

Densité mammaire et examens supplémentaires à la suite d'une mammographie de dépistage dans le cadre du Programme québécois de dépistage du cancer du sein



Octobre 2021

BiESP BUREAU D'INFORMATION
ET D'ÉTUDES EN SANTÉ
DES POPULATIONS

Sommaire

Contexte	2
Méthodologie	2
Résultats	4
Discussion	11
Conclusion	13

Faits saillants

- Parmi l'ensemble des participantes au Programme québécois de dépistage du cancer du sein (PQDCS) en 2018, une proportion de 41 % avaient les seins denses, dont 9 % étaient classées dans la catégorie « seins extrêmement denses ».
- En 2017, la sensibilité du dépistage dans le PQDCS était de 76 % chez les femmes dont les seins sont extrêmement denses (> 75 % de tissu fibroglandulaire), comparativement à des valeurs de 90 % et plus dans les catégories de densité mammaire les plus faibles (< 50 % de tissu fibroglandulaire).
- Globalement, la proportion de femmes qui ont des examens supplémentaires à la suite d'un dépistage normal demeure relativement faible en 2018 (5,9 %); cette proportion augmente toutefois avec la densité mammaire, atteignant 15,3 % chez les femmes ayant des seins extrêmement denses.
- En 2018, chez les femmes ayant des seins extrêmement denses, une proportion de 8 % ont eu des clichés supplémentaires et une proportion de 7 % ont eu une échographie à la suite d'un dépistage normal.

Contexte

La densité mammaire réfère à la quantité de tissu fibroglandulaire (dense) des seins par rapport au tissu adipeux (non dense). Une densité mammaire élevée est reconnue comme un facteur de risque du cancer du sein, en plus d'affecter la capacité de la mammographie à détecter un cancer (sensibilité) (1,2). Chez les femmes présentant des seins extrêmement denses (moins de 10 % de la population), le risque de cancer serait 4 à 6 fois plus élevé et le risque de cancer d'intervalle¹ serait augmenté de 13 à 18 fois comparativement aux femmes qui ont une faible densité mammaire (3–5).

Dans le but d'améliorer la détection des cancers, plusieurs études ont évalué la pertinence d'augmenter la fréquence des mammographies ou encore de recourir à des examens supplémentaires de façon systématique à la suite d'un dépistage normal chez les femmes qui ont les seins denses. Toutefois, aucun consensus scientifique n'existe jusqu'à maintenant concernant les modalités optimales de dépistage chez les femmes aux seins denses et certaines études ont soulevé des conséquences néfastes associées aux examens supplémentaires, notamment l'augmentation des « faux positifs » (6).

La plupart des lignes directrices précisent que le choix de recommander des examens supplémentaires à la suite d'un dépistage normal chez les femmes aux seins denses ne devrait pas s'appuyer sur l'unique critère de densité mammaire, mais plutôt sur une évaluation complète du risque de la femme (7) (8). Au Canada, l'énoncé d'opinion commun de l'Association canadienne des radiologistes et de la Société canadienne d'imagerie mammaire mentionne que le dépistage complémentaire par échographie mammaire peut être envisagé chez les femmes ayant les seins denses. Cette décision doit cependant prendre en compte la présence d'autres facteurs de risque ainsi que les stratégies de réduction des risques (9). À ce jour au Québec, le Programme québécois de dépistage du cancer du sein (PQDCS) ne recommande pas de mammographie de dépistage plus fréquente ni d'examen supplémentaires chez ces femmes lorsqu'il s'agit du seul facteur de risque identifié (10).

Face aux nombreux questionnements que suscite actuellement la densité mammaire en contexte de dépistage, le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a demandé à l'Institut national d'excellence en santé et services sociaux (INESSS) d'effectuer une mise à jour de la littérature sur le sujet. Parallèlement à cette demande, l'équipe d'évaluation du PQDCS (INSPQ) recevait le mandat de produire un portrait des examens supplémentaires de dépistage réalisés chez les femmes participantes au PQDCS selon leur densité mammaire.

Ainsi, les objectifs étaient de comparer, chez les femmes avec des seins denses et celles avec des seins moins denses : 1) les principaux indicateurs de performance du PQDCS, 2) la fréquence et les types d'examen réalisés à la suite d'une mammographie normale, et 3) la fréquence et les types d'examen réalisés à la suite d'une mammographie anormale.

Méthodologie

L'analyse des principaux indicateurs de performance couvre l'ensemble des mammographies de dépistage effectuées entre le 1^{er} janvier 2014 et le 31 décembre 2019. Les indicateurs de performance ont été calculés à partir des données du Système d'information du PQDCS (SI-PQDCS), du système MED-ÉCHO (Maintenance et exploitation des données pour l'étude de la clientèle hospitalière) et du fichier des services médicaux rémunérés à l'acte de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ). Les indicateurs considérés dans cette étude sont le taux de référence, le taux de détection des cancers infiltrants, le taux de cancers d'intervalle et la sensibilité. La définition de chaque indicateur peut être consultée à l'annexe 1. Les indicateurs sont présentés jusqu'à l'année la plus récente pour laquelle les données nécessaires aux calculs étaient disponibles. Ainsi, les données sur les cancers étant disponibles jusqu'en mars 2019, les taux de détection sont présentés jusqu'en 2018 et les taux de cancers d'intervalle et la sensibilité sont présentés jusqu'en 2017. La procédure d'identification des diagnostics de cancer du sein s'appuie sur une méthodologie développée et validée par l'équipe d'évaluation du PQDCS (11).

¹ Un cancer d'intervalle est un cancer diagnostiqué à la suite d'un épisode de dépistage négatif et dans l'intervalle avant le dépistage suivant.

L'analyse des examens supplémentaires réalisés à la suite d'une mammographie de dépistage porte sur l'ensemble des mammographies réalisées dans le cadre du PQDCS entre le 1^{er} janvier 2016 et le 30 septembre 2018. Toutefois, les proportions d'examen supplémentaires selon les catégories de densité mammaire sont présentées pour l'année la plus récente seulement. Les données utilisées proviennent du jumelage du SI-PQDCS avec les données du fichier des services médicaux rémunérés à l'acte de la RAMQ sur la période allant du 1^{er} janvier 2016 au 31 mars 2019. Les mammographies des femmes qui présentaient des symptômes aux seins² ont été exclues en raison de la probabilité plus grande que ces femmes soient référées vers d'autres examens, quelle que soit l'issue de la mammographie de dépistage.

Tous les examens supplémentaires réalisés dans les 6 mois suivant la date d'une mammographie de dépistage ont été considérés. Les examens d'imagerie, identifiés à partir du fichier des services médicaux rémunérés à l'acte de la RAMQ, comprenaient les clichés supplémentaires, la mammographie diagnostique, l'échographie et l'imagerie par résonance magnétique (IRM). Les « clichés supplémentaires » et la « mammographie diagnostique » ont été examinés séparément dans la plupart des analyses parce qu'ils sont identifiés par des codes de facturation distincts,

mais ils réfèrent normalement aux mêmes types d'examen. Les examens effractifs incluaient les biopsies au trocart et les macrobiopsies par aspiration. Un seul examen (le premier) a été comptabilisé pour chaque type d'examen. Par exemple, dans le cas d'une femme qui avait eu deux échographies, seul le premier examen était comptabilisé. De plus, les catégories d'examen ne sont pas mutuellement exclusives. Ainsi, une femme qui a passé une mammographie diagnostique et une échographie est comptée dans chacune des deux catégories. Les codes de facturation utilisés et extraits du fichier des services médicaux rémunérés à l'acte de la RAMQ sont présentés à l'annexe 2.

La densité mammaire est évaluée de manière qualitative par les radiologistes et exprimée sous forme d'un pourcentage qui correspond aux catégories du BI-RADS (Breast Imaging Reporting and Data System) (tableau 1) (10) (12). On parle de « seins denses » lorsque la densité mammaire est classée dans l'une ou l'autre des deux catégories de densité les plus élevées (catégories BI-RADS C et D, soit 50-75 % et > 75 % de tissu fibroglandulaire). Le résultat de l'interprétation de la mammographie ainsi que la densité mammaire observée par le radiologiste sont inscrits dans le SI-PQDCS.

Tableau 1 Classification de la densité mammaire

Catégorie BI-RADS ¹	Catégorie exprimée en % de tissu glandulaire	Description
A	< 25 %	Seins presque entièrement graisseux
B	25-49 %	Seins composés de zones de densités fibroglandulaires éparées
C	50-75 %	Seins denses de façon hétérogène
D	> 75 %	Seins extrêmement denses

¹ Classification du BI-RADS (Breast Imaging Reporting and Data System - American College of Radiologists) pour la densité mammaire.

ANALYSES STATISTIQUES

Afin de comparer la probabilité d'être référé vers chaque type d'examen étudié selon la densité mammaire, les proportions de femmes référées ont été calculées ainsi que les rapports de proportions comparant les

différentes catégories de densité mammaire à la catégorie de référence (catégorie de plus faible densité : < 25 %). L'intervalle de confiance a été établi à 95 %. Toutes les données ont été analysées à l'aide du logiciel SAS 9.4.

² Symptômes aux seins considérés : masse, rétraction du mamelon, écoulement spontané du mamelon, eczéma persistant du mamelon ou ulcération, rétraction de la peau, peau d'orange, rougeur couvrant au moins le tiers du sein.

Résultats

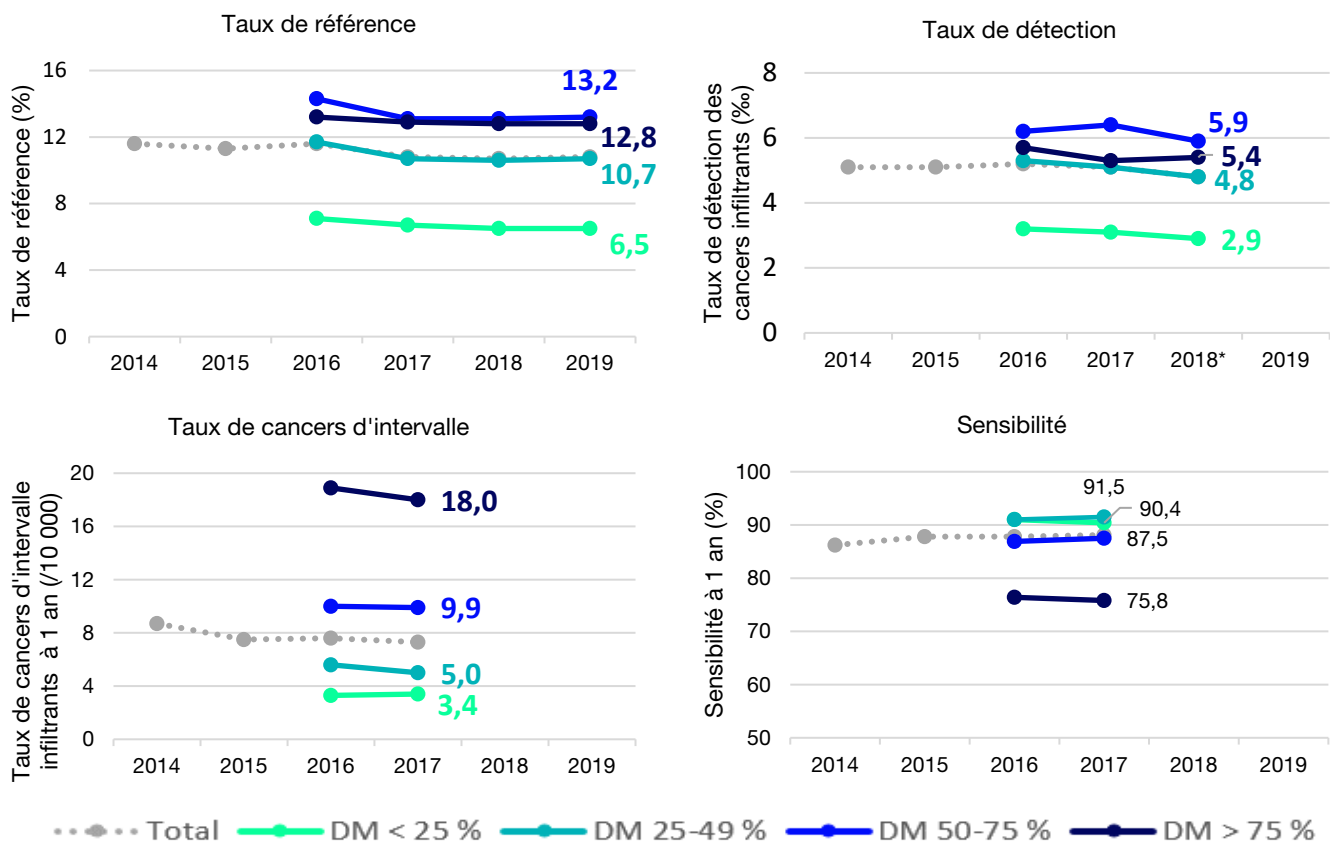
INDICATEURS DE PERFORMANCE, 2014 À 2019

Les indicateurs de performance du PQDCS selon la densité mammaire sont présentés à la figure 1. Les nombres ayant servi à calculer ces indicateurs sont présentés à l'annexe 3. Le taux de référence chez les femmes qui ont les seins denses (catégories 50-75 % et > 75 %) est le double de celui observé chez les femmes avec la plus faible densité mammaire (en 2019, 13,2 % dans les deux catégories de densité les plus élevées vs 6,5 % dans la catégorie < 25 %). La sensibilité de la mammographie de dépistage, sans égard à la densité mammaire, se situait entre 86 % et 89 % de 2014 à 2017. Lorsqu'on l'examine selon les catégories de densité mammaire, la sensibilité s'élevait, en 2017, à 90 % et plus, dans les deux catégories de densité mammaire les plus faibles (< 50 %), alors qu'elle était

de 76 % chez les femmes avec une densité mammaire extrêmement élevée. On sait qu'une densité élevée affecte la capacité à détecter des cancers chez ces femmes (2,13). La figure 1 montre effectivement que les taux de cancers d'intervalle sont nettement plus élevés parmi les femmes avec des seins extrêmement denses, soit un peu plus de cinq fois les taux de cancers d'intervalle des femmes qui ont une densité mammaire < 25 % (18 cancers/10 000 dépistages vs 3,4 cancers/10 000 dépistages en 2017).

Enfin, de 2016 à 2018, davantage de cancers infiltrants ont été détectés chez les femmes qui avaient une densité mammaire élevée. En 2018, les taux de détection des cancers infiltrants étaient respectivement de 5,4 et 5,9/1 000 chez les femmes des catégories de densité mammaire 50-75 % et > 75 %, comparativement à 2,9/1 000 chez les femmes avec une densité < 25 %.

Figure 1 Indicateurs de performance du PQDCS selon la densité mammaire, 2014 à 2019



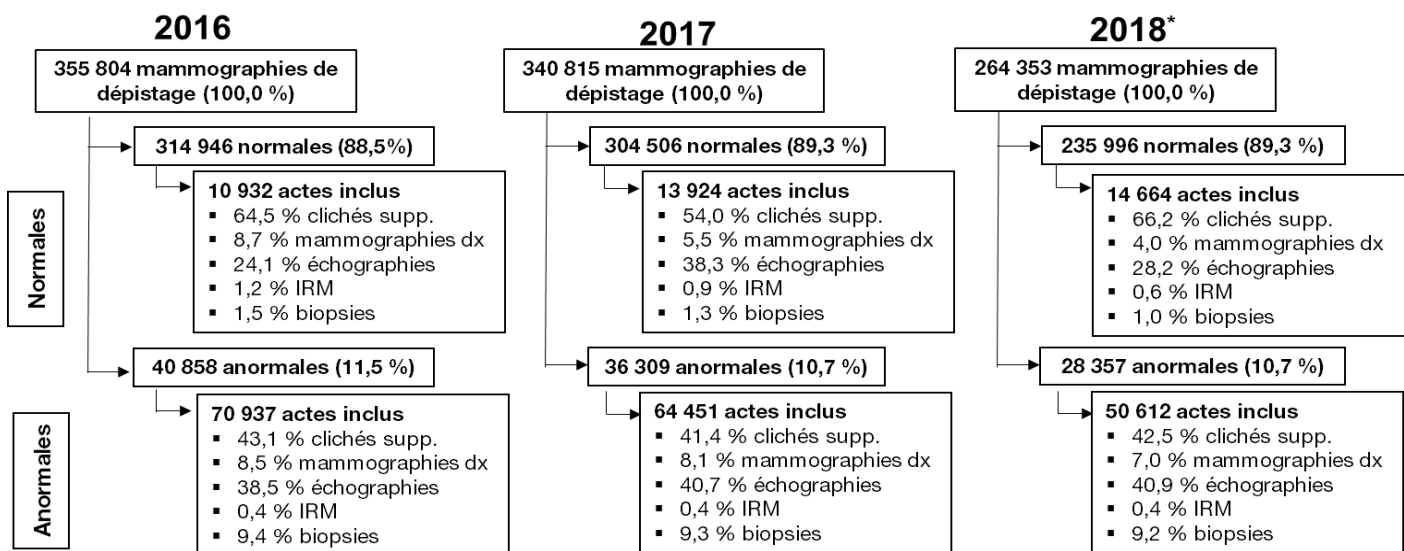
* L'année 2018 incluait les mammographies de dépistage jusqu'au 30 septembre seulement puisque les données sur les diagnostics de cancer étaient disponibles jusqu'en mars 2019.

EXAMENS SUPPLÉMENTAIRES, 2016 À 2018

La figure 2 montre les nombres de mammographies identifiées sur les trois années couvertes, soit 355 804 mammographies de dépistages en 2016, 340 815 en 2017 et 264 353 en 2018. Un nombre inférieur de mammographies sont identifiées en 2018 puisque cette année couvre une période de 9 mois seulement (jusqu'au 30 septembre). Chaque année, près de 90 % des mammographies de dépistage effectuées sont considérées comme étant normales. La grande majorité de ces femmes ne sont pas référées vers d'autres types d'examen, mais on observe ici qu'une petite minorité

l'est tout de même. On note, sur la période de 2016 à 2018, une augmentation du nombre d'actes réalisés à la suite de mammographies de dépistage dont le résultat s'est avéré normal. Malgré un nombre total de mammographies de dépistage inférieur en 2018, 14 664 actes sont enregistrés comparativement à 10 932 actes en 2016. Les proportions des différents types d'examen (clichés supplémentaires, échographies, IRM ou biopsies) présentent de légères variations au cours des trois années. La proportion plus faible d'échographies notée en 2016 est liée au fait que ce type d'examen n'était pas couvert par la RAMQ dans les cliniques privées avant janvier 2017.

Figure 2 Mammographies de dépistage et actes d'investigation réalisés dans le cadre du PQDCS, 2016-2018*



* L'année 2018 inclut les mammographies de dépistage de la période du 1^{er} janvier au 30 septembre 2018.

D'autre part, environ 10 % des mammographies de dépistage sont jugées anormales dans les trois années étudiées. Les femmes concernées sont ainsi rappelées pour passer des examens d'investigation supplémentaires afin de préciser la nature de l'anomalie observée. Comparativement à ce qu'on remarquait parmi les mammographies de dépistage normales, les données montrent ici que les nombres d'actes d'investigation n'augmentent pas en proportion des nombres de mammographies incluses. La distribution des types

d'examen supplémentaires apparaît aussi plus stable d'année en année.

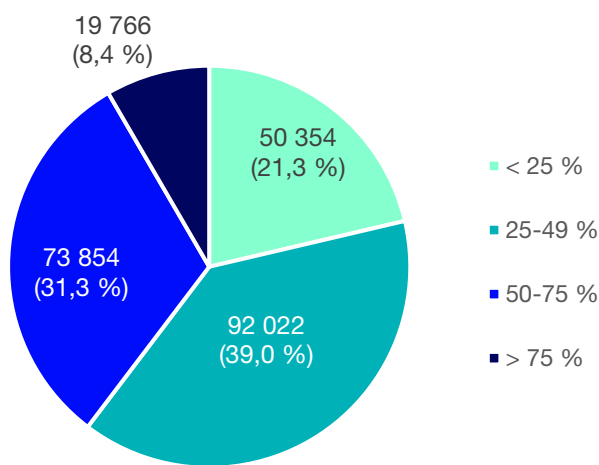
Dans les prochaines sections, l'année la plus récente (2018) a été retenue pour présenter les proportions d'examen supplémentaires selon la densité mammaire, ainsi que les rapports de proportions comparant les différentes catégories de densité à la catégorie de référence.

MAMMOGRAPHIES NORMALES

En 2018, 235 996 mammographies de dépistage normales ont été identifiées. Parmi toutes ces femmes, 21,3 % présentaient une densité mammaire de < 25 %,

39,0 % se situaient dans la catégorie 25-49 %, 31,3 % dans la catégorie 50-75 % et 8,4 % étaient classées dans la catégorie > 75 % (figure 3).

Figure 3 Distribution de la densité mammaire chez les participantes du PQDCS pour lesquelles le résultat du dépistage était normal en 2018 (N = 235 996)



En 2018, parmi l'ensemble des participantes dont le résultat de la mammographie de dépistage était normal, 13 923 (5,9 %) ont eu un examen d'imagerie supplémentaire. Selon les catégories de densité mammaire de la plus faible à la plus élevée, les proportions étaient respectivement de 3,2 %, 4,5 %, 7,0 % et 15,3 % (résultats non présentés). Ainsi, malgré que la proportion globale de femmes qui ont eu des examens supplémentaires demeure relativement faible, celle-ci augmente de façon importante avec la densité mammaire.

Le tableau 2 présente les nombres et proportions de femmes par types d'examen supplémentaires réalisés à la suite d'un dépistage normal et selon la densité mammaire. Les examens les plus fréquents sont les clichés supplémentaires et les examens échographiques avec des proportions respectives de 4,1 % et 1,8 %. Les proportions de femmes qui ont eu des examens supplémentaires augmentent avec la densité mammaire pour tous les types d'examen, l'augmentation la plus importante étant observée entre les catégories 50-75 % et > 75 %. Dans le cas des clichés supplémentaires, la proportion passe de 5,1 % chez celles avec une densité mammaire de la catégorie 50-75 %, à 8,4 % chez celles avec des seins extrêmement denses (> 75 %). Pour ce qui est de l'échographie, les proportions sont faibles et similaires dans les deux premières catégories de densité, mais elles passent de 1,9 % à 6,9 % chez les femmes des catégories 50-75 % et > 75 %, respectivement.

Tableau 2 Nombres et types d'examens d'investigation réalisés dans les 6 mois à la suite d'une mammographie normale, selon les catégories de densité mammaire en 2018¹

Densité mammaire	Nombre mammo. normales	Nombre de femmes ² (%)				
		Clichés suppl.	Mammo. diagn.	Échographie	IRM	Biopsie ³
< 25 %	50 354	1 182 (2,3)	81 (0,2)	381 (0,8)	13 (< 0,1)	19 (< 0,1)
25-49 %	92 022	3 103 (3,4)	154 (0,2)	986 (1,1)	26 (< 0,1)	38 (< 0,1)
50-75 %	73 854	3 758 (5,1)	223 (0,3)	1 397 (1,9)	33 (< 0,1)	51 (0,1)
> 75 %	19 766	1 664 (8,4)	122 (0,6)	1 369 (6,9)	14 (0,1)	50 (0,3)
Total	235 996	9 707 (4,1)	580 (0,2)	4 133 (1,8)	86 (< 0,1)	158 (< 0,1)

Mammo. : mammographie, suppl. : supplémentaires, diagn. : diagnostique, IRM : imagerie par résonance magnétique

¹ L'année 2018 inclut les mammographies de dépistage de la période du 1^{er} janvier au 30 septembre 2018.

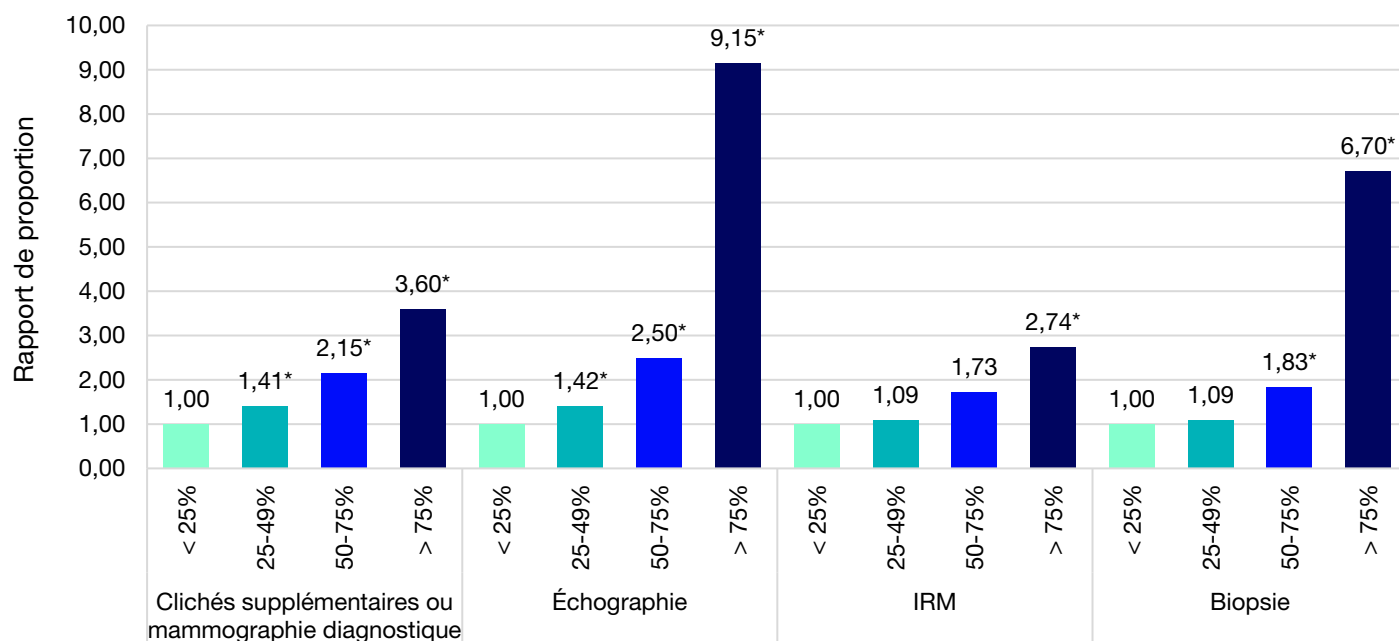
² Les catégories d'examens ne sont pas mutuellement exclusives, c'est-à-dire qu'une même femme peut être comptabilisée dans plus d'une catégorie d'examens.

³ Inclut la biopsie au trocart et la macrobiopsie par aspiration.

À partir de ces proportions, des rapports de proportions ont été calculés en utilisant la catégorie de densité la plus faible (< 25 %) comme catégorie de référence (figure 4). Les intervalles de confiance de ces mesures sont présentés à l'annexe 4. On observe un gradient bien défini dans les rapports de proportions qui s'élèvent avec l'augmentation de la densité mammaire. Pour les clichés supplémentaires ou la mammographie diagnostique, les rapports de proportions s'établissaient à 1,41, 2,15 et 3,60, respectivement pour les catégories de densité 25-49 %, 50-75 % et > 75 %. Ainsi, deux fois plus de femmes dans la catégorie de densité 50-75 % et plus de trois fois plus de femmes avec des seins extrêmement denses (> 75 %) sont référées vers ces examens comparativement à celles de la catégorie de densité mammaire la plus faible (< 25 %). La proportion de femmes référées est d'ailleurs plus élevée parmi les

femmes avec des seins denses pour tous les types d'examens, particulièrement dans le cas de l'échographie où le rapport de proportions indique que neuf fois plus de femmes avec des seins extrêmement denses (> 75 %) ont eu des examens échographiques comparativement aux femmes avec une densité mammaire faible (< 25 %). L'usage de l'IRM est également plus fréquent chez les femmes avec des seins denses, mais le rapport de proportions est statistiquement significatif seulement chez celles qui ont des seins extrêmement denses. L'annexe 4 présente les rapports de proportions calculés en regroupant les deux catégories de densité les plus élevées (> 50 %). Ces rapports de proportions sont également supérieurs à 1 pour tous les types d'examens.

Figure 4 Rapports de proportions comparant les catégories de densité mammaire à la catégorie de référence (< 25 %), pour chaque type d'examen réalisés à la suite d'une mammographie de dépistage normale, 2018¹



¹ L'année 2018 inclut les mammographies de dépistage de la période du 1^{er} janvier au 30 septembre 2018.

* Statistiquement significatif.

IRM : imagerie par résonance magnétique.

MAMMOGRAPHIES ANORMALES

En 2018, un total de 28 357 mammographies de dépistage ont été jugées anormales. Parmi ces femmes, 12,2 % avaient une densité mammaire < 25 %, 38,5 % se classaient dans la catégorie 25-49 %, 39,2 % dans la catégorie 50-75 % et 10,1 % avaient des seins extrêmement denses (> 75 %) (figure 5).

Le tableau 3 présente les nombres et proportions de femmes par types d'examen supplémentaires réalisés à la suite d'une mammographie de dépistage anormale en 2018, et selon la densité mammaire. Globalement, une proportion de 75,8 % des femmes ont eu des clichés supplémentaires, 12,5 % ont eu une mammographie diagnostique, 73,1 % ont eu une échographie et moins de 1 % ont passé un examen d'IRM. De plus, chez 16,4 % de ces femmes, une biopsie a été jugée

nécessaire pour compléter l'investigation. Les clichés supplémentaires et l'échographie représentent les examens d'imagerie les plus fréquemment réalisés à la suite d'un dépistage anormal.

Sauf dans le cas des examens d'IRM et des biopsies, les proportions de femmes référées sont similaires selon les différentes catégories de densité mammaire (tableau 3). Ainsi, à l'exception de l'IRM, le choix des types examens d'imagerie réalisés au cours de l'investigation est relativement indépendant de la densité mammaire. Les rapports de proportions pour les examens d'IRM s'élèvent avec l'augmentation de la densité, mais, globalement, le nombre de femmes référées pour cet examen demeure très minime (figure 6). Un total de 212 femmes ont eu un examen d'IRM, représentant moins de 1 % de l'ensemble des femmes rappelées en investigation en 2018.

Figure 5 Distribution de la densité mammaire chez les participantes du PQDCS pour lesquelles le résultat du dépistage était anormal en 2018 (N = 28 357)

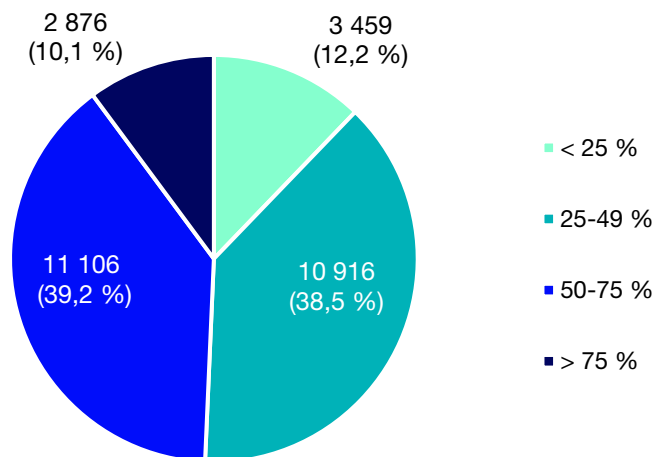


Tableau 3 Nombres et types d'examens d'investigation réalisés dans les 6 mois à la suite d'une mammographie anormale, selon les catégories de densité mammaire en 2018¹

Densité mammaire	Nombre mammo. anormales	Nombre de femmes ² (%)				
		Clichés suppl.	Mammo. diagn.	Échographie	IRM	Biopsie ³
< 25 %	3 459	2 519 (72,8)	452 (13,1)	2 468 (71,4)	15 (0,4)	518 (15,0)
25-49 %	10 916	8 234 (75,4)	1 365 (12,5)	7 965 (73,0)	58 (0,5)	1 690 (15,5)
50-75 %	11 106	8 556 (77,0)	1 391 (12,5)	8 163 (73,5)	101 (0,9)	1 860 (16,7)
> 75 %	2 876	2 191 (76,2)	337 (11,7)	2 124 (73,9)	38 (1,3)	567 (19,7)
Total	28 357	21 500 (75,8)	3 545 (12,5)	20 720 (73,1)	212 (0,8)	4 635 (16,4)

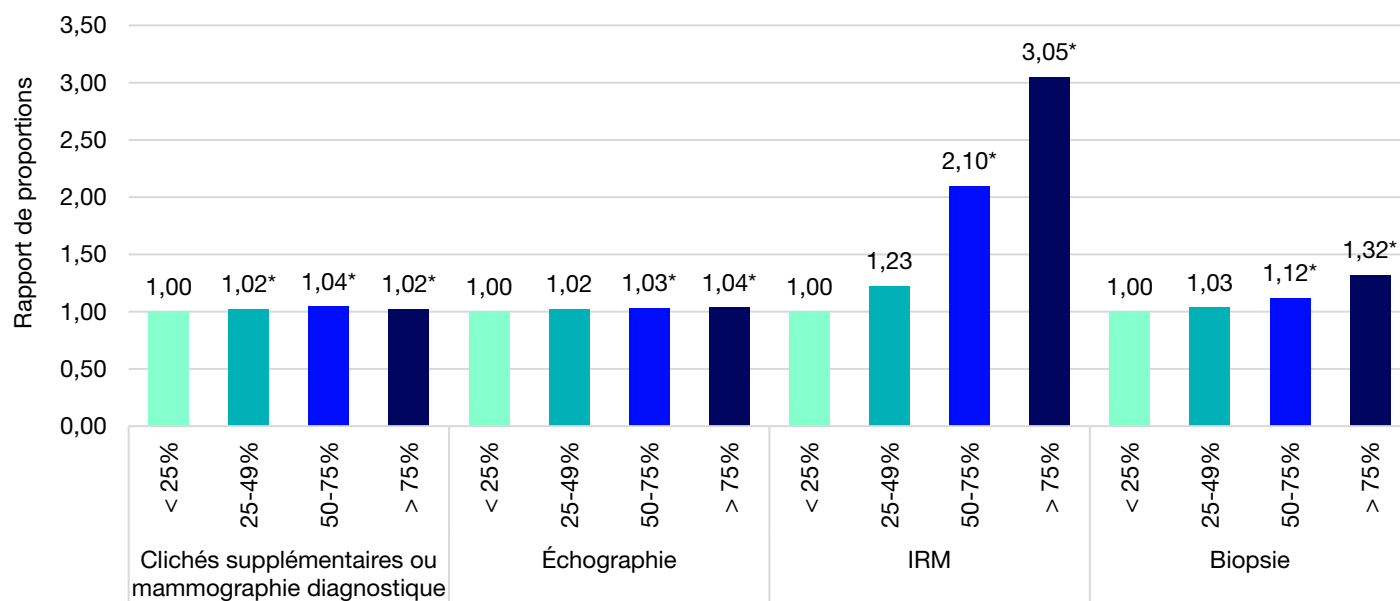
Mammo. : mammographie, suppl. : supplémentaires, diagn. : diagnostique, IRM : imagerie par résonance magnétique

¹ L'année 2018 inclut les mammographies de dépistage de la période du 1^{er} janvier au 30 septembre 2018.

² Les catégories d'examens ne sont pas mutuellement exclusives, c'est-à-dire qu'une même femme peut être comptabilisée dans plus d'une catégorie d'examens.

³ Inclut la biopsie au trocart et la macrobiopsie par aspiration.

Figure 6 Rapports de proportions comparant les catégories de densité mammaire à la catégorie de référence (< 25 %), pour chaque type d'examen réalisés à la suite d'une mammographie de dépistage anormale, 2018¹



¹ L'année 2018 inclut les mammographies de dépistage de la période du 1er janvier au 30 septembre 2018.

* Statistiquement significatif.

IRM : imagerie par résonance magnétique.

Discussion

Les données présentées confirment l'effet de la densité mammaire sur les **indicateurs de performance** du PQDCS. Le taux de référence ainsi que le taux de détection des cancers infiltrants sont effectivement plus élevés lorsque la densité mammaire augmente. De plus, la quantité élevée de tissu fibroglandulaire dans les seins denses crée un effet de masquage responsable d'une diminution de la sensibilité de la mammographie. Ainsi, le taux de cancers d'intervalle est plus élevé chez les femmes qui ont des seins denses.

Dans les recommandations et guides du PQDCS, une **mammographie de dépistage normale** ne devrait pas faire l'objet d'examens supplémentaires. Les données indiquent ici qu'une minorité de femmes ont eu de tels examens et que ceux-ci sont plus fréquents chez celles qui ont une densité mammaire élevée. À la suite d'un dépistage normal, des clichés supplémentaires et des examens échographiques ont été réalisés respectivement chez 8 % et 7 % des femmes qui avaient des seins extrêmement denses. Il est possible toutefois que certains de ces examens aient été justifiés par d'autres facteurs de risque qui ne pouvaient être évalués à partir des données disponibles.

Mentionnons également qu'à la suite d'un dépistage dont le résultat s'est avéré normal, les femmes ayant des seins denses sont dirigées vers une biopsie plus souvent que celles de la catégorie de plus faible densité. Il s'agit toutefois d'un très petit nombre de femmes qui pourrait en partie s'expliquer par des erreurs de saisie du résultat du dépistage dans le système d'information.

Pour ce qui est des **mammographies de dépistage anormales**, les femmes sont référées vers des examens d'imagerie supplémentaires dans des proportions relativement similaires (à l'exception de l'IRM), peu importe la densité mammaire. Quoique les examens d'IRM soient très peu fréquents (moins de 1 % de l'ensemble des femmes rappelées en investigation), ils sont utilisés deux fois plus souvent et trois fois plus souvent chez les femmes ayant une densité mammaire de 50-75 % et > 75 % respectivement. On peut supposer que le recours plus fréquent à cette technique d'imagerie serait lié à sa meilleure sensibilité. Rappelons toutefois qu'une sensibilité élevée est associée à un risque d'augmentation des faux positifs.

Enfin, la proportion de femmes qui a eu une biopsie à la suite d'un dépistage anormal augmente aussi avec la densité mammaire. Ceci s'explique fort probablement par un risque plus élevé d'observer une lésion suspecte ou un cancer chez les femmes qui ont une densité mammaire élevée.

L'interprétation des données présentées doit être effectuée en considérant certaines limites méthodologiques. D'une part, des erreurs dans la codification manuelle des actes enregistrés au fichier des services médicaux rémunérés à l'acte de la RAMQ sont possibles, ce qui peut influencer à la hausse ou à la baisse le nombre d'examens répertoriés à partir de ce fichier. De plus, les données utilisées sont brutes et n'ont pas fait l'objet d'ajustements pour des facteurs potentiellement confondants, notamment l'âge des femmes, leurs antécédents de maladies aux seins ou leurs antécédents familiaux. Ces facteurs peuvent influencer le jugement clinique. Par conséquent, les données utilisées dans cette étude ne permettent pas d'évaluer la pertinence des examens supplémentaires effectués et le choix du type d'examen. Nous avons néanmoins exclu les femmes qui présentaient des symptômes au moment du dépistage afin de minimiser cet impact.

De plus, pour le calcul des rapports de proportions, nous postulons que les données de l'ensemble de l'investigation s'étalant sur une période de 6 mois après le dépistage ont été incluses pour toutes les mammographies couvertes par l'étude. Or, bien que cela ne concerne probablement qu'une minorité, il est possible que les informations soient incomplètes, par exemple si une femme quitte le Québec et poursuit des examens d'investigation dans une autre province ou si l'acte n'a pas été facturé selon le bon code à la RAMQ. Aussi, il est possible que certains examens aient été réalisés au-delà de la période de 6 mois utilisée pour définir l'investigation dans le programme. Ces examens ne seraient alors pas inclus dans nos analyses.

Le choix de la catégorie de référence (< 25 %) retenue pour les analyses peut être discutable puisque cette catégorie ne représente pas la catégorie de la majorité des femmes (risque moyen). Mentionnons toutefois qu'une proportion non négligeable des femmes dépistées au Québec (21 %) se classaient dans la catégorie de référence utilisée. De plus, les résultats présentés en annexe permettent de nuancer l'ampleur des effets mesurés en regroupant les deux catégories de densité les plus élevées.

Enfin, rappelons que la fréquence rapportée des échographies à partir des données disponibles est sous-estimée en 2016. La gratuité des examens échographiques en clinique privée ayant été instaurée seulement en janvier 2017, ces examens n'apparaissent dans la banque de données que lorsqu'ils étaient inscrits dans le formulaire de confirmation diagnostique (AH-509) du système d'information du PQDCS.

Dans les dernières années, une forte tendance à informer systématiquement les femmes de leur densité mammaire à la suite d'une mammographie de dépistage s'est répandue au Canada et ailleurs dans le monde. À la suite des pressions multiples provenant, notamment, de groupes de défense des intérêts des femmes, une législation rendant obligatoire la divulgation de la densité mammaire a été adoptée aux États-Unis en 2019. Cette législation a eu un effet d'entraînement sur plusieurs programmes de dépistage.

Le Québec est actuellement l'une des seules provinces canadiennes à ne pas avoir adopté cette pratique (14). Dans le cadre du PQDCS, la densité mammaire n'est pas divulguée systématiquement dans la lettre de résultat envoyée aux femmes à la suite de l'examen de dépistage. Toutefois, cette information est indiquée par le radiologiste dans le rapport de dépistage transmis au médecin traitant. Ainsi, on suggère au médecin d'informer la femme du fait qu'elle a une densité mammaire élevée et des risques associés, de faire un examen clinique des seins et d'évaluer les autres facteurs de risque du cancer du sein afin d'adapter le dépistage selon le niveau de risque. De plus, il est conseillé à toutes les femmes de demeurer attentives aux changements observés de leurs seins et de consulter un médecin en présence de symptômes, même à la suite d'un dépistage normal (15).

Il n'existe pas, à ce jour, de données probantes appuyant l'utilisation d'examen d'investigation précis chez les femmes dont la densité mammaire élevée est le seul facteur de risque (6). Dans sa recension récente de la littérature, l'INESSS souligne également l'absence de consensus scientifique pour guider le dépistage du cancer du sein chez ces femmes. De plus, l'efficacité de l'échographie mammaire n'est toujours pas connue chez les femmes ayant les seins extrêmement denses, vue l'absence d'études sur l'efficacité de ce type d'examen dans ce sous-groupe de femmes (16).

Il est important aussi de souligner que la mesure de densité est sujette à une variation inter- et intra-radiologiste. Une femme peut être classée dans une catégorie de densité lors d'un premier cycle de dépistage, puis être considérée dans une autre catégorie lors d'un dépistage subséquent. Ainsi, cet élément peut amener de la confusion dans l'évaluation du risque et la discussion sur les modalités de dépistage à proposer aux femmes concernées.

Si des examens supplémentaires, tels que l'échographie et l'IRM, ont démontré des taux de détection plus élevés chez les femmes avec des seins denses, l'équation globale entre les effets négatifs et les bénéfiques demeure inconnue. Les effets de ces examens supplémentaires sur les taux de détection des cancers de stade avancé et la mortalité par cancer du sein n'ont pas été encore bien évalués. Leurs inconvénients potentiels incluent l'augmentation des faux positifs, le surdiagnostic (détection de lésions qui autrement n'auraient jamais évolué vers des lésions malignes) et le surtraitement de certains cancers. Sans une approche globale qui intègre l'ensemble des risques des femmes, il est possible que les effets néfastes puissent dépasser les bénéfices attendus par la divulgation systématique de la densité mammaire lors du dépistage (6).

Certaines études suggèrent d'offrir un examen d'imagerie supplémentaire aux femmes qui présentent un risque suffisamment élevé de développer un cancer du sein, basé non seulement sur la densité mammaire, mais également sur d'autres facteurs de risque importants tels que les antécédents familiaux de cancer du sein et les antécédents personnels de biopsie bénigne ou de lésions à risque (17). Cette approche préconisant une stratégie de dépistage adaptée selon les différents facteurs de risque incluant la densité mammaire élevée pourrait se révéler plus pertinente et bénéfique, mais davantage d'études devront être conduites pour en déterminer les bienfaits (17). L'étude PERSPECTIVE actuellement en cours au Québec et en Ontario a pour but d'évaluer la faisabilité de personnaliser le plan de dépistage selon une approche qui intègre différents facteurs de risque, dont la densité mammaire. Cette étude permettra de mieux connaître le rôle de la densité mammaire dans l'évaluation du risque de cancer du sein (18).

Conclusion

À ce jour, aucun portrait n'avait encore été fait dans le cadre du Programme québécois, concernant la fréquence et les types d'examens réalisés à la suite d'une mammographie de dépistage selon la densité mammaire des femmes. Malgré que les examens supplémentaires réalisés à la suite d'un examen de dépistage normal soient plus fréquents chez les femmes qui ont les seins denses, cette pratique demeurait peu répandue en 2018. Il serait intéressant de refaire un tel portrait lorsque des données plus récentes seront disponibles afin d'évaluer la tendance dans le temps.

Cette étude a été réalisée en réponse à une demande du MSSS qui souhaitait connaître la situation actuelle, dans le PQDCS, concernant les examens supplémentaires réalisés selon la densité mammaire.

Références

1. Chiarelli, AM., Blackmore, KM., Mirea, L., Done, SJ., Majpruz, V., Weerasinghe, A., et al. Annual vs Biennial Screening: Diagnostic Accuracy Among Concurrent Cohorts Within the Ontario Breast Screening Program. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*. 1 avr 2020;112(4):400-9.
2. Théberge, I., Vandal, N., Diorio, C., Institut national de santé publique du Québec, Bureau d'information et d'études en santé des populations. Facteurs associés à la sensibilité et la spécificité du dépistage dans le cadre du Programme québécois de dépistage du cancer du sein. Montréal: Institut national de santé publique du Québec; 2019.
3. Boyd, NF., Guo, H., Martin, LJ., Sun, L., Stone, J., Fishell, E., et al. Mammographic Density and the Risk and Detection of Breast Cancer. *New England Journal of Medicine*. 18 janv 2007;356(3):227-36.
4. McCormack, VA., dos Santos Silva, I., Breast density and parenchymal patterns as markers of breast cancer risk: a meta-analysis. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. juin 2006;15(6):1159-69.
5. Hébert-Croteau, N., Institut national de santé publique du Québec, Direction systèmes de soins et services. Cancer d'intervalle chez les femmes avec première mammographie de dépistage normale dans le cadre du Programme québécois de dépistage du cancer du sein (PQDCS) en 1998-2000 [<https://www.inspq.qc.ca/publications/426>]. Montreal, Québec: Direction systèmes de soins et services, Institut national de santé publique du Québec; 2005 [cité 10 juin 2021]. Disponible sur: <http://www.deslibris.ca/ID/207387>
6. Nickel, B., Farber, R., Brennan, M., Hersch, J., McCaffery, K., Houssami, N., Breast density notification: evidence on whether benefit outweighs harm is required to inform future screening practice. *BMJ Evidence-Based Medicine* [Internet]. 14 juill 2020 [cité 9 avr 2021]; Disponible sur: <https://ebm.bmj.com/content/early/2020/07/14/bmj.ebm-2020-111364>
7. Schünemann, HJ., Lerda, D., Quinn, C., Follmann, M., Alonso-Coello, P., Rossi, PG., et al. Breast Cancer Screening and Diagnosis: A Synopsis of the European Breast Guidelines. *Ann Intern Med*. 7 janv 2020;172(1):46-56.

8. American College of Radiology. ACR Statement on Reporting Breast Density in Mammography Reports and Patient Summaries [Internet]. 2017 [cité 6 août 2021]. Disponible sur : <https://www.acr.org/Advocacy-and-Economics/ACR-Position-Statements/Reporting-Breast-Density>
9. Association canadienne des radiologistes, Société canadienne d'imagerie mammaire. CAR-CSBI-Breast-Density-Position-Statement-En.pdf. 2019.
10. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Dépistage et cancer du sein : densité mammaire – Module de formation à l'intention des professionnels de première ligne - Publications du ministère de la Santé et des Services sociaux [Internet]. [cité 20 janv 2021]. Disponible sur : <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-002027/>
11. Théberge, I., Institut national de santé publique du Québec, Direction systèmes de soins et services. Validation de stratégies pour obtenir le taux de détection du cancer, la valeur prédictive positive, la proportion des cancers in situ, la proportion des cancers infiltrants de petite taille et la proportion des cancers infiltrants sans envahissement ganglionnaire dans le cadre des données fournies par le programme québécois de dépistage du cancer du sein (PQDCS). Montréal: Direction des systèmes de soins et services, Institut national de santé publique; 2004.
12. D'Orsi, C. J., ACR BI-RADS Atlas: breast imaging reporting and data system. Reston (VA): American College of Radiology; 2013.
13. Théberge, I., Institut national de santé publique du Québec, Direction systèmes de soins et services. Facteurs associés aux variations du taux de détection: programme québécois de dépistage du cancer du sein (PQDCS) 1998-1999 : extrait de mémoire. Montréal : Direction systèmes de soins et services, Institut national de santé publique; 2003.
14. Partenariat canadien contre le cancer. Dépistage du cancer du sein au Canada : analyse de l'environnement (2019-2020). :106. Version 1.1 Dernière mise à jour le 13 janvier 2021.
15. Groupe Actions-Médecins de la Direction régionale de santé publique de la Capitale-Nationale, 6 septembre 2018. La densité mammaire [en ligne], http://www.depistagesein.ca/wp-content/uploads/2012/05/COM_Densite_mammaire.pdf (consulté le 18 mai 2021).
16. Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). Densité mammographique et dépistage du cancer du sein. État de connaissances rédigé par Mélanie Béland. Québec, Qc : INESSS; 2021. 49 p.
17. Kerlikowske K, Sprague BL, Tosteson ANA, Wernli KJ, Rauscher GH, Johnson D, et al. Strategies to Identify Women at High Risk of Advanced Breast Cancer During Routine Screening for Discussion of Supplemental Imaging. JAMA Intern Med. 1 juill 2019;
18. Étude PERSPECTIVE. <https://etudeperspective.ca/professionnels/> (Consulté le 14 juin 2021)

Annexe 1

Figure A1 Définition des indicateurs de performance

				Cancer du sein		Total
				Oui	Non	
Mammographie de dépistage	Anormale	Investigation	+	a	b	N ₁
			-	c ₁		
			Normale	c ₂	d	N ₀
Total				M ₁	M ₀	T

Définition des cellules	
a (vrai positif)	Cancer du sein infiltrant qui a été diagnostiqué dans les 6 mois suivant une mammographie de dépistage anormale (cancer détecté infiltrant)
b (faux positif)	Mammographie de dépistage anormale pour laquelle aucun diagnostic de cancer du sein a été posé dans les 12 mois suivant la mammographie
c ₁ +c ₂ (faux négatif)	Cancer du sein infiltrant diagnostiqué dans les 6 à < 12 mois suivant une mammographie de dépistage anormale (c ₁) ou cancer du sein infiltrant diagnostiqué dans les 12 mois suivant une mammographie de dépistage normale (c ₂) (cancer d'intervalle)
d (vrai négatif)	Mammographie de dépistage normale pour laquelle aucun diagnostic de cancer du sein n'a été posé dans les 12 mois suivant la mammographie
Définition des indicateurs	
Taux de référence	Proportion de mammographies de dépistage anormale (N ₁ /T)
Sensibilité (1 an)	Proportion de cancers détectés parmi tous les cancers diagnostiqués dans les 12 mois suivant le dépistage (a/M ₁)
Taux de cancers d'intervalle (1 an)	Proportion de cancers d'intervalle diagnostiqués dans les 12 mois parmi la somme des personnes-années des femmes dépistées (c ₁ + c ₂ /∑ temps de suivi des femmes sans cancer détecté)
Taux de détection des cancers infiltrants	Proportion de cancers détectés (a/T)

Annexe 2

Tableau A2.1 Codes de facturations extraits du Fichier des services médicaux rémunérés à l'acte de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ)

Type d'actes facturés	Codes RAMQ
Mammographies de dépistage	08134, 08078, 08146, 08135, 08079
Examens d'investigation	
<i>Clichés supplémentaires</i>	08130, 08129, 08073, 08072, 08104 08103
<i>Mammographie diagnostique</i>	8048, 8049
<i>Échographie</i>	08386, 08385, 60705, 08333
<i>IRM</i>	08590
<i>Trocart</i>	20067, 20066, 00850, 00849
<i>Macrobiopsie par aspiration</i>	20071, 20070, 20069, 20068

Annexe 3

Tableau A3.1 Numérateurs et dénominateurs des indicateurs de performance présentés à la figure 1 (année la plus récente disponible pour chaque indicateur)

Densité mammaire	Taux de référence	Taux de détection des cancers infiltrants	Taux de cancers d'intervalle infiltrants	Sensibilité (1 an) 2017
	2019 Num./dén.	2018 ¹ Num./dén.	(1 an) 2017 Num./dén.	Num./dén.
< 25 %	4 504/69 723	158/54 630	24/70 698	225/249
25-49 %	14 794/138 368	500/104 668	63/126 344	682/745
50-75 %	14 852/112 753	509/86 658	101/102 055	705/806
> 75 %	3 623/28 210	124/23 125	51/28 281	160/211
Total	37 773/349 054	1 291/269 081	239/327 378	1 772/2 011

Num. : numérateur, dén. : dénominateur.

¹ L'année 2018 inclut les mammographies de dépistage de la période du 1^{er} janvier au 30 septembre 2018.

Annexe 4

Tableau A4.1 Rapports de proportions selon les catégories de densité mammaire pour chaque type d'examen d'investigation à la suite d'une mammographie de dépistage normale, 2018

Densité mammaire	Clichés suppl. ou mammo. diagn. n = 10 287 RP (IC 95 %)	Échographie n = 4 133 RP (IC 95 %)	Imagerie par résonance magnétique n = 86 RP (IC 95 %)	Biopsie ¹ n = 158 RP (IC 95 %)
< 25 %	1,00 (référence)	1,00 (référence)	1,00 (référence)	1,00 (référence)
25-49 %	1,41 (1,23-1,39)	1,42 (1,26-1,59)	1,09 (0,56-2,13)	1,09 (0,63-1,90)
50-75 %	2,15 (1,87-2,21)	2,50 (2,23-2,80)	1,73 (0,91-3,29)	1,83 (1,08-3,10)
> 75 %	3,60 (3,11-3,57)	9,15 (8,18-10,24)	2,74 (1,29-5,84)	6,70 (3,95-11,37)
> 50 %	2,28 (2,14-2,41)	3,90 (3,51-4,34)	1,94 (1,05-3,59)	2,86 (1,75-4,66)

Suppl. : supplémentaires, diagn. : diagnostique, RP : rapport de proportions, IC 95 % : intervalle de confiance à 95 %.

¹ Inclut la biopsie au trocart et la macrobiopsie par aspiration.

Tableau A4.2 Rapports de proportions selon les catégories de densité mammaire pour chaque type d'examen d'investigation à la suite d'une mammographie de dépistage anormale, 2018

Densité mammaire	Clichés suppl. ou mammo. diagn. n = 25 045 RP (IC 95 %)	Échographie n = 20 720 RP (IC 95 %)	Imagerie par résonance magnétique n = 212 RP (IC 95 %)	Biopsie ¹ n = 4 635 RP (IC 95 %)
< 25 %	1,00 (référence)	1,00 (référence)	1,00 (référence)	1,00 (référence)
25-49 %	1,02 (1,01-1,04)	1,02 (0,99-1,05)	1,23 (0,69-2,16)	1,03 (0,94-1,13)
50-75 %	1,04 (1,03-1,06)	1,03 (1,01-1,06)	2,10 (1,22-3,60)	1,12 (1,02-1,22)
> 75 %	1,02 (1,00-1,04)	1,04 (1,01-1,07)	3,05 (1,68-5,53)	1,32 (1,18-1,47)
> 50 %	1,04 (1,02-1,05)	1,03 (1,01-1,06)	2,29 (1,35-3,90)	1,16 (1,06-1,26)

Suppl. : supplémentaires, diagn. : diagnostique, RP : rapport de proportions, IC 95 % : intervalle de confiance à 95 %.

¹ Inclut la biopsie au trocart et la macrobiopsie par aspiration.

Remerciements

Nous tenons à remercier les personnes suivantes pour leurs judicieux commentaires :

Guillaume Ruel, Programme québécois de cancérologie,
Ministère de la Santé et des Services sociaux

Sophie Gouveia, Programme québécois de cancérologie,
Ministère de la Santé et des Services sociaux

Wilhelm Dubuisson, Direction générale de la santé publique,
Ministère de la Santé et des Services sociaux

Dre Mariejka Beaugard, Direction générale de la santé
publique, Ministère de la Santé et des Services sociaux

Densité mammaire et examens supplémentaires à la suite d'une mammographie de dépistage dans le cadre du Programme québécois de dépistage du cancer du sein

AUTEURES

Isabelle Larocque
Emmanuelle Gosselin
Isabelle Théberge
Équipe d'évaluation du Programme québécois de dépistage
du cancer du sein
Bureau d'information et d'études en santé des populations

SOUS LA COORDINATION DE

Éric Pelletier, chef d'unité scientifique
Bureau d'information et d'études en santé des populations

RÉVISEURS

Jim Boulanger, coordonnateur scientifique, Unité d'évaluation en
cancérologie, Institut national d'excellence en santé et services sociaux
Dre Jocelyne Chiquette, médecin-conseil, Centre de coordination des
services régionaux de la Capitale-Nationale, Programme québécois de
dépistage du cancer du sein
Dr Michel-Pierre Dufresne, radiologiste, Hôpital Maisonneuve-Rosemont
Dre Geneviève Tondreau, médecin-conseil, Centre de coordination des
services régionaux de Montréal, Programme québécois de dépistage du
cancer du sein.

À noter que les réviseurs ont été conviés à apporter des commentaires
sur la version préliminaire de ce rapport et en conséquence, n'en ont
pas révisé ni endossé le contenu final.

MISE EN PAGE

Isabelle Gagnon
Bureau d'information et d'études en santé des populations

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF)
sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au :
<http://www.inspq.qc.ca>

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont
autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute
autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du
Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce
document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une
demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur
des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible
à l'adresse suivante :
<http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un
courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à
condition d'en mentionner la source.

Dépôt légal –4^e trimestre 2021
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN : 978-2-550-90525-7 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2021)