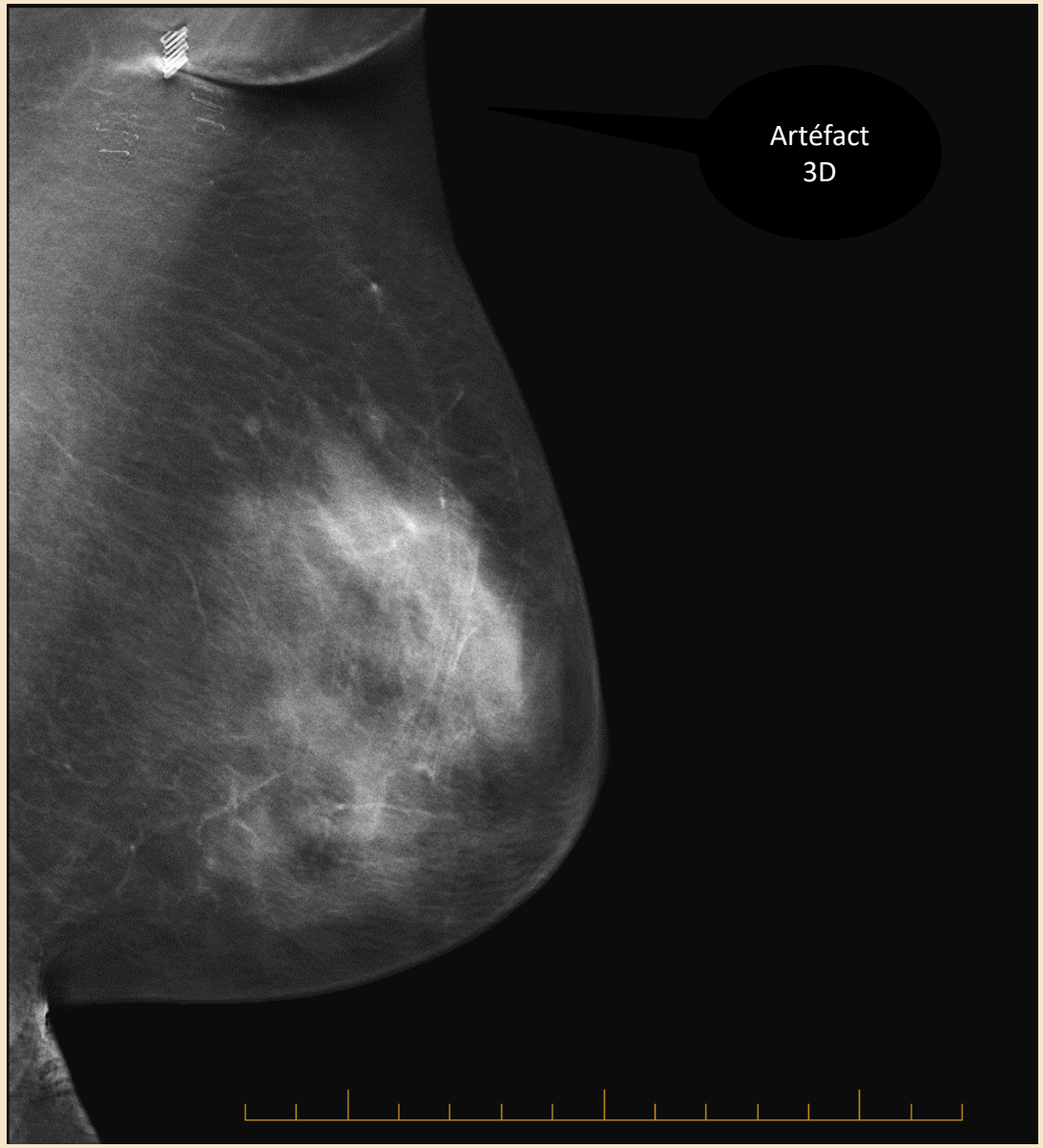
2D

3D

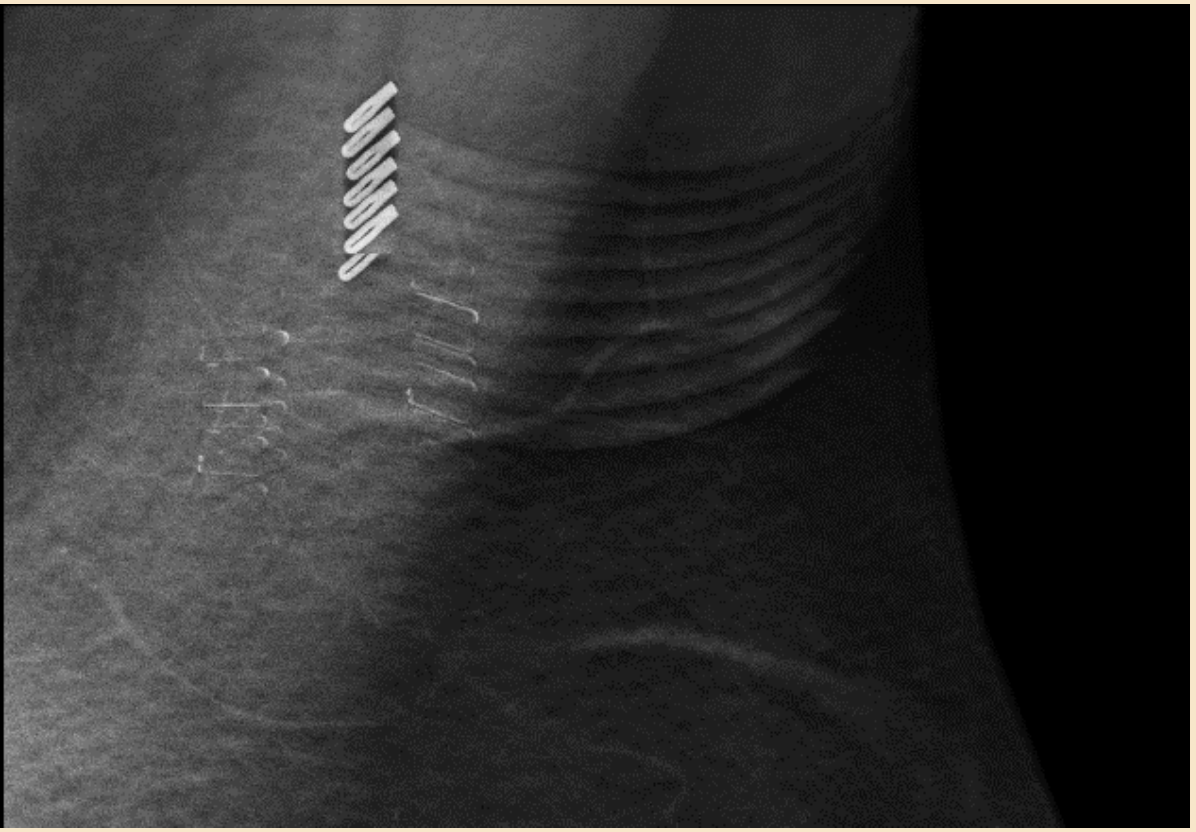


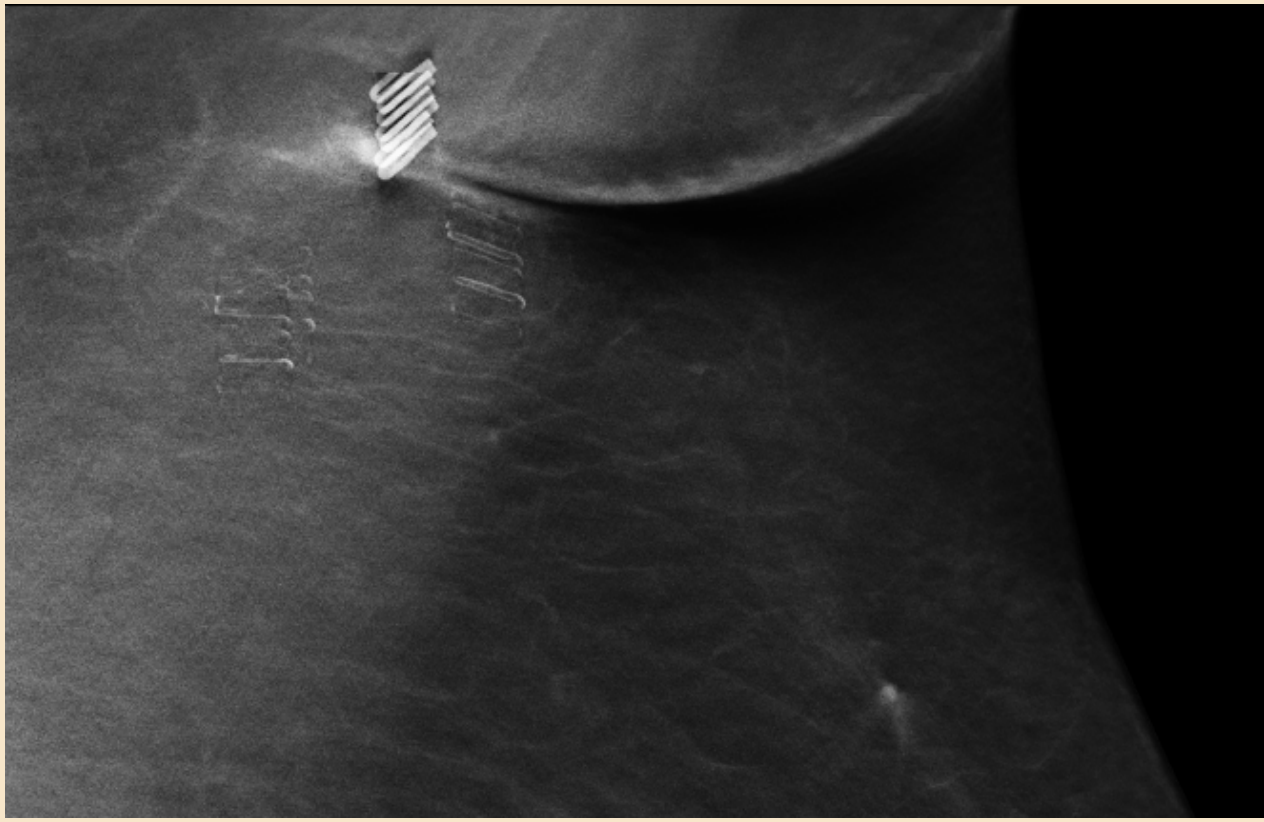






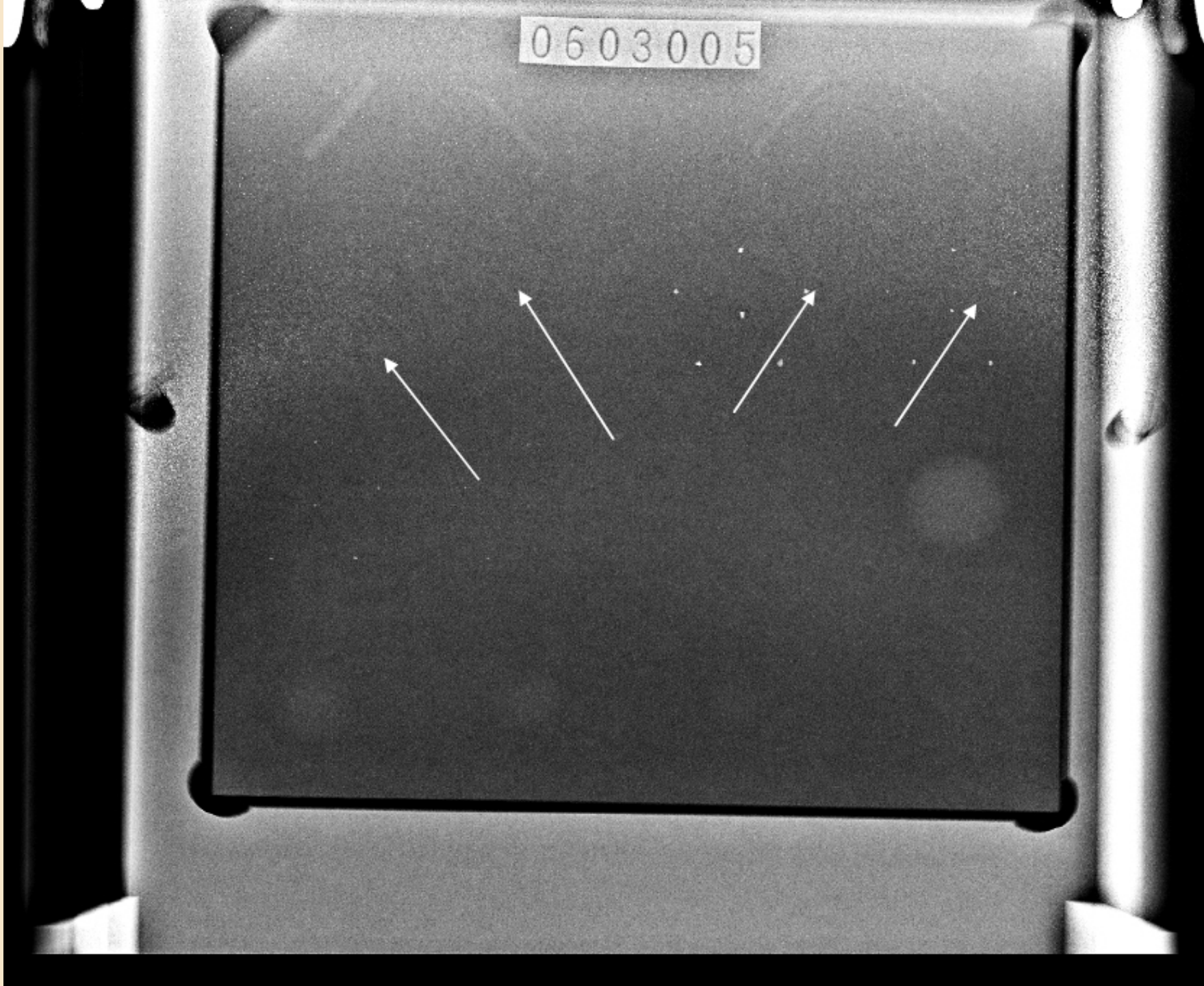
3D - Agrafes chirurgicaux et artéfacts associés



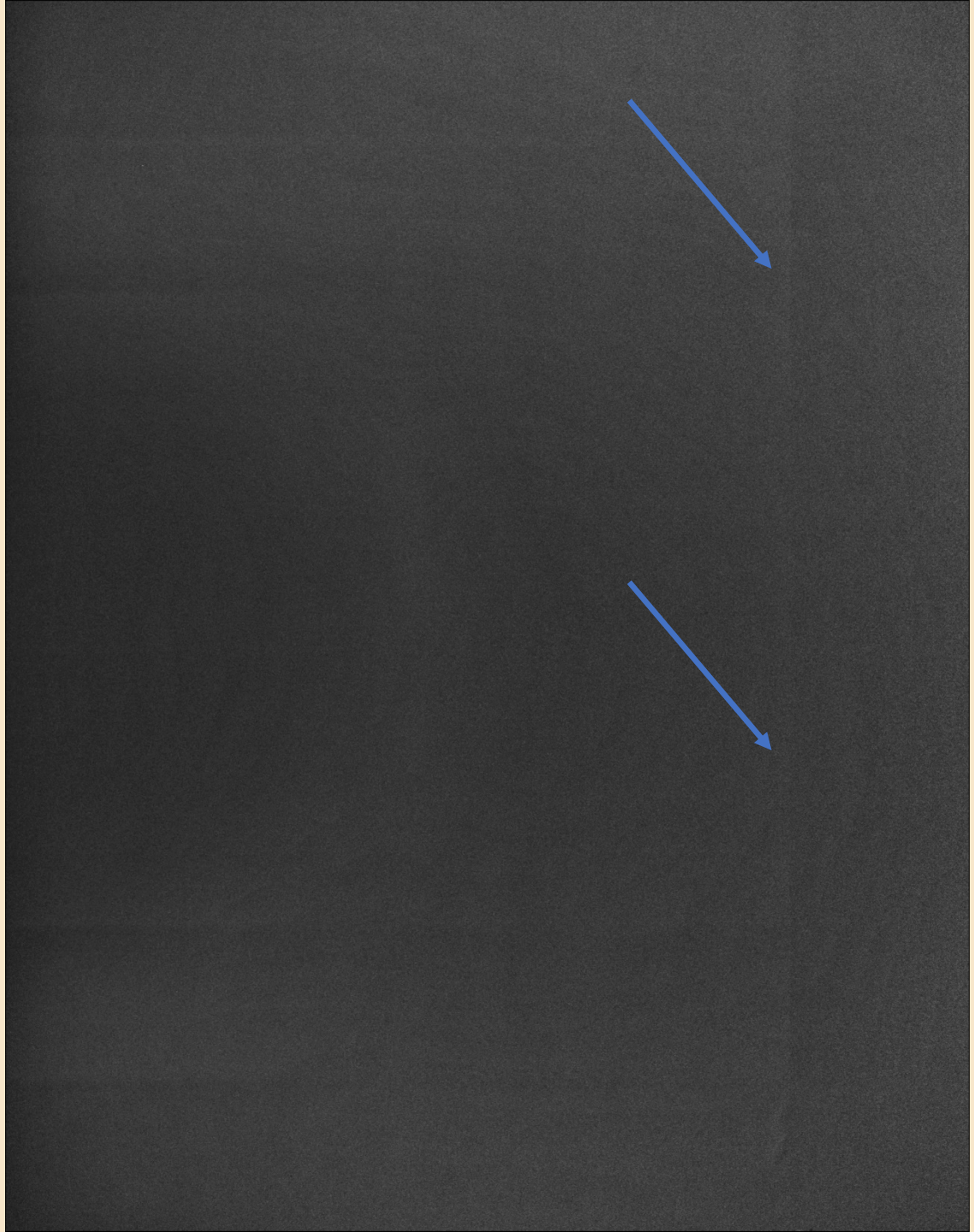


Agrafes chirurgicaux 3D et artéfacts

DR:
détecteur
défectueux,
bande blanche
de pixels morts

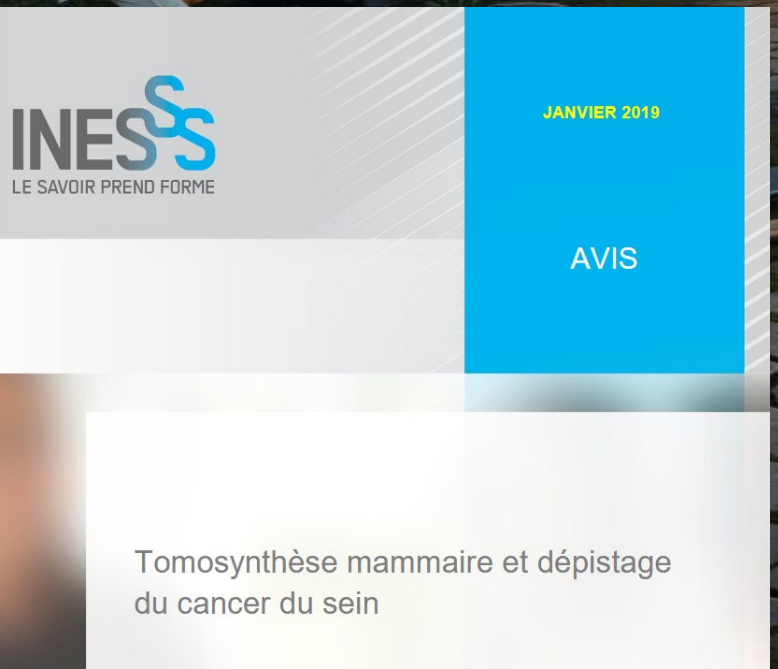


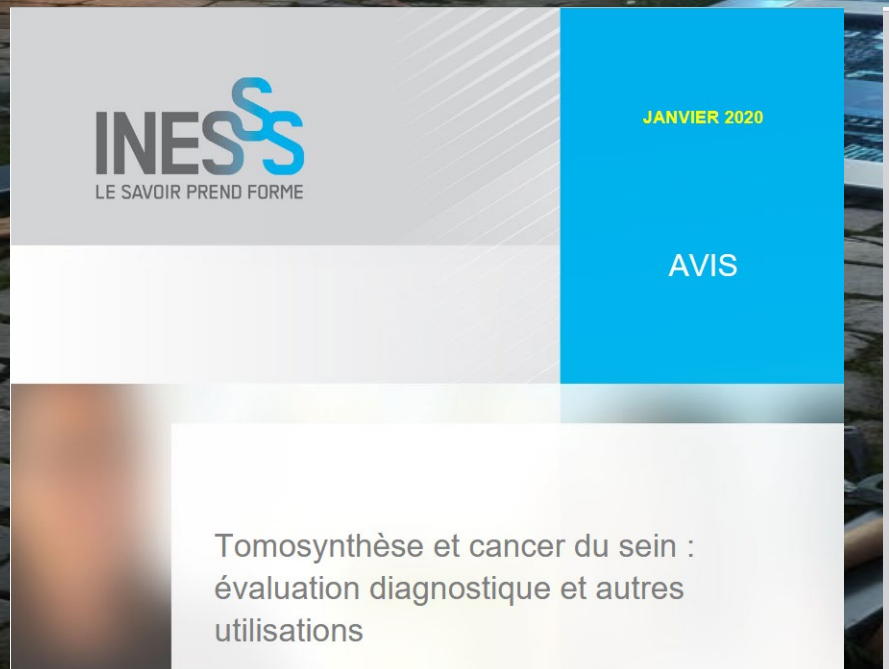
Détecteur marqué

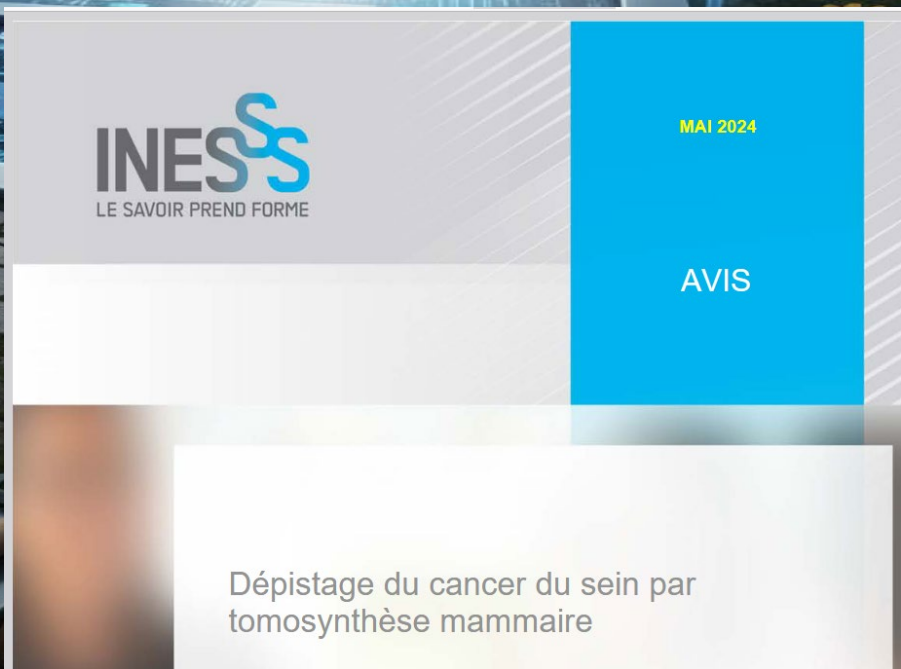


INESSS rapports tomosynthèse 2019, 2020, 2024









2019

Plusieurs incertitudes demeurent quant à la valeur ajoutée associée à un remplacement technologique avec la tomosynthèse combinée à la mammographie pour le dépistage du cancer du sein, aux effets indésirables possibles ainsi qu'à la transférabilité des résultats de performance des études retenues au contexte de dépistage québécois. Par conséquent, l'INESSS ne recommande pas le remplacement de la mammographie par la tomosynthèse combinée à la mammographie pour le dépistage du cancer du sein au Québec.

2024

Position et recommandations de l'INESSS

L'INESSS estime que la mammographie (2D) demeure la norme pour le dépistage du cancer du sein dans le cadre du PQDCS. Bien que la tomosynthèse puisse être considérée comme une alternative à la mammographie de dépistage, il n'y a pas, à l'heure actuelle, suffisamment de preuves pour recommander une transition vers l'utilisation de la tomosynthèse à l'échelle de la province.

Si la tomosynthèse est utilisée pour le dépistage, elle doit l'être en combinaison avec une projection 2D synthétique (3D + 2Ds) en raison de la plus faible dose de radiation comparativement à la tomosynthèse combinée à une mammographie (3D + 2D).



Association canadienne des radiologistes (CAR)
la Société canadienne de l'imagerie mammaire (Scim)

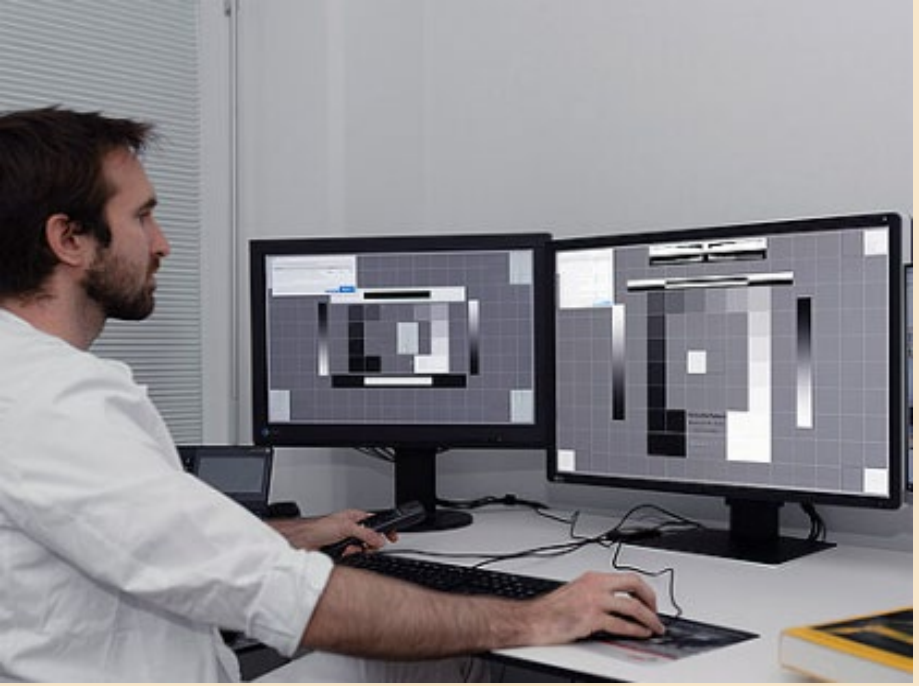
Recommandations de la CSBI pour la tomosynthèse au Canada

1. Recommander l'utilisation du dépistage avec TMN pour réduire les taux de rappel pour anomalie, augmenter les taux de détection du cancer, réduire les taux de cancer d'intervalle et augmenter la VPP pour les lésions rappelées pour une évaluation supplémentaire. La TMN sera probablement l'avenir de la mammographie de dépistage et remplacera la M2D.

2. Lorsqu'il est temps de remplacer les unités de mammographie en fin de vie, il est recommandé de passer à la TMN. La norme du programme d'accréditation en mammographie (PAM) qui couvre les reconstructions synthétiques autorise l'accréditation de l'association des données de tomosynthèse + MS, comme l'exigent les programmes de dépistage.

3. Il existe des preuves solides que la MS peut être utilisée à la place des images en 2D. Si des reconstructions synthétiques sont utilisées sans imagerie 2D, il est obligatoire de revoir la série de coupes de tomosynthèse. Les coupes de tomosynthèse ou les reconstructions synthétiques ne doivent pas être traitées individuellement.

ASSOCIATION CANADIENNE DES RADIOLOGISTES (CAR)
LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DE L'IMAGERIE MAMMAIRE (SCIM)



Conf.	2025-sept.-25	Vérification quotidienne de l'équipement	Unité:Unité 1-DR
Conf.	2025-sept.-25	Analyse de l'image du fantôme (grand format)	Unité:Unité 2-DR et fantôme:2-GAMMEX Inc.-156; MAS=26 Disque Moy.=798,91 Adjacent Moy.=976,92; Fibres=5,5 Micro=4 Masses=4
Conf.	2025-sept.-25	Analyse de l'image du fantôme (petit format)	Unité:Unité 2-DR et fantôme:2-GAMMEX Inc.-156; MAS=26 Disque Moy.=799,58 Adjacent Moy.=977,97; Fibres=5,5 Micro=4 Masses=4
Conf.	2025-sept.-24	Analyse des reprises d'images	Reprises=1,06%, rejets=1,13%
Conf.	2025-sept.-24	Conditions générales de visionnement	Moniteurs propres et éclairage ambiant optimal



REGISTRE DES TESTS

Statut : Non conforme Date du 2024-01-01 au 2025-10-07

Test : <TOUS>

St.	Date	Tâche ou procédure	Résultats/Commentaires
N.C.C.	2024-janv.-08	Moniteur : Affichage des gris standards et homogénéité	Poste de travail:Radiologiste Commentaires:1 er test, le 2 ème n'est pas conforme non plus. Faire recalibrerer le plus tôt possible (1er Éch. trop bas).


99.2%



2023
INSPQ Données statistique

Commentaire Richard
Puisque la qualité

1. **Détection plus précoce**
2. **Réduction des faux négatifs et faux positifs**
3. **Meilleure gestion du traitement et suivi**
4. **Sécurité accrue avec optimisation de la dose**

Pourquoi elle n'apparaît pas dans les 20 ans d'expérience et 20 ans de statistique?

EUREF recommande le

TOR MAM Mammography phantom



TOR MAM Mammography Phantom

INESSS
LE SAVOIR PREND FORME

SEPTEMBRE 2025

AVIS

Enjeux, considérations et modalités de mise en œuvre entourant l'accès au dépistage du cancer du sein chez les femmes âgées entre 40 et 49 ans au Québec

Une production de l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS)

Direction de l'évaluation et de la pertinence des modes d'intervention en santé



2025
INESSS Avis 40 49 ans

En augmentant la population admissible le cas échéant, le CQ des images a toujours sa place pour le maintien d'images de haute qualité pour la détection précoce des cancers chez les femmes de tout âge au Québec.

Sommes-nous prêts

Conclusion

- La qualité des images en mammographie reste essentielle, peu importe la technologie utilisée.
- Le contrôle de qualité (CQ) garantit des examens fiables, sécuritaires et efficaces pour toutes les tranches d’âge.
- L’élargissement possible du PQDCS renforce la nécessité de maintenir une qualité constante.
- L’implication des différents professionnels dans la qualité en mammographie est primordiale.


TIME:
UNKNOWN

Est-ce notre futur?

Questions?

