

KHOUMAD Hajer

*Mémoire de fin d'études de la 2^{ème} année de
Master*

Dépistage du cancer du sein en France



Date de soutenance : 10 juin 2024

Présidente de jury : Madame DOSSOU Gloria Thomassia

Directeur du mémoire : Monsieur DEJONCKHEERE Julien

3ème membre de jury : Monsieur TENNAH Farid

Année universitaire : 2023/2024

Remerciements

Je tiens à exprimer ma sincère gratitude envers toutes les personnes qui ont contribué à l'élaboration de ce mémoire, une étape significative de mon évolution académique et professionnelle. Leur soutien et leur engagement ont été cruciaux dans la réalisation de ce mémoire.

Je remercie tout particulièrement Madame le docteur Gloria Dossou, Présidente du jury et responsable du parcours Healthcare Business, pour son soutien constant, son expertise précieuse et ses conseils avisés. Sa vision perspicace et son approche rigoureuse ont considérablement enrichi ce travail.

Ma gratitude va également à mon directeur de mémoire, Monsieur Julien De Jonckheere, pour son accompagnement, sa patience et son expertise. Sa capacité à me guider, à m'inspirer et à m'encourager tout au long de ce projet a été une source d'inspiration constante.

Je remercie mon manager monsieur Tennah Farid, mon tuteur Monsieur Adel Tlili, ainsi que l'ensemble de l'équipe XP pour leurs conseils et l'attention qu'ils ont pu porter à mon travail qui m'ont permis à le mener jusqu'à la fin.

Un grand merci à Monsieur Florent Occelli pour son encouragement et son soutien ont été cruciaux pour mon développement académique.

Je souhaite également remercier mes collègues en entreprises pour la bonne ambiance, la motivation les moments partagés tout au long de cette année. Leur amitié et leur solidarité ont été une source de motivation précieuse.

Enfin, je tiens à exprimer ma gratitude spéciale envers mes parents, ma sœur, et ma nièce Mariya pour leur amour constant tout au long de ces années. Leur soutien a été mon abri et ma force durant ce parcours. Je leur suis infiniment reconnaissante pour leur rôle indispensable dans ma réussite académique.

Résumé

Le dépistage par mammographie est crucial pour détecter les cancers du sein à un stade précoce. Cependant, malgré la gratuité de la mammographie de dépistage en France, le taux de participation aux campagnes de dépistage reste inférieur aux objectifs fixés par les autorités sanitaires, nécessaires pour réduire efficacement la mortalité due au cancer du sein. Cette situation nous pousse à nous interroger sur les barrières à la participation au dépistage et sur les défis à relever pour améliorer ce taux.

Notre étude, de nature descriptive et quantitative, a été menée au moyen d'un questionnaire structuré. Nous avons collecté et minutieusement analysé les réponses de 170 participants, permettant une évaluation détaillée des motifs de non-participation au dépistage. Les résultats ont montré que les facteurs majeurs associés significativement à la non-participation au dépistage étaient : la peur d'un diagnostic de cancer, le manque de temps dû aux différents engagements personnels et professionnels, ainsi que l'inconfort ou la douleur liés à un examen de mammographie. En outre, notre étude a révélé que le niveau de sensibilisation des femmes au dépistage et les difficultés d'accès aux centres du dépistage sont aussi des facteurs influençant la participation des femmes au dépistage.

Souvent placées au cœur de la décision concernant le dépistage, nous nous sommes intéressés aux améliorations souhaitées par les femmes afin d'enrichir leur expérience lors des mammographies. Selon l'avis de la majorité des participantes, réduire l'inconfort et la douleur, améliorer l'ergonomie des systèmes de mammographies et offrir un accueil plus chaleureux seront des aspects cruciaux pour encourager une meilleure participation des femmes au dépistage du cancer du sein.

Mots clés : cancer du sein ; mammographie ; dépistage précoce ; expérience patiente ; participation au dépistage ; barrières au dépistage

Abstract

Mammography screening is crucial for the early detection of breast cancer. However, despite the free availability of screening mammography in France, participation rates in screening campaigns remain below the targets set by health authorities, which are necessary to effectively reduce breast cancer mortality. This situation prompts us to investigate the barriers to screening participation and the challenges to improving this rate.

We conducted a descriptive quantitative study using a questionnaire, collecting and analyzing 170 responses. The results showed that the major factors significantly associated with non-participation in screening were fear of a cancer diagnosis, lack of time due to various personal and professional commitments, and the discomfort or pain associated with a mammography exam. Additionally, our study revealed that the level of awareness about screening and difficulties in accessing screening centers are also factors influencing women's participation in screening.

Often at the heart of the decision regarding screening, we explored the improvements desired by women to enhance their experience during mammographies. According to many participants, reducing discomfort and pain, improving the ergonomics of mammography systems, and providing a warmer welcome are crucial aspects of encouraging better participation in breast cancer screening.

Keywords: breast cancer, mammography, early detection, patient experience, screening participation, screening barriers.

Table des matières

Liste des figures.....	7
Liste des tableaux.....	7
Introduction	8
I. Le cancer du sein.....	10
1. La pathologie.....	10
a. Anatomie du sein et de la glande mammaire.....	10
b. Le développement du cancer : processus de cancérogenèse.....	12
2. Les facteurs de risque du cancer du sein	14
a. Facteurs personnels :	14
b. Facteurs génétiques et familiaux :	15
c. Facteurs environnementaux	15
3. Diagnostic :	16
a. Examen clinique du sein	16
b. Mammographie.....	17
c. Echographie mammaire	18
d. IRM mammaire	19
e. La biopsie mammaire	20
4. Traitement :	22
a. Chirurgie	22
b. Radiothérapie.....	23
c. Chimiothérapie.....	24
d. L'hormonothérapie :	25
e. Les thérapies ciblées :	25
f. L'immunothérapie :	26
II. Le dépistage du cancer du sein en France	27
1. Définition du dépistage et son rôle	27
2. Les avantages et les inconvénients du dépistage	28
3. Les différents types du dépistage en France	30
a. Le dépistage organisé	30
b. Le dépistage individuel	31
4. Les Taux de Participation des femmes au dépistage en France.....	32
5. Les dernières recommandations en matière du dépistage du cancer du sein en France	34

III. Les défis d'améliorations des taux de participation des femmes au dépistage du cancer du sein en France.....	36
1. Les barrières à la participation : étude des facteurs	36
2. Evaluation des campagnes de sensibilisation existantes	37
3. Impact des politiques de la santé publique	39
Partie II : Matériels et Méthodes	42
Partie III : Résultats	46
Partie IV : Discussion et perspectives.....	53
Partie V : Bibliographie	60
Partie VI : Annexes	64

Liste des figures

Figure 1 : Anatomie du sein	10
Figure 2 : Les ganglions lymphatiques	12
Figure 3 : Les sous types du cancer	14
Figure 4 : Schéma d'un mammographe	18
Figure 5 : Principe de l'IRM mammaire	19
Figure 6 : Principe de la biopsie	21
Figure 7 : Appareil de Radiothérapie.....	24
Figure 8 : Parcours du dépistage organisé du cancer du sein	31
Figure 9 : Taux de participation des femmes au cancer du sein en France	33
Figure 10 : Taux de participation au programme national de dépistage du cancer du sein par département en 2022-2023	34
Figure 11 : Différence d'efficacité entre la 2D et la 3D	35
Figure 12 : Répartition d'âge chez les participantes.....	46
Figure 13 : Connaissances autour du dépistage du cancer du sein	47
Figure 14 : Importance du dépistage.....	48
Figure 15 : Niveau d'information sur le dépistage	48
Figure 16 : Sources d'informations sur le dépistage	49
Figure 17 : Participation au dépistage.....	50
Figure 18 : Facteurs liés à la non-participation au dépistage	51
Figure 19 : Opinions associées aux équipements de mammographie	52
Figure 20 : Système de mammographie MAMMOMAT B.brilliant	58

Liste des tableaux

Tableau 1 : Similitudes et différences entre dépistage organisé et dépistage individuel	32
---	----

Introduction

Le cancer du sein demeure l'une des principales préoccupations de santé publique en France et dans le monde entier. En France, il s'agit du cancer le plus fréquent chez les femmes, avec près 61 214 de nouveaux cas diagnostiqués en 2023 selon les données de l'Institut national du Cancer (INC) (1). Bien que le taux de survie ait considérablement augmenté ces dernières décennies, grâce aux progrès réalisés dans les traitements et au dépistage précoce, le cancer du sein reste une cause majeure de décès par cancer chez les femmes.

Ce mémoire se penche sur l'aspect crucial du dépistage du cancer du sein en France, en explorant les pratiques actuelles, les défis rencontrés et les stratégies possibles pour améliorer la participation des femmes au dépistage. En effet, le dépistage précoce présente un enjeu majeur pour la lutte contre le cancer du sein, permettant une détection précoce des lésions tumorales et, par conséquent, une meilleure prise en charge des patients vers une augmentation des taux de survie.

La première partie de ce mémoire est consacrée à une analyse approfondie de la pathologie du cancer du sein, incluant les facteurs de risque associés, les modalités de diagnostic couramment utilisées et les options thérapeutiques disponibles. Comprendre la nature de la maladie est essentiel pour apprécier pleinement l'importance du dépistage et son impact sur la santé des femmes.

La deuxième partie se concentre spécifiquement sur le dépistage du cancer du sein en France. Elle explore les différents types de dépistage disponibles, notamment le dépistage organisé et le dépistage individuel, ainsi que les taux de participation des femmes à ces programmes. De plus, cette partie examine les recommandations les plus récentes en matière de dépistage du cancer du sein émises par les autorités de santé françaises.

La troisième et dernière partie de ce mémoire explore les défis d'amélioration des taux de participation des femmes au dépistage du cancer du sein en France. En se basant sur une étude approfondie des barrières à la participation, de l'évaluation des campagnes de sensibilisation existantes et du rôle des technologies innovantes.

En conclusion, ce mémoire vise à offrir une vue d'ensemble complète du dépistage du cancer du sein en France, mettant en lumière ses enjeux actuels et proposant des pistes de réflexion pour améliorer la prévention, le diagnostic précoce et la prise en charge de cette maladie dévastatrice.

Partie I : Contexte et revue de littérature

I. Le cancer du sein

1. La pathologie

a. Anatomie du sein et de la glande mammaire

Le sein positionné sur la partie antérieure de la paroi thoracique, s'étendant du sternum à la ligne axillaire, et situé entre la troisième et la septième coté. Celui-ci est hémisphérique, à surface postérieure plate et s'étend vers la partie supéro-externe de l'aisselle. Il est constitué de graisse, de tissu conjonctif, de glandes et de canaux.

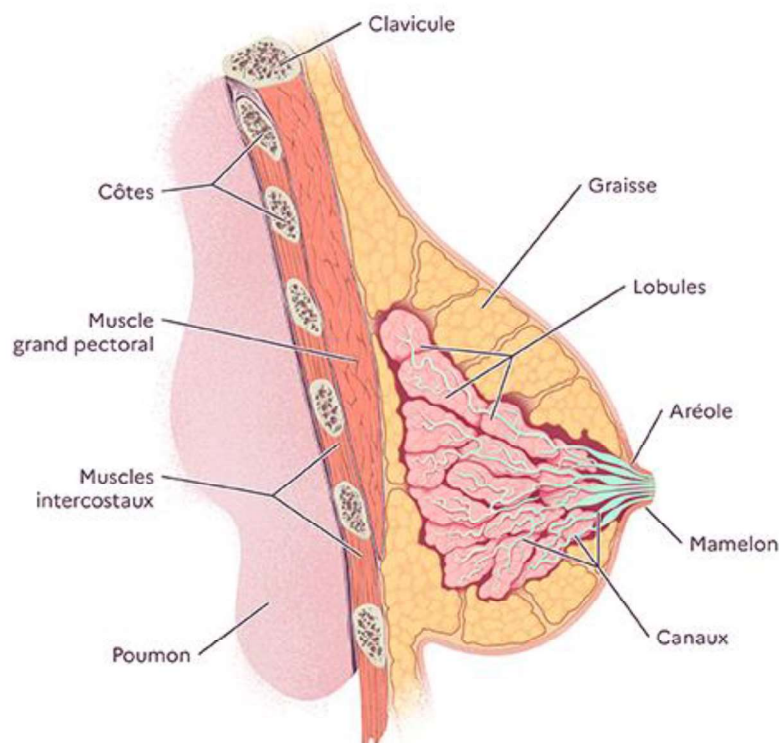


Figure 1 : Anatomie du sein

(1)

- **Les ligaments** : ce sont des bandes du tissu conjonctif qui soutiennent le sein et qui relient la glande à la peau. Ces ligaments peuvent s'affaiblir et jouent également un rôle crucial dans le développement des symptômes liés au cancer du sein.

- **Les lobules** : chaque sein est divisé en 15 à 20 lobules, ce sont des glandes stimulées par les hormones de la femme durant la grossesse pour permettre la production du lait.
- **Le mamelon** : se situe au centre de l'aréole, son volume et sa largeur diffèrent d'une personne à une autre. le mamelon est composé de l'aréole et du téton qui va se contracter afin de laisser passer le lait maternel au moment de l'allaitement.
- **L'aréole** : une zone ronde, pigmentée d'une vingtaine de millimètre de diamètre qui change durant la grossesse, la lactation mais aussi pendant la puberté. Cette surface contient un muscle qui permet l'érection du mamelon
- **Les canaux lactifères** : des tubes qui ont pour rôle de transporter le lait des lobules au mamelon.

La glande mammaire se développe et fonctionne sous l'influence des hormones sexuelles fabriquées par les ovaires (2).

Ces hormones sont de deux types :

Les **œstrogènes**, qui permettent notamment le développement des seins au moment de la puberté et jouent un rôle important tout au long de la grossesse (assouplissement des tissus, augmentation du volume sanguin nécessaire à l'alimentation du bébé, etc.)

La **progestérone** qui joue notamment un rôle dans la différenciation des cellules du sein et sur le cycle menstruel, en préparant par exemple l'utérus à une éventuelle grossesse (densification et développement de la vascularisation de la muqueuse de l'utérus).

Le sein est parcouru de vaisseaux sanguins et lymphatiques. Les ganglions et les vaisseaux lymphatiques constituent le système lymphatique qui permet de combattre les infections. Les ganglions lymphatiques du sein sont principalement situés (2):

- **Les ganglions axillaires**, au niveau de l'aisselle
- **Les ganglions sus-claviculaires**, au-dessus de la clavicule
- **Les ganglions sous-claviculaires** aussi appelés **infra claviculaires**, sous la clavicule

- **Les ganglions mammaires internes**, à l'intérieur du thorax autour du sternum.

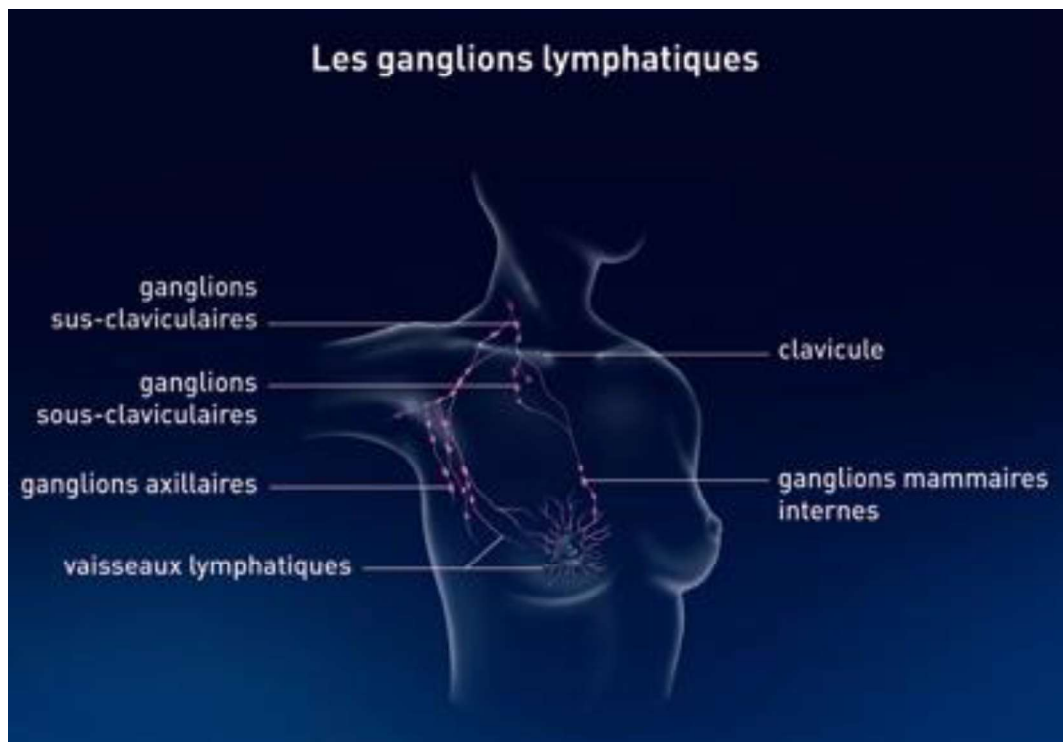


Figure 2 : les ganglions lymphatiques

La glande mammaire est richement vascularisée, notamment par des branches perforantes de l'artère thoracique interne et de l'artère thoracique latérale, et pour finir par les branches latérales cutanées des artères intercostales et les branches de l'artère acromiothoracique.

b. Le développement du cancer : processus de cancérogenèse

Une cellule cancéreuse est une cellule qui s'est modifiée. Normalement, ces modifications sont réparées par l'organisme. La cellule perd ses capacités de réparation lorsqu'elle devient cancéreuse. Elle se met donc à se multiplier et finit formant une masse qu'on appelle tumeur maligne.

Il existe deux types de tumeurs dans le cancer du sein : **les tumeurs bénignes** (non cancéreuses) qui n'altèrent pas les tissus voisins, et **les tumeurs malignes** (cancéreuses) qui peuvent envahir les tissus voisins et migrer dans d'autres parties du corps produisant des métastases. Un cancer du sein est une tumeur maligne qui

peut se développer dans différentes parties du sein. Elle se développe généralement dans les cellules mammaires et peut se propager à d'autres parties du corps.

Il existe plusieurs types du cancer :

- **Le carcinome canalaire in situ (CCIS)** : c'est une tumeur des canaux lactifère du sein. C'est un cancer dit précoce car il se limitera au sein lors du diagnostic
- **Le carcinome canalaire infiltrant (CCI)** : C'est la même chose que le CCIS mais il sera plus invasif. C'est le cancer du sein le plus commun
- **Le carcinome lobulaire in situ (CLIS)** : Des cellules anormales vont se développer dans les glandes mammaires, ce n'est pas une tumeur mais il y a un risque de développer un cancer par la suite
- **Le carcinome lobulaire infiltrant (CLI)** : C'est le cancer du sein le plus rare, il va se développer dans les glandes puis se propager dans les tissus environnants
- **Le cancer inflammatoire du sein** : C'est un cancer rare mais très agressif avec un développement rapide, le sein sera rouge et gonflé.

On a ensuite des sous types, le sous type va définir la mutation et l'origine du cancer(3).

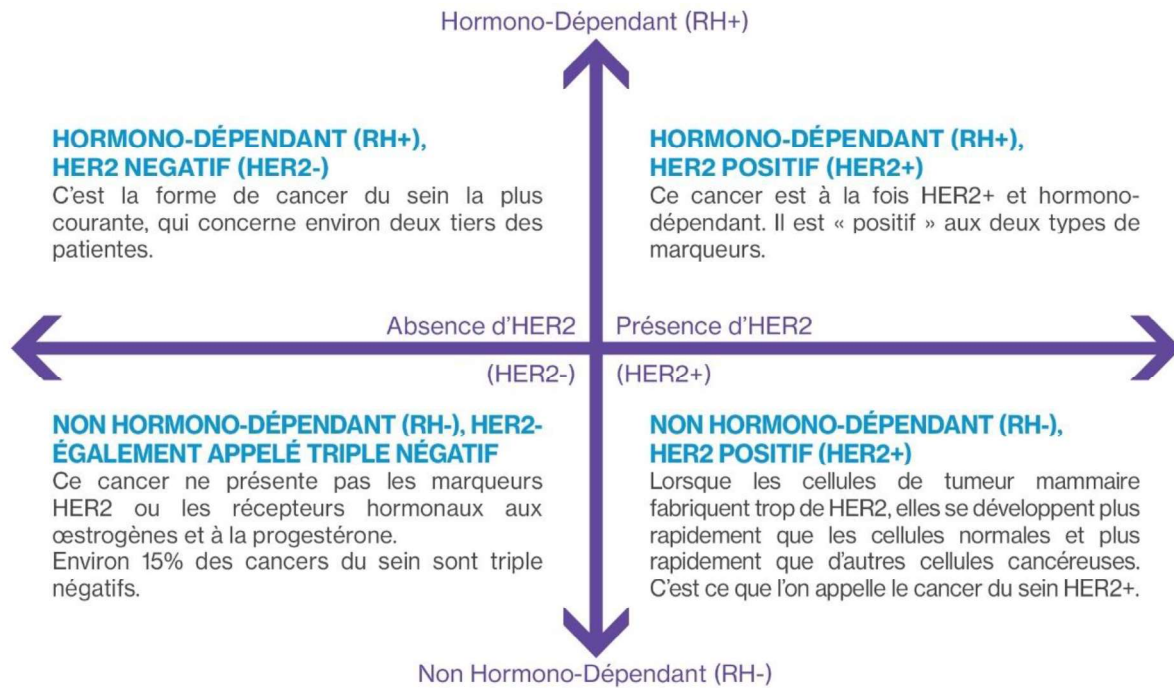


Figure 3 : les sous types du cancer (4)

2. Les facteurs de risque du cancer du sein

Le facteur de risque est un état, substance ou une substance qui augmente le risque de développer un cancer. le cancer du sein est une maladie complexe qui relève de plusieurs facteurs.

Plusieurs facteurs ont été identifiés dans la survenue du cancer du sein. ces facteurs peuvent être internes (personnels et familiaux ou externes liés à l'alimentation ou à l'environnement.

a. Facteurs personnels :

- **Age :** le facteur d'âge est l'un des déterminants majeurs du risque de cancer du sein à savoir plus de 80% des cancers du sein se développent après 50 ans (5).
- **Densité mammaire :** en raison d'une densité mammaire élevée, il existe un risque accru de cancer du sein. Chez les femmes ayant une densité mammaire élevée, le risque de contracter un cancer du sein est 3 à 5 fois plus élevé que chez celles ayant des seins moins denses. Certains éléments tels que l'âge et le stade de ménopause peuvent influencer la densité des seins (6).

- **L'histoire hormonale** : le développement du cancer du sein peut être influencé par l'exposition hormonale tout au long de la vie, notamment les niveaux d'œstrogènes et de progestérones. Ainsi le risque de cancer du sein est légèrement augmenté chez les femmes ayant eu leurs règles avant l'âge de 12 ans ou chez celles dont la ménopause est survenue après 55 ans (7).
- **L'hygiène de vie et alimentation** : selon le Centre International de Recherche sur le Cancer, la consommation d'alcool (plus d'un verre par jour) est un risque comportementale important du cancer du sein (8). Le tabagisme actif et passif est associé à une augmentation du risque (9). Le type d'alimentation peut également influencer le développement d'un cancer du sein. Par exemple une alimentation de type méditerranéenne (riche en aliments d'origine végétale) a un effet protecteur. Globalement, on retiendra que les aliments riches en acides gras poly insaturés, les viandes transformés et le sel sont à éviter. Parallèlement des aliments comme le poisson, le curcuma, l'ail, les légumes et les fruits sont protecteurs ou non à risque lors de l'ingestion (10).

b. Facteurs génétiques et familiaux :

Les antécédents familiaux de cancer du sein jouent un rôle significatif dans le risque de développer la pathologie chez la descendante. En effet, les femmes ayant des personnes de leur famille proche atteintes du cancer du sein. L'existence d'antécédents de cancer du sein et/ou de l'ovaire dans la famille (dans la branche maternelle ou paternelle) est un facteur de risque de la survenue de cancers du sein.

Ainsi, un antécédent de cancer du sein au premier degré (mère, sœur, fille) augmente le risque relatif de cancer du sein de 2, deux antécédents du premier degré confèrent un risque de 3 et s'il y'a plus de trois antécédents (dans la même branche parentale, du premier et du deuxième degré) le risque relatif est au moins supérieur à 4 et fait envisager un problème génétique sous-jacent (11).

c. Facteurs environnementaux

- **L'exposition à des substances chimiques** est suspectée d'augmenter le risque de cancer du cancer du sein en raison de certains produits chimiques présents dans l'environnement, comme les pesticides, les solvants organiques

ou certaines formes de plastiques qui libèrent des substances comme le bisphénol A. Ces composés ont la capacité de reproduire l'action des hormones naturelles du corps et de perturber les équilibres hormonaux, ce qui accroît le risque de cancer (12).

- **Les radiations ionisantes**, en particulier lors de radiographies répétées de la poitrine à un jeune âge, ont été liées à une augmentation du risque de cancer du sein. Ce risque est particulièrement marqué chez les femmes qui ont subi des traitements de radiothérapie pour un lymphome (13).
- **La pollution atmosphérique** : selon des études, il est possible que la pollution atmosphérique, en particulier les particules fines (PM2.5 et PM10), soit liée au risque de cancer du sein. Les substances polluantes peuvent avoir un impact sur le corps en provoquant de processus inflammatoires ou d'autres mécanismes biologiques susceptibles de favoriser le développement du cancer(14).

3. Diagnostic :

Un diagnostic sur 8 dans le monde concerne la forme la plus fréquente, le cancer du sein. Le diagnostic du cancer du sein est très important pour la précision des caractéristiques de la tumeur, lorsqu'une personne présente des symptômes notamment des changements dans la taille ou la forme du sein ou des écoulements anormaux. En cas de diagnostic avéré de cancer du sein, un bilan d'extension peut être réalisé pour proposer le soin et la prise en charge les plus adaptés (15).

Ce bilan a pour objectifs :

- Affirmer le diagnostic de cancer.
- Préciser le type le stade et l'agressivité du cancer.
- Identifier les contre-indications éventuelles à l'utilisation de certains traitements.

a. Examen clinique du sein

L'examen clinique vient juste après l'entretien avec son médecin afin de recueillir des informations sur symptômes, facteurs de risque et les antécédents familiaux. Cet examen consiste à réaliser un bilan détaillé des seins notamment la taille, la mobilité et la localisation de la tumeur.

b. Mammographie

La mammographie est une technique d'imagerie médicale essentielle dans le dépistage et la détection précoce du cancer du sein. C'est un examen qui utilise des radiographies à faible dose pour obtenir des images des tissus mammaires. Elle permet de détecter d'éventuelles anomalies ou tumeurs qui pourraient être indicatives d'un cancer du sein même à un stade précoce.

La mammographie est réalisée grâce à un appareil appelé mammographe, qui est constitué d'un statif qui autorise les déplacements et la rotation du bras afin de permettre une meilleure adaptation aux différentes morphologies des patientes et la réalisation des différentes incidences mammographiques. Le bras est lui-même constitué du tube à rayons X, d'une palette de compression, du potter renfermant la grille anti-diffusante, le récepteur et l'exposeur automatique (16).

La mammographie, qu'elle soit analogique ou numérique, joue un rôle crucial dans la détection précoce du cancer du sein. La version analogique capte les images sur film, tandis que la mammographie numérique les convertit en fichiers numériques, facilitant ainsi l'analyse et le partage des données entre les professionnels de santé. Cette technologie numérique permet une manipulation plus aisée des images pour une meilleure visualisation des structures mammaires, ce qui est particulièrement bénéfique pour examiner les tissus denses.

En outre, les progrès technologiques en mammographie numérique comprennent l'emploi de la Tomosynthèse, communément connue sous le nom de la mammographie 3D. Ce genre de mammographie offre une série d'images en tranches qui permettent aux radiologues de voir plus clairement à travers les superpositions de tissus, ce qui améliore la détection des anomalies et diminue les risques de faux positifs. Il est crucial d'avoir une plus grande précision afin d'améliorer les taux de détection précoce du cancer du sein et de diminuer les biopsies inutiles, ce qui entraîne une gestion plus efficace des cas de cancer du sein.

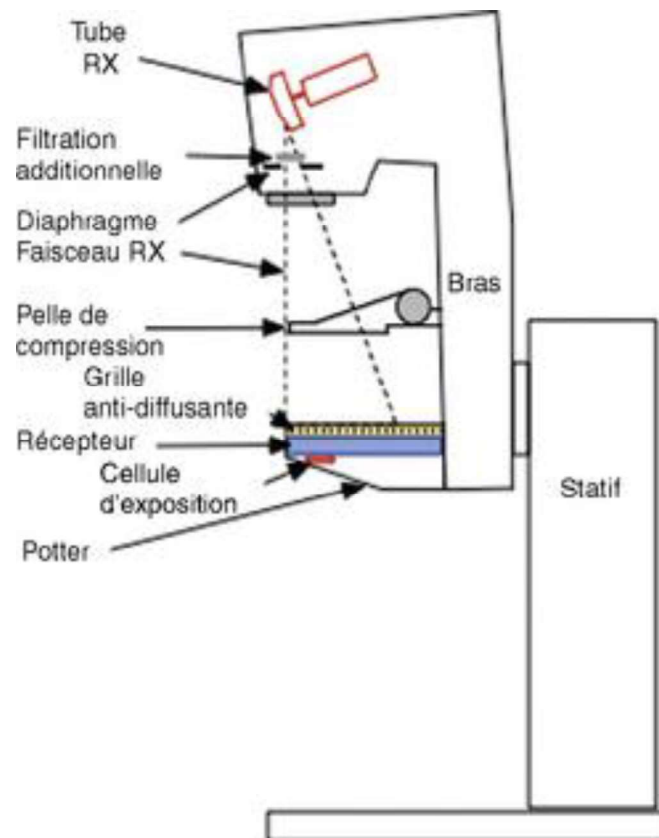


Figure 4 : Schéma d'un mammographe

9

c. Echographie mammaire

L'échographie mammaire est un examen d'imagerie médicale basée sur l'utilisation des ultrasons. Durant cet examen, le praticien utilise une sonde qui envoie des ondes sonores à haute fréquence sur une zone précise à observer pour obtenir des clichés de l'intérieur de la glande mammaire (17).

C'est un examen non invasif qui vient en complément de la mammographie (avant ou après) et il permet d'orienter le diagnostic vers une tumeur bénigne (kyste des masses solides) ou maligne. L'échographie mammaire est non douloureuse, elle dure entre 10 et 20 mins et ne présente aucun risque pour la patiente. Elle se déroule en décubitus dorsal (la patiente est couchée sur le dos avec les bras relevés sous la tête. Le radiologue applique ensuite un gel transparent sur les seins pour permettre le contact entre la sonde et la peau et il déplace la sonde pour examiner chaque secteur d'un sein puis de l'autre (bilatérale).

d. IRM mammaire

L'IRM mammaire est une méthode d'imagerie de pointe employée pour identifier le cancer du sein. Ensuite, elle intervient après l'échographie et la mammographie, dans la plupart des cas chez les femmes à risque élevé de cancer ou de tissus mammaires denses. Il s'agit d'une méthode qui exploite le champ magnétique puissant associé à des ondes radio afin de produire des images précises du tissu mammaire, ce qui permet de détecter les lésions que d'autres méthodes pourraient ne pas détecter. Il est essentiel de recourir à cette méthode pour étudier les zones difficilement accessibles et évaluer l'étendue d'un cancer déjà identifié, ce qui facilite un diagnostic précis et permet aux radiologues de sélectionner le traitement du cancer le plus adapté.

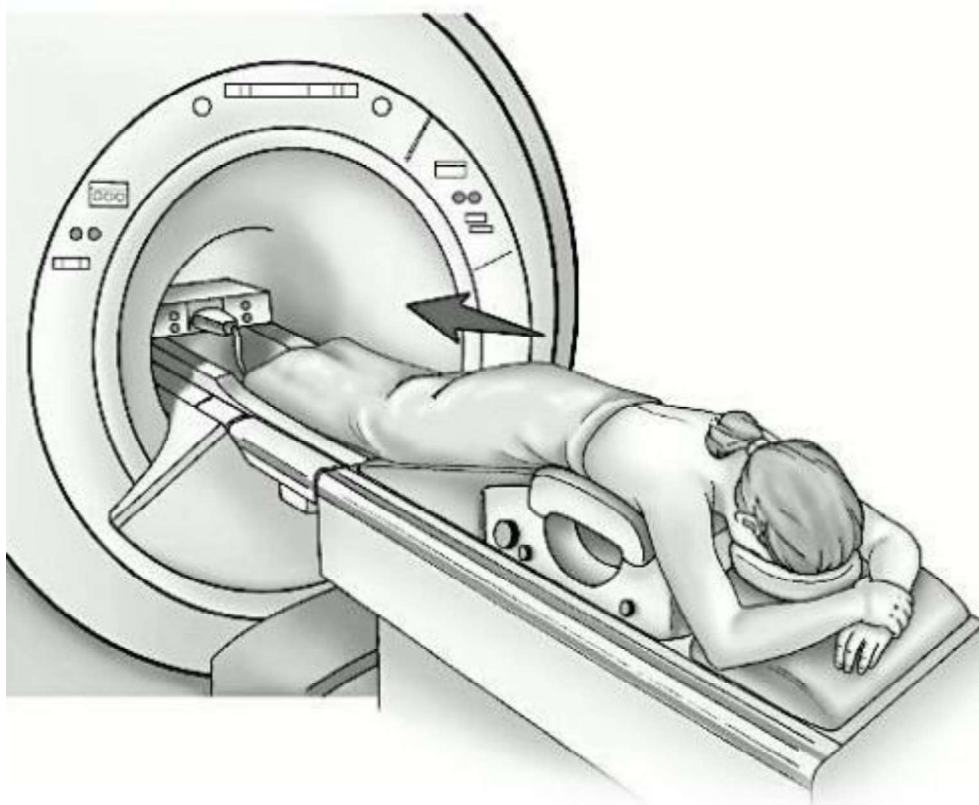


Figure 5 : principe de l'IRM mammaire (18)

Les IRM sont généralement effectuées en ambulatoire dans un hôpital ou une clinique. Allongée sur le ventre sur une table étroite et plate, les seins pendent dans une ouverture de la table afin qu'ils puissent être scannés sans être comprimés. Le radiologue peut utiliser des oreillers pour mettre à l'aise et empêcher de bouger. La table glisse ensuite dans un tube long et étroit.

Le test est indolore, mais il faut rester immobile à l'intérieur du tube étroit. On peut demander de retenir son souffle ou de rester très immobile pendant certaines parties du test pendant que les images sont prises. Chaque série d'images prend généralement quelques minutes, et l'ensemble du test prend généralement entre 15 à 30 minutes. Après le test, il peut être demandé d'attendre pendant que les images sont vérifiées pour voir si d'autres sont nécessaires (18).

e. La biopsie mammaire

Lorsqu'une anomalie est détectée dans le sein, un prélèvement est nécessaire pour une analyse anatomopathologique. Bien que la plupart des biopsies ne révèlent pas de cancer, c'est le seul moyen de confirmer la présence ou l'absence des cellules cancéreuses. Durant ce processus, le médecin prélève des échantillons de la zone suspecte du sein pour faire des radiographies.

- **La biopsie percutanée**

La biopsie va être réalisée avec une aiguille, on va parler de microbiopsie (3 à 5 millimètres) ou de macrobiopsie (5 à 10 millimètres). Le radiologue va s'aider si la biopsie s'avère difficile des radiographies ou d'une échographie. La biopsie percutanée est plus aujourd'hui plus utilisée que la biopsie chirurgicale car elle est moins couteuse, plus rapide et ne laisse pas de cicatrice visible sur la peau ni de trace sur les mammographies qui seront faites plus tard.

Elle est réalisée sous anesthésie locale, radiologue injecte un produit anesthésiant le long du trajet que va suivre l'aiguille de prélèvement, ensuite l'aiguille est insérée à travers une petite incision et le prélèvement est réalisé. Enfin, un minuscule marqueur tissulaire (également appelé clip) est placé dans la zone où la biopsie est effectuée. Ce marqueur apparaît sur les mammographies ou d'autres tests d'imagerie afin que la zone exacte puisse être localisée pour un traitement ultérieur (si nécessaire) ou un suivi. Vous ne pouvez ni sentir ni voir le marqueur. Il peut rester en place pendant les IRM et ne déclenchera pas les détecteurs de métaux. Aucun point de suture n'est nécessaire. La zone est recouverte d'un pansement stérile. Une pression peut être appliquée pendant une courte période pour aider à limiter les saignements.

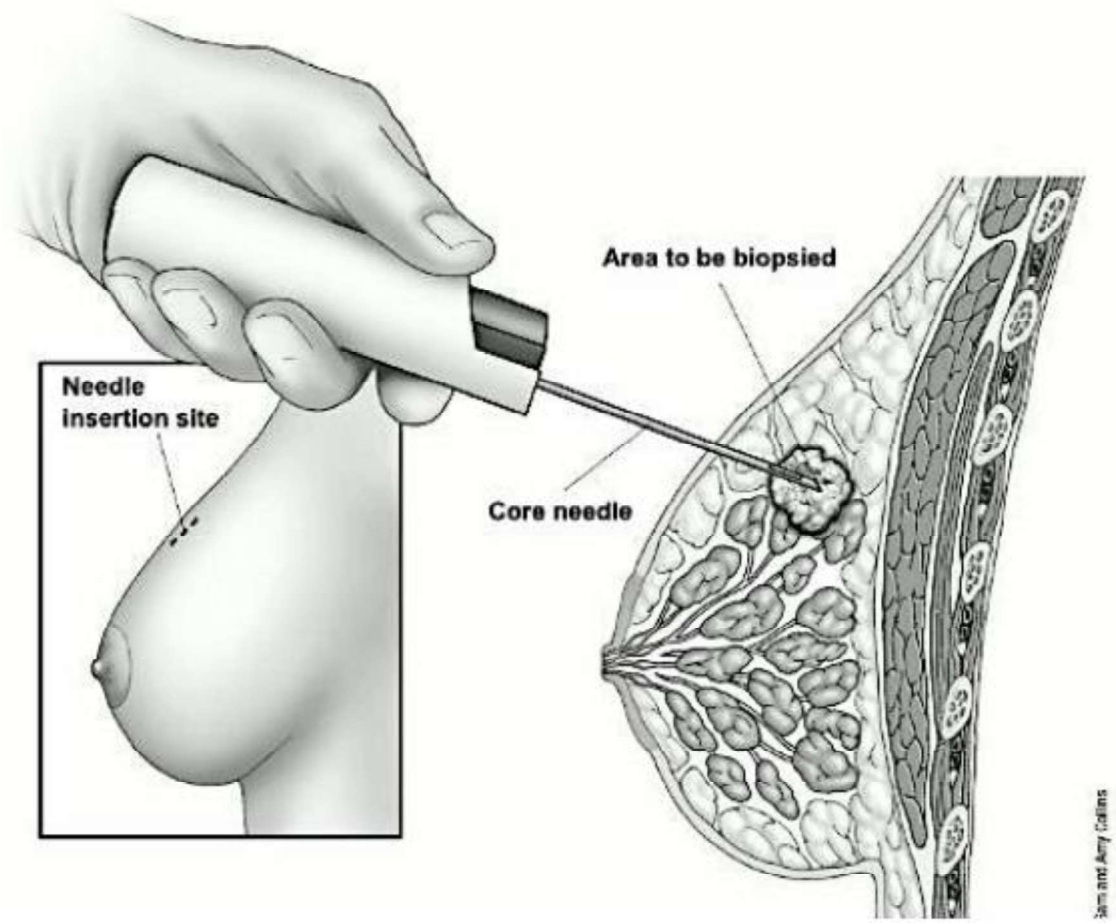


Figure 6 : Principe de la biopsie (19)

- **Ponction cytologique**

Au cours de cette procédure, une petite quantité de tissu ou de liquide mammaire est prélevée dans la zone suspecte. Le médecin utilise une aiguille creuse très fine fixée à une seringue pour prélever une petite quantité de tissu ou de liquide d'une zone suspecte. L'échantillon de biopsie est ensuite vérifié pour voir s'il contient des cellules cancéreuses (20).

- **Biopsie mammaire chirurgicale**

Dans certaines situations, comme dans le cas où les résultats d'une biopsie à l'aiguille ne sont pas clairs, on peut avoir besoin de faire une biopsie chirurgicale. Au cours de cette procédure, un médecin découpe tout ou une partie de la masse afin de pouvoir rechercher des cellules cancéreuses.

Il y a 2 types de biopsies chirurgicales :

- Une biopsie **incisionnelle** n'enlève qu'une partie de la zone anormale.
- Une biopsie **excisionnelle** enlève la totalité de la tumeur ou de la zone anormale.

Un bord (marge) de tissu mammaire normal autour de la tumeur peut également être prélevé, selon la raison de la biopsie. Mais le plus souvent, cela se fait en ambulatoire sous anesthésie générale (19).

4. Traitement :

Dans le traitement du cancer du sein, l'approche est personnalisée en fonction des besoins spécifiques de chaque patiente en considérant les aspects tels que le type et le stade du cancer, ainsi que les caractéristiques individuelles de la tumeur et la santé globale de la patiente.

a. Chirurgie

La chirurgie est souvent le premier traitement proposé. Elle peut se limiter à l'excision de la tumeur (tumorectomie), où seule la masse cancéreuse et une zone de tissu sain environnant sont retirées, ou aller jusqu'à la mastectomie, qui est l'ablation complète du sein.

Dans le traitement chirurgical du cancer du sein, il existe deux interventions principales : la **tumorectomie**, qui consiste à enlever uniquement la tumeur et une portion de tissu sain pour préserver autant que possible le sein, et la **mastectomie**, qui est l'ablation complète du sein. Cette dernière peut être suivie par une reconstruction mammaire selon les souhaits de la patiente. Pour les cancers non invasifs comme le CCIS, ou dans les cas de tumeurs invasives, des ganglions lymphatiques comme le ganglion sentinelle peuvent être enlevés pour vérifier si le cancer s'est propagé, ce qui est déterminant pour la suite du traitement.

- **Chirurgie mammaire conservatrice**

La chirurgie mammaire conservatrice (également appelée tumorectomie, mastectomie partielle ou mastectomie segmentaire) est une chirurgie dans laquelle seule la partie du sein contenant le cancer est retirée.

Les objectifs sont :

- Obtenir des berges d'exérèse microscopiquement saines
- Pouvoir reconstituer un galbe mammaire satisfaisant avec le sein restant.
- Associer systématiquement (en France) une radiothérapie.

- **Chirurgie mammaire non conservatrice**

La chirurgie mammaire non conservatrice également appelée la mastectomie est une intervention chirurgicale au cours de laquelle tout le sein est retiré, y compris tout le tissu mammaire et parfois d'autres tissus avoisinants. Certaines femmes peuvent également subir une double mastectomie, au cours de laquelle les deux seins sont retirés

- **Mastectomie radicale modifiée**

Une mastectomie radicale modifiée enlève tout le sein, le mamelon, la plupart ou tous les ganglions lymphatiques de l'aisselle et le tissu qui recouvre les muscles de la poitrine (appelé fascia pectoral). Les nerfs et les muscles sont généralement laissés en place.

b. Radiothérapie

La radiothérapie utilise des radiations pour cibler et détruire les cellules cancéreuses, empêchant leur multiplication. Elle vise la zone concernée avec précision pour protéger les tissus sains environnants.

Il y a principalement deux types de radiothérapie pour le cancer du sein:

- **Radiothérapie externe** qui projette des radiations depuis un appareil externe vers le sein. C'est la méthode la plus courante (21).
- **Curiethérapie** : moins fréquente pour le sein, où une source radioactive est placée à l'intérieur du corps, près de la zone à traiter (22).

La radiothérapie est généralement administrée après la chirurgie pour éradiquer les éventuelles cellules cancéreuses résiduelles. Elle peut aussi être indiquée en tant que mesure palliative dans les cas où la maladie est plus avancée.



Figure 7 : Appareil de Radiothérapie (23)

c. Chimiothérapie

Le traitement par chimiothérapie utilise des médicaments systémiques pour cibler les cellules cancéreuses. Elle peut être appliquée avant la chirurgie pour réduire la taille des tumeurs, ou après pour éliminer toute cellule cancéreuse qui pourrait persister (24). Une chimiothérapie n'est pas proposée de façon systématique à toutes les patientes atteintes d'un cancer du sein, son utilité est appréciée en fonction du stade du cancer au moment du diagnostic et des facteurs de risque de récurrence.

La chimiothérapie adjuvante est administrée post-chirurgie, notamment lorsque les analyses cliniques et pathologiques suggèrent un risque élevé de réapparition du cancer. L'objectif est de diminuer ce risque et d'accroître les chances de rémission.

complète. Parfois, ce type de chimiothérapie est combiné avec des traitements ciblés, et le protocole de soin est habituellement initié dans un délai de trois mois suivant l'opération chirurgicale.

d. L'hormonothérapie :

L'hormonothérapie est un traitement administré dans le cadre de la prise en charge cancers hormonaux dépendants qui réagissent aux hormones comme les hormones sexuelles (œstrogènes, progestérone), ce qui est le cas du cancer du sein. Elle agit en interférant avec la capacité des hormones à stimuler la croissance des cellules cancéreuses ou en réduisant la production d'hormones corporelles (25).

On peut distinguer deux types d'hormonothérapies pour traiter le cancer du sein :

D'un côté, on a **les traitements mécaniques** qui consistent à supprimer la présence des hormones sexuelles par une intervention chirurgicale, un exemple d'opération très répandue qui est l'ablation des ovaires, aussi nommée ovariectomie.

Le traitement mécanique est rarement moins favorisé en raison de sa nature invasive et irréversible, ce qui rend le traitement particulièrement délicat pour les femmes jeunes n'ayant pas encore eu d'enfants.

D'un autre côté, **les thérapies médicamenteuses** qui offrent une alternative plus douce à l'ablation chirurgicale. Elles utilisent des substances antihormonales comme les anti-œstrogènes, davantage prescrits chez les jeunes femmes préménopausées, et les anti-aromatases privilégiés chez les femmes ménopausées. L'hormonothérapie médicamenteuse est généralement prescrite comme un traitement de longue durée, souvent sur une période de cinq ans en moyenne. L'efficacité de ce traitement tend à augmenter avec la durée de son administration.

e. Les thérapies ciblées :

Les thérapies ciblées représentent une approche moderne dans le traitement de certains types de cancer du sein, en particulier ceux qui présentent des caractéristiques moléculaires spécifiques (26). Ces traitements agissent en ciblant des protéines ou des mécanismes spécifiques qui contribuent à la croissance et à la survie des cellules cancéreuses.

Par exemple, pour les cancers du sein qui expriment la protéine HER2 (récepteur 2 du facteur de croissance épidermique humain), des médicaments tels que le trastuzumab (Herceptin) ou le pertuzumab peuvent être utilisés. Ces médicaments se lient à la protéine HER2 et empêchent ainsi les signaux de croissance qui favorisent la survie des cellules cancéreuses.

Un autre exemple est l'utilisation d'inhibiteurs de CDK4/6, tels que le palbociclib, pour les cancers du sein à récepteurs hormonaux positifs. Ces médicaments interfèrent avec les protéines impliquées dans la division cellulaire, ralentissant ou arrêtant la croissance des cellules cancéreuses du sein.

Les thérapies ciblées sont souvent utilisées en combinaison avec d'autres traitements, tels que la chimiothérapie ou l'hormonothérapie, pour augmenter leur efficacité. Elles sont généralement mieux tolérées que les traitements traditionnels, mais peuvent aussi entraîner des effets secondaires spécifiques qu'il est important de surveiller et de gérer avec l'aide d'une équipe médicale.

f. L'immunothérapie :

C'est un traitement faisant partie des thérapies ciblées, il fonctionne en ciblant certaines cellules du système immunitaire ou en bloquant les protéines qui empêchent le système immunitaire de tuer les cellules cancéreuses. Il importe toutefois de noter que dans la plupart des cas de cancer du sein, l'immunothérapie est associée à la chimiothérapie ou à la radiothérapie, ce qui améliore la réponse chez certaines patientes (27).

II. Le dépistage du cancer du sein en France

1. Définition du dépistage et son rôle

Le dépistage vise à identifier une maladie à un stade précoce, souvent chez des individus en apparence en bonne santé qui n'ont pas encore développé des symptômes liés à cette maladie. Son premier objectif est de détecter la maladie le plus tôt possible afin de permettre un traitement rapide, ce qui peut freiner voire arrêter la progression de la maladie. La Commission des maladies Chroniques a défini le dépistage comme : « L'identification présomptive de maladies non reconnues ou déclarées au moyen de tests, d'examens ou autres méthodes pouvant être appliqués rapidement. Les tests de dépistage doivent permettre de distinguer les personnes apparemment en bonne santé qui sont probablement malades des personnes non malades. Un test de dépistage n'est pas destiné à être un test de diagnostic. Les personnes avec un test de dépistage positif doivent s'adresser à leur médecin pour le diagnostic et la mise en place des traitements nécessaires » (28).

En effet, le dépistage se différencie nettement de la démarche diagnostique où le médecin procède des investigations chez un individu manifestant un ou plusieurs symptômes. Cette distinction est cruciale : le dépistage cible un individu sans signes apparents de la maladie, qui n'a pas sollicité de tests et auquel on propose une évaluation proactive. En revanche, une personne souffrante consulte un médecin avec une demande spécifique de diagnostic et de traitement.

Dans le cadre des cancers, Le dépistage est une mesure de prévention secondaire visant à réduire la fréquence de la maladie en agissant dès le début de l'apparition du trouble ou de la pathologie.

Selon la Haute autorité de Santé (HAS), plusieurs conditions doivent être réunies pour qu'un examen de dépistage soit adapté (29) :

« L'examen/test doit à la fois :

- permettre de repérer au mieux les personnes malades - examen sensible, générant peu de faux négatifs (résultat négatif à tort.) - tout en limitant les explorations complémentaires chez les individus considérés à tort comme

malades - examen spécifique, générant peu de faux positifs (résultat positif à tort.),

- être sans danger, simple à réaliser, et reproductible dans toute la population dépistée,
- être acceptable pour les personnes ciblées (par exemple non perçu comme invasif ou douloureux) »

Ces facteurs doivent être pris en compte lorsqu'un examen de dépistage est adopté

2. Les avantages et les inconvénients du dépistage

Le dépistage du cancer du sein est un élément clé des stratégies de santé publique visant à réduire l'impact de cette pathologie courante et parfois mortelle chez les femmes de différents âges. Comme toute intervention médicale, le dépistage du cancer du sein présente des avantages et des inconvénients qui doivent être soigneusement évalués pour optimiser les bénéfices tout en minimisant les risques pour les patientes

Cette partie du mémoire va explorer en détail les bénéfices significatifs du dépistage ainsi que les limites.

Avantages du dépistage :

Réduction de la mortalité : les programmes de dépistage organisés pour réduire la mortalité liée au cancer du sein. Selon les estimations, il est possible que 100 à 300 décès puissent être évités pour 10 000 femmes participant régulièrement au dépistage sur une période de dix ans. Le fait que la mortalité ait diminué de manière significative, estimée entre 15 et 21%, constitue un argument puissant en faveur du dépistage régulier (30).

Détection précoce : le dépistage permet la détection des cancers à un stade peu avancé, souvent avant l'apparition des symptômes ? Cela peut conduire à des traitements moins invasifs et potentiellement plus efficaces avec des chances de guérison nettement améliorées.

Meilleure adaptation des traitements : une détection précoce offre également plus d'options pour la planification stratégique du traitement, permettant aux équipes médicales et aussi aux patients de choisir des interventions moins agressives, il est

possible de traiter dans avoir recours à la chimiothérapie, qui peuvent avoir des taux de réussite élevés.

Inconvénients du dépistage :

Risque d'un sur-diagnostic : ce risque représente un inconvénient majeur du dépistage. Puisque le dépistage permet de détecter des cancers peu développés, certains d'entre eux peuvent être des cas de surdiagnostic (15). Cela signifie que ces cancers n'auraient pas eu de conséquences sur la vie de la personne, car ils seraient (31) demeurés inoffensifs ou se seraient développés très lentement. Comme il est impossible de différencier les cancers inoffensifs des cancers mortels, tous les cancers sont traités. Ainsi, la personne peut :

- recevoir des traitements inutiles;
- subir les effets secondaires de ces traitements;
- avoir à vivre avec un diagnostic de cancer;
- avoir des rendez-vous médicaux plus souvent pour s'assurer que le cancer ne réapparaît pas.

Risque de cancer radio-induit: Bien que la mammographie utilise des rayons X et que des expositions répétées puissent parfois augmenter le risque de développer un cancer, cet examen ne doit être pratiqué que lorsqu'il est nécessaire. Le risque de décès par un cancer induit par les radiations est estimé entre 1 à 100000 femmes participant à des mammographies tous les deux ans pendant une décennie dans le g=cadre du dépistage organisé du cancer du sein. Toutefois, les bénéfices du dépistage dépassent largement ce risque. En France, les mammographies ne représentent moins de 2% de l'exposition totale aux rayonnements ionisants, et une femme respectant les recommandations de dépistage entre 50 et 74 ans aura une exposition équivalente à un quart de celle résultant d'un scanner abdominopelvien.

Cancer de l'intervalle: Malgré l'efficacité du dépistage, il existe un risque que certains cancers se développent entre les périodes de dépistage régulières (entre les deux mammographies (32)). Ces cancers de l'intervalle, généralement plus agressifs, représentés moins de 2 cas pour 1000 femmes dépistées.

3. Les différents types du dépistage en France

Qu'il soit organisé ou individuel, le dépistage améliore considérablement les chances de guérison de plusieurs types de cancers. Il permet également la mise en œuvre de traitements moins lourds, avec moins d'effets secondaires.

a. Le dépistage organisé

Depuis 2004, le dépistage du cancer du sein chez la femme est généralisé à tout le territoire et concerne toutes les femmes de 50 à 74 ans (33), avec la réalisation de mammographies deux incidences, face et oblique externe, tous les deux ans. Sont exclues de ce dépistage de façon temporaire toutes les femmes pour lesquelles une anomalie bénigne a été détectée et pour laquelle une surveillance de cette lésion est établie. Sont exclues de façon définitive, toutes les femmes ayant eu ou étant en cours de traitement pour un cancer du sein, les femmes ayant des facteurs de risque avérés de cancer du sein, avec des mutations génétiques particulières ou ayant déjà bénéficié d'une chirurgie pour une lésion dont le type histologique est à risque. Il est pris en charge à 100% par l'assurance maladie sans avance de frais.

La double lecture est instaurée en France depuis 2012 (34). Il a en effet été montré que dans le dépistage organisé du cancer du sein réalisé par l'HAS, 9% des cancers du 20 sein avaient été dépistés en seconde lecture lors une campagne dont la prévalence était de 7 à 8 pour 1000. L'efficacité de la double lecture augmente quand la détection est difficile, comme lors d'une première participation à un dépistage en l'absence d'examen antérieur, chez une patiente présentant des seins denses ou avec une lésion de petite taille. Mais la double lecture augmente également le temps, les ressources et le coût du dépistage. Si plusieurs études ont prouvé l'efficacité de la double lecture en termes de coût-efficacité, ces études sont anciennes et ne concernaient pas les mammographies digitales et l'intégration de la tomosynthèse en dépistage.

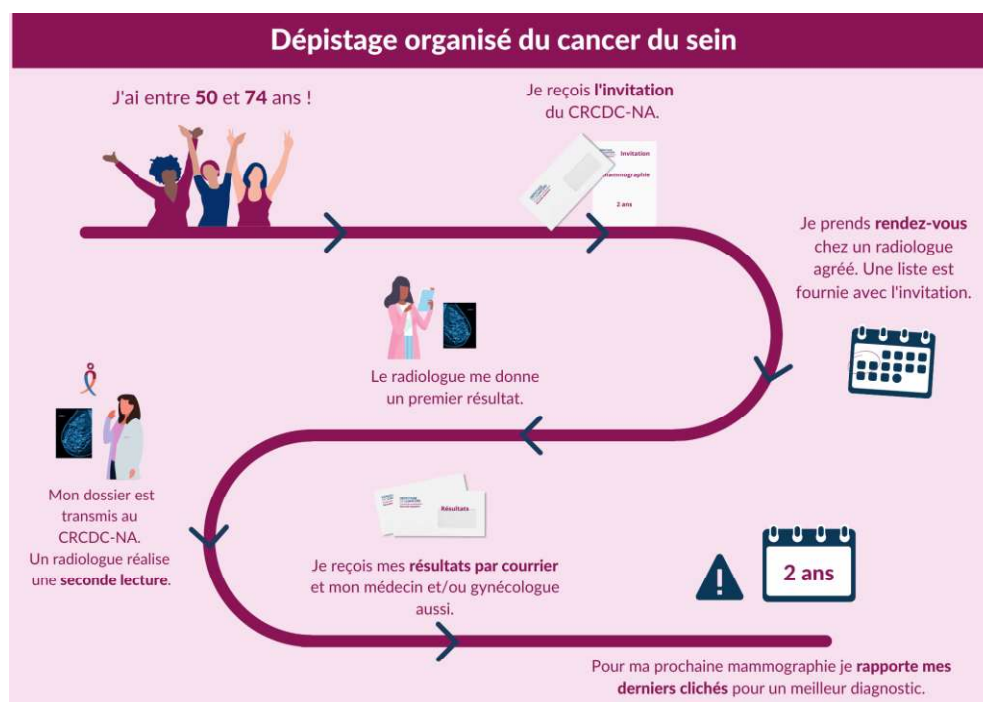


Figure 8 : parcours du dépistage organisé du cancer du sein

b. Le dépistage individuel

Il s'agit d'un dépistage proposé dans le cadre d'un suivi particulier, en fonction du contexte médical de la personne concernée. Il peut être motivé par l'apparition de symptômes, par l'existence d'antécédents familiaux ou par l'identification de facteurs de risque. Il est à l'initiative du médecin, qui fournit une prescription médicale. Il est ainsi réalisé dans le cadre de votre suivi particulier, en fonction du contexte médical, et il est envisagé à l'initiative de la patiente et celle du médecin, sur prescription médicale.

Cette mammographie, prescrite par le gynécologue ou le médecin traitant est remboursée au titre des prestations légales par les caisses d'assurance maladie.

Point sur les différences entre un dépistage organisé et un dépistage individuel

Le dépistage individuel diffère du dépistage organisé sur plusieurs aspects notamment : la fréquence de l'examen, la stratégie de recrutement, la recherche de l'égalité d'accès et le rapport bénéfice risque de l'examen (35) (tableau 1).

	Dépistage organisé	Dépistage individuel
Méthode de dépistage	Fixée dans le cadre du programme	Choisie par le patient et le professionnel de santé
Objectif	Réduire la mortalité au niveau de la population	Réduire l'incidence/mortalité au niveau individuel
Performance du test de dépistage	Spécificité la plus élevée privilégiée	Sensibilité la plus élevée privilégiée
Fréquence du dépistage	Fixée afin de maximiser le bénéfice collectif à un coût raisonnable	Variable
Ressources financières disponibles	Déterminées au niveau populationnelle en prenant en compte tous les aspects du système de santé	Selon les ressources individuelles et la couverture assurantielle
Assurance qualité	Systématique	Non systématique
Taux cible de recours	Spécifiés et faisant l'objet d'un suivi	Non
Population invitée	Toutes les personnes de la population cible de façon systématique	En fonction des contacts avec le système de soin
Stratégie de recrutement	Active	Passive
Égalité d'accès	Recherchée activement	Non assurée
Bénéfices	Maximisés au niveau de la population dans le cadre des ressources disponibles	Maximisés au niveau individuel
Risques	Minimisés au niveau de la population dans le cadre des ressources disponibles	Pas forcément minimisés

Tableau 1 : Similitudes et différences entre dépistage organisé et dépistage individuel

4. Les Taux de Participation des femmes au dépistage en France

Le taux de participation est calculé pour chaque année civile d'une part pour chaque période de deux ans d'autres part. La participation au programme de dépistage n'a pas cessé de diminuer au fil du temps. Alors qu'elle était de **52,3%** en **2011-2012**, elle s'est réduite à **48,2** en **2023**, d'après les données fournies par la Santé publique France(36). Les taux de participation au dépistage du cancer du sein en France

n'atteignent toujours pas les cibles recommandées par la commission européenne, qui fixe un objectif de 70% comme acceptable et 75% comme idéal. D'après les données récentes de 2022 et 2023 (figure 10), bien que l'on observe une amélioration suite à l'impact de la pandémie de Covid 19. Cette situation a incité de nombreuses femmes à rattraper les rendez-vous de dépistage manqué en 2020, ce qui a temporairement amélioré le taux de participation en 2021 (37). Ce chiffre reste nettement inférieur à l'objectif fixé par les autorités de santé.

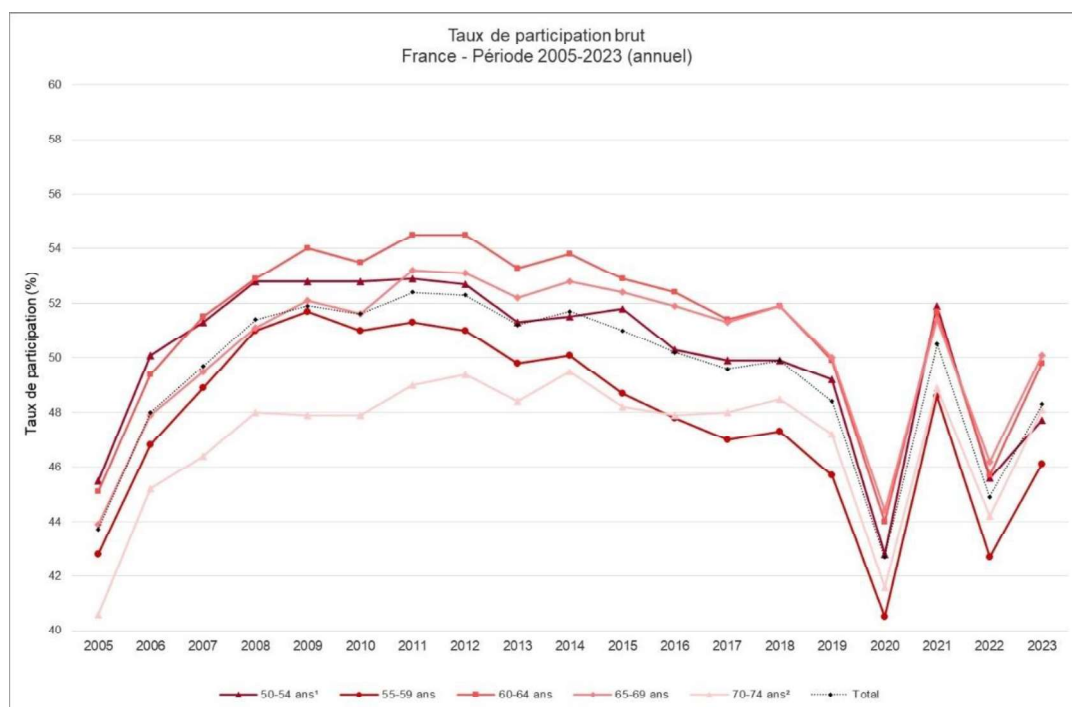


Figure 9 : Taux de participation des femmes au cancer du sein en France (38)

Les variations régionales en termes de participation au dépistage restent marquées. Certaines régions affichent des augmentations de participation, tandis que d'autres, notamment des zones urbaines densément peuplées comme Paris, continuent de signaler des taux inférieurs. Cette diversité met en lumière la nécessité de stratégies adaptées à chaque contexte régional pour améliorer la participation.

En 2022-2023, les taux de participation régionaux les plus élevés sont observés en Bourgogne-Franche-Comté, Normandie et Bretagne ; les plus bas sont observés en Guyane, en Corse et en PACA. Alors que le taux 2022-2023 est stable ou en baisse par rapport à la période précédente dans la plupart des régions de France hexagonale, une hausse est observée dans les Hauts-de-France.

Programme de dépistage organisé du cancer du sein
Taux de participation départementaux standardisés* 2022-2023

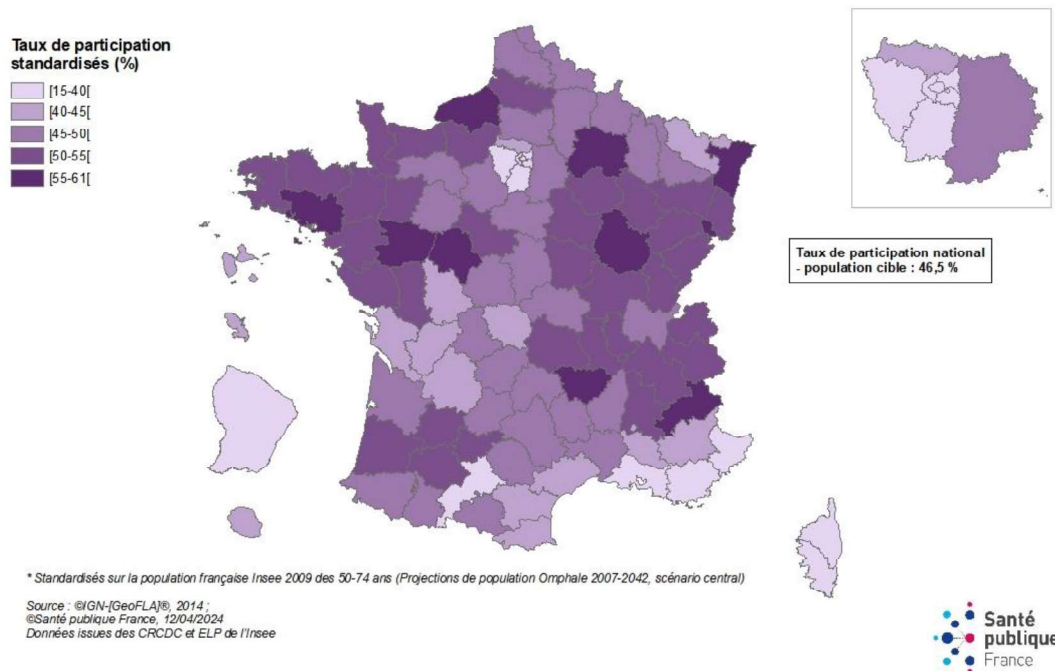


Figure 10 : Taux de participation au programme national de dépistage du cancer du sein par département en 2022-2023(38)

5. Les dernières recommandations en matière du dépistage du cancer du sein en France

En France, les recommandations récentes pour le dépistage du cancer du sein ont été mises à jour pour incorporer l'utilisation de technologies avancées, telles que la tomosynthèse, aussi connue sous le nom de mammographie 3D (39). Selon la Haute Autorité de Santé (HAS), cette méthode est recommandée pour être intégrée dans le programme national de dépistage organisé, en association avec une image 2D synthétique, afin d'améliorer la précision de la détection des cancers.

La tomosynthèse offre une visualisation améliorée du tissu mammaire, en particulier pour les femmes ayant des seins denses, où les mammographies traditionnelles peuvent être moins efficaces. Le principe de la tomosynthèse (TS) digitale est de pallier la superposition des structures sur une mammographie 2D grâce à un mouvement du tube à rayon X en arc de cercle et de permettre une meilleure dissociation des structures à la lecture (40).

Les évaluations de nouvelles technologies, comme la Tomosynthèse, sont régulièrement mises à jour pour garantir que les recommandations restent basées sur les dernières preuves et pratiques cliniques.

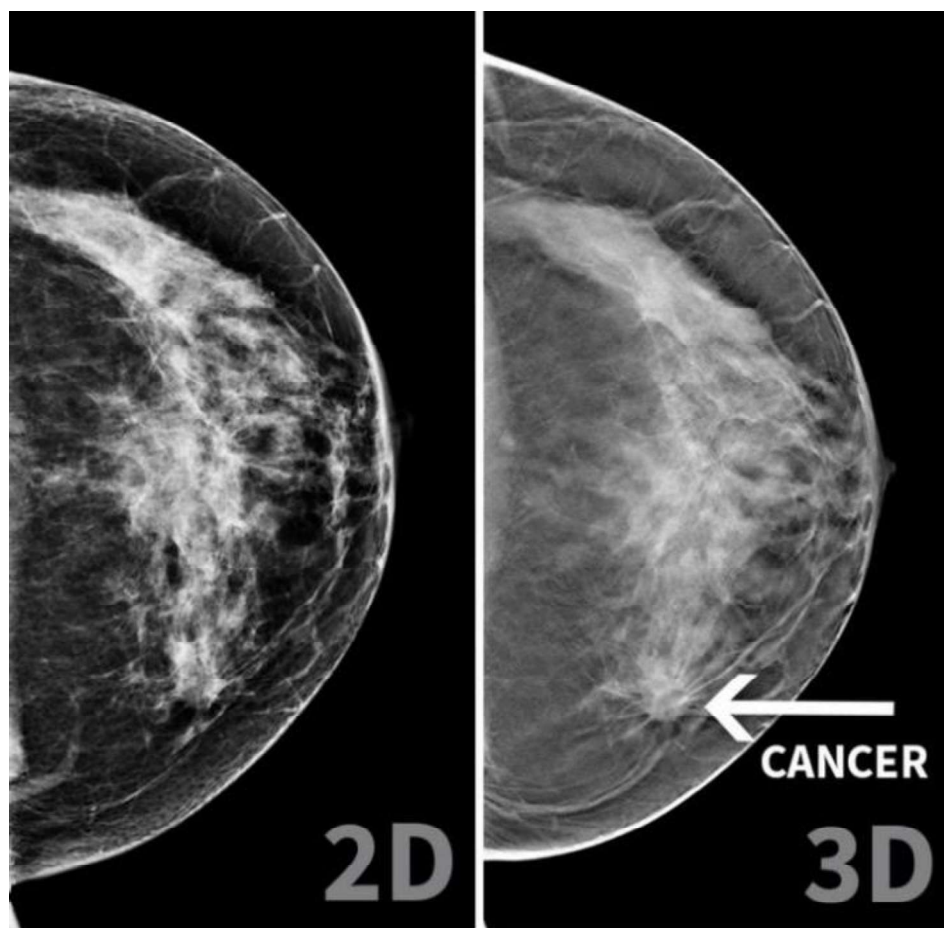


Figure 11 : Différence d'efficacité entre la 2D et la 3D (41)

En outre, les recommandations soulignent l'importance de la sensibilisation et de l'éducation pour augmenter les taux de participation. Les campagnes d'information publique et les initiatives éducatives ciblées visent à réduire les inégalités d'accès au dépistage, surtout dans les régions moins desservies et parmi les populations défavorisées. Ces adaptations des lignes directrices pour le dépistage sont essentielles pour s'assurer que les pratiques de santé publique en France restent à la pointe de la technologie et répondent efficacement aux besoins des femmes, maximisant ainsi les chances de détection précoce et de traitement réussi du cancer du sein.

III. les défis d'améliorations des taux de participation des femmes au dépistage du cancer du sein en France

Dans cette partie, on va explorer les défis à relever pour améliorer le taux de participation des femmes au dépistage du cancer du sein en France. Cette troisième partie examine les barrières qui entravent la participation allant des facteurs sociaux et économiques et démographiques dans le but de proposer des solutions pour les surmonter et ainsi accroître l'efficacité du dépistage.

1. Les barrières à la participation : étude des facteurs

a. Les barrières socio-culturelles :

Les barrières socio-culturelles englobent les normes et les valeurs qui peuvent influencer la perception du dépistage du cancer du sein. Par exemple, certaines études ont montré que des stéréotypes autour du cancer du sein peuvent dissuader les femmes de participer au dépistage.

b. Les barrières à l'accès aux soins :

L'accès aux soins de dépistage peut être entravé par plusieurs facteurs tels que la disponibilité insuffisante de services de dépistage dans certaines régions, les longs délais d'attente ou un manque de professionnels de santé, une étude publiée examine l'impact de la distribution géographique des centres de dépistage en France et comment cela affecte la facilité d'accès pour les femmes résidentes dans des zones rurales ou encore sous développées. Cette étude propose des solutions comme l'augmentation du nombre de cliniques mobiles pour atteindre les populations isolées.

c. Les barrières socio-économiques :

Les facteurs socio-économiques, incluant le niveau de revenu, la catégorie socioprofessionnelle ou le niveau d'éducation atteint ont un impact considérable sur la participation au dépistage du cancer du sein. Le niveau socio-économique individuel a été décrit dans la plupart des études comme un déterminant majeur de la participation au dépistage du cancer du sein : plus le niveau socio-économique est bas, moins les femmes ont recours à la mammographie (42) et (43). Le faible niveau socio-économique pourrait jouer un rôle sur la participation au dépistage en jouant sur l'accès aux soins notamment pour les femmes ayant moins de 50 ans ou les patientes

prennent en charge la totalité des frais des soins si elles ne bénéficient pas de mutuelle.

Plusieurs études mettent en lumière de significatives disparités sociales dans l'adoption des pratiques de dépistage. D'après la revue de littérature, de nombreuses recherches menées auprès de populations économiquement défavorisées ou résidant dans des quartiers classes sensibles révèlent un manque d'information et une méconnaissance des dispositifs de prévention, de diagnostic et de traitement disponibles. Ces groupes de personnes sont souvent moins familiarisés avec les bénéfices du dépistage précoce et les opportunités de soin à leur disposition.

d. Autres Barrières : exemple de l'étude OpinionWay « Octobre Rose » pour la ligue contre le cancer :

L'étude réalisée par « **OpinionWay** » pour la Ligue contre le cancer, intégrée à la campagne « Octobre rose » 2023, illustre plusieurs barrières spécifiques qui affectent la participation au dépistage (44). Ces barrières comprennent **la crainte de la douleur** (45), **la peur d'un diagnostic de cancer**, et la perception que le dépistage pourrait être inutile. Par ailleurs, certains aspects logistiques comme la distance des centres de dépistage ou le manque de temps sont aussi soulignés comme des obstacles significatifs. Cette étude contribue à une meilleure compréhension des défis spécifiques auxquels les femmes en France sont confrontées en matière de dépistage du cancer du sein, mettant en évidence l'importance d'une stratégie ciblée pour améliorer les taux de participation.

2. Evaluation des campagnes de sensibilisation existantes

L'évaluation des campagnes de sensibilisation sur le dépistage du cancer du sein en France montre que diverses approches sont employées pour améliorer la connaissance et la participation aux programmes de dépistage. Ces campagnes visent à atteindre des populations diverses, y compris des groupes à faible revenu et peu alphabétisés, à travers des interventions éducatives ciblées qui utilisent des méthodes adaptées pour faciliter la compréhension. Par exemple, des sessions d'éducation sur la santé ont été menées pour accroître la participation au dépistage, du sein dans certaines régions françaises. Ces sessions impliquaient des supports visuels simples et des explications en langage clair pour augmenter l'efficacité chez les participants peu alphabétisés.

De plus, l'utilisation de médias de masse a été une stratégie clé dans la promotion du dépistage du cancer du sein. Des campagnes bien coordonnées impliquant la télévision, la radio, et les réseaux sociaux ont joué un rôle crucial dans l'augmentation de la sensibilisation aux symptômes du cancer du sein et à l'importance du dépistage précoce. Ces campagnes ont inclus des informations accessibles et ont encouragé les discussions publiques sur le sujet, contribuant ainsi à une meilleure connaissance générale de la maladie et de ses symptômes.

Ces efforts montrent que les campagnes de sensibilisation peuvent être très efficaces lorsqu'elles sont bien conçues et bien exécutées, en tenant compte des besoins spécifiques des populations cibles.

Pour sensibiliser les femmes concernées par le dépistage organisé et les inciter à y participer, des campagnes et des brochures sont organisées chaque année. Notamment, **Octobre Rose** (46), une campagne annuelle de lutte contre le cancer du sein en mettant l'accent sur le dépistage organisé. Ce mois de sensibilisation a pour objectif principal de sensibiliser le public au cancer du sein en faisant prendre conscience de l'importance du dépistage.

➤ **Rôle des associations dans la sensibilisation :**

De nombreuses associations sont aussi créées dans le but de sensibiliser

En 1990 est apparu le ruban rose pour sensibiliser la population pour la lutte contre le cancer du sein aux États-Unis, et c'est en 1994 qu'octobre rose a été mis en place en France pour sensibiliser les femmes au dépistage mais aussi pouvoir amasser des fonds pour la recherche contre le cancer.

En France c'est le magazine Marie-Claire qui a lancé la première campagne entraînant la création de l'association « *le cancer parlons en* » (47). A cette époque la maladie était tabou et le but était de la rendre visible.

La ligue nationale contre le cancer : C'est une association à but de santé publique qui a été fondée en 1918. C'est le premier financeur non gouvernemental de la recherche contre le cancer. Elle comporte 103 comités départementaux, et est donc présente partout sur le territoire. Elle n'a aucun lien avec la politique et a pour objectif d'informer, de sensibiliser et de prévenir pour lutter efficacement contre le cancer. Elle

aura aussi comme rôle de changer les mentalités face au cancer améliorer la qualité de vie des malades et des aidants (48).

L'association cancer du sein : Elle a été créée en 1994 avec comme mission d'informer le grand public et de récolter des fonds pour la recherche. En 2020, son nom a changé pour devenir « **Ruban Rose** » ce changement de nom a été fait pour mettre encore plus en avant la campagne et attirer de nouveaux partenaires (49).

L'institut National du cancer : L'Institut national du cancer (INCa) est l'agence d'expertise sanitaire et scientifique en cancérologie de l'État chargée de coordonner les actions de lutte contre le cancer (50).

Il a été créé par la loi de santé publique du 9 août 2004. Elle est placée sous la tutelle conjointe du ministère des Solidarités et de la Santé, et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

Les missions de L'institut National du cancer :

- **Coordonner** les actions de lutte contre les cancers : Il va coordonner son action avec les agences régionales de santé et assurer le suivi du plan cancer.
- **Initier et soutenir** l'innovation scientifique, médicale, technologique et organisationnelle : Il va lancer des appels pour des projets de recherche, il va donc pouvoir suivre ces projets et le financement.
- **Concourir** à la structuration d'organisations : L'institut va agir sur l'organiser des dépistages, des soins et de la recherche par des procédures de reconnaissances ou de labélisation.
- **Favoriser** l'appropriation des connaissances et des bonnes pratiques : L'institut va apporter à la population des outils de formation, des sites internet, utiliser les réseaux sociaux pour favoriser l'apparition de nouvelles connaissances dans la population générale, les malades mais aussi chez les professionnels de santé et les chercheurs.

3. Impact des politiques de la santé publique

Les politiques de santé publique en France, orchestrées par les Agences Régionales de Santé (ARS), jouent un rôle vital dans le soutien au renouvellement des systèmes de mammographie. Cet accompagnement financier est crucial pour assurer que les équipements de dépistage du cancer du sein restent à la pointe de la technologie,

maximisant ainsi l'efficacité du dépistage et la qualité des soins offerts aux patientes (51).

Financement de l'ARS pour le Renouvellement des Mammographes



Accompagner la mise à niveau et/ou le remplacement des mammographes afin d'améliorer la qualité et la performance du dépistage organisé du cancer du sein

Les ARS allouent des budgets spécifiques pour le remplacement des mammographes obsolètes par des modèles plus avancés. Cette initiative vise à intégrer des technologies innovantes comme la Tomosynthèse, qui offre des images tridimensionnelles du sein, améliorant la détection des lésions potentiellement cancéreuses, particulièrement dans les tissus mammaires denses. Le renouvellement des équipements est essentiel pour maintenir une haute précision diagnostique et réduire le nombre de faux positifs, ce qui diminue les procédures inutiles et l'anxiété chez les patientes (52).

Le financement par les ARS pour le renouvellement des mammographes a plusieurs implications importantes :

- **Amélioration de la Qualité des Images** : Les nouveaux mammographes offrent une meilleure qualité d'image, ce qui est crucial pour détecter les cancers à un stade précoce.
- **Réduction des Doses de Radiation** : Les technologies modernes permettent souvent de réduire la dose de radiation nécessaire lors d'une mammographie, ce qui améliore la sécurité des patientes.
- **Augmentation de l'Efficacité du Dépistage** : Avec de meilleurs équipements, les programmes de dépistage peuvent être plus efficaces, en identifiant les cancers avec plus de précision et en réduisant le besoin de tests supplémentaires.

Bien que le financement pour le renouvellement des équipements soit une initiative positive, il comporte des défis, notamment la gestion de la transition vers de nouvelles technologies. Les ARS doivent assurer que le personnel médical soit correctement

formé pour utiliser les nouveaux mammographes et que les installations soient adaptées pour accueillir les équipements avancés. De plus, cette transition doit être effectuée de manière à ne pas perturber l'accès au dépistage pour les femmes.

En Conclusion, l'accompagnement des ARS dans le renouvellement des systèmes de mammographie représente une composante essentielle des efforts des autorités sanitaires pour améliorer la prévention et le traitement du cancer du sein en France. Ces investissements dans des équipements de pointe démontrent l'engagement continu des autorités de santé publique à fournir des soins de haute qualité, réduisant ainsi les taux de mortalité liés au cancer du sein et améliorant la sécurité et le confort des patientes durant le dépistage.

Partie II : Matériels et Méthodes

A. Contexte et objectif de l'étude

Comme nous l'avons vu auparavant, le cancer du sein est la première cause de mortalité, avec l'âge comme principal facteur de risque. Selon l'HAS, le dépistage doit être fait au cas par cas chez les femmes de plus de 74 ans. Il existe un débat sur l'efficacité du dépistage en termes de mortalité ainsi que de surdiagnostic.

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer les perspectives des patientes sur les moyens d'améliorer les taux de participation au dépistage du cancer du sein, en mettant l'accent sur l'amélioration du confort lors des examens et l'intégration de technologies avancées en santé. Contrairement aux études précédentes qui se sont principalement concentrées sur les barrières dissuadant les femmes de la participation au dépistage, notamment les facteurs socio-économiques (53), cette étude vise à recueillir les avis des femmes sur d'autres facteurs liés à l'expérience patient.

Le questionnaire développé pour cette étude interrogera les patientes sur leurs expériences, leurs préférences et leurs suggestions d'améliorations potentielles dans les processus de dépistage, y compris leur confort durant les examens et l'usage des technologies avancées qui pourraient réduire les désagréments et optimiser l'efficacité du dépistage, pour lesquelles peu de données sont actuellement disponibles.

Objectif principal :

- Recueillir les opinions des femmes sur les améliorations nécessaires selon elles systèmes de mammographie utilisés pour le dépistage du cancer du sein.

Objectifs secondaires :

- Identifier les raisons associées à la non-participation des femmes au dépistage du cancer du sein.
- Évaluer les connaissances des femmes en matière de dépistage du cancer du sein, notamment sur l'intérêt du dépistage.

B. Choix de la méthodologie

Pour le développement de ce mémoire, j'ai choisi de réaliser une étude quantitative descriptive. L'utilisation d'un questionnaire s'avère être une approche efficace, le choix de cette méthode est guidé par plusieurs avantages clés.

Premièrement, le questionnaire permet de recueillir des données quantitatives mais aussi qualitatives, à travers les questions ouvertes rédactionnelles où les femmes peuvent donner leurs avis auprès d'un large échantillon de femmes, facilitant ainsi l'analyse statistique et la généralisation des résultats, surtout pour le cancer du sein qui touche les femmes de différents âges.

Deuxièmement, il offre la possibilité d'explorer en profondeur les perceptions, les connaissances et les attitudes des participantes vis-à-vis du dépistage du cancer du sein. En outre, le questionnaire est un outil flexible qui peut être adapté pour évaluer divers aspects du dépistage, tels que les facteurs dissuasifs ou encore le niveau de sensibilisation. Cette méthode permet également d'engager les participantes de manière anonyme et confidentielle, ce qui encourage les femmes davantage à donner des réponses plus honnêtes et détaillées.

C. Population étudiée:

J'ai élaboré un questionnaire structuré pour recueillir des informations auprès d'un échantillon représentatif de femmes âgées de plus de 18 ans en France. Le questionnaire comprenait des questions sur divers aspects du dépistage du cancer du sein, notamment la sensibilisation, les pratiques de dépistage antérieures, les facteurs influençant la participation et l'acceptation potentielle des technologies de dépistage avancées.

Les critères d'inclusion étaient les suivants :

- Sexe féminin
- Âge supérieur ou égal à 18 ans
- Résidentes en France (DROM TOM inclus)

Les critères d'exclusion étaient les suivants :

- Plus de 74 ans

D. Description de l'étude

J'ai réalisé une étude descriptive de type quantitative.

i. Elaboration du questionnaire

Pour la réalisation de mon étude sur le dépistage du cancer du sein en France, j'ai conçu un questionnaire structuré en plusieurs parties. Au total, le questionnaire comportait 19 items, chacun soigneusement élaboré pour évaluer différents aspects liés au cancer du sein et au dépistage.

- **Les caractéristiques générales** : La première partie du questionnaire visait à recueillir les informations générales des femmes, l'âge et le métier (professionnels de santé). Cette partie était essentielle pour contextualiser les réponses dans le cadre du dépistage.
- **Expérience de dépistage** : La deuxième partie du questionnaire se concentrait sur les expériences antérieures des femmes avec le dépistage du cancer du sein, incluant la participation au dépistage, le type de dépistage utilisé (examen clinique, mammographie, etc.) et sa fréquence.
- **Perceptions et connaissances** : les questions dans cette section sont conçues pour mesurer le niveau de connaissance et la perception des risques liés au cancer du sein, ainsi que l'importance du dépistage. Utiliser une échelle de Lickert permet d'obtenir des mesures quantitatives sur des opinions qui peuvent être subjectives.
- **Situation fictive** : la dernière partie du questionnaire offre une occasion pour les participantes de partager leurs avis concernant les améliorations possibles sur un dispositif de mammographie qui pourraient favoriser une plus grande satisfaction des femmes, offrant des pistes pour optimiser l'expérience du dépistage et contribuant ainsi à une augmentation des taux de participation des femmes au dépistage du cancer du sein.

Le questionnaire était anonyme, les initiales étaient renseignées pour vérifier l'absence de doublons.

ii. Recueil des données

Dans la phase initiale de la recherche, le questionnaire a été distribué via **LinkedIn** dans un premier temps, une stratégie efficace pour atteindre un large public professionnel, y compris des personnes susceptibles d'être particulièrement réceptives ou informées sur des sujets de santé publique comme le dépistage du cancer du sein.

Le questionnaire a été distribué dans un second temps à **l'Institut Lillois d'Ingénierie de la santé – ILIS** grâce à l'initiative de madame Sophie Lecuona, gestionnaire du Master 2 en Healthcare Business. Elle a partagé le questionnaire par courriel, facilitant ainsi l'accès direct aux étudiants et au personnel féminin du même institut.

Dans un troisième et dernier temps, pour élargir le recrutement dans le milieu médical et améliorer la représentativité de l'étude, le questionnaire a été distribué au sein de la société **Siemens Healthineers** en ciblant spécifiquement des femmes travaillant dans le domaine médical, et plus particulièrement celles spécialisées en imagerie de la femme.

iii. Variables étudiées

Plusieurs variables ont été étudiées à travers ce questionnaire. Nous avons choisi de faire l'étude sur une large population afin de recueillir une variété d'opinions de diverses femmes, et pour cela nous nous sommes intéressées aux caractéristiques des femmes interrogées, notamment l'âge et la profession exercée.

Nous avons examiné par la suite leurs connaissances sur le dépistage du cancer du sein, son importance et à quel point elles sont informées autour de ce sujet.

Ensuite, les questions se sont orientées plus spécifiquement sur la participation des femmes au dépistage du cancer, en explorant si elles y avaient déjà pris part et les freins qui pourraient les en dissuader, comme l'aspect douloureux de la mammographie ou l'éloignement des centres de dépistages.

Enfin, la dernière question sous forme de situation fictive laissait le choix aux femmes de donner leur avis sur les améliorations qu'elles jugent nécessaires dans les nouvelles technologies de mammographie en France.

Partie III : Résultats

A. Données recueillies

Au cours de la période de recueil du 09/04/24 au 07/04/24, sur l'ensemble des femmes sollicitées à participer au questionnaire. Au total, 170 réponses ont été obtenues, reflétant ainsi une participation active et fournissant une base solide pour analyser les perceptions et les comportements relatifs au dépistage.

B. Analyse des résultats :

Dans cette partie, nous allons analyser l'ensemble des résultats du questionnaire :

- Caractéristiques de la population :

Age:

Comme mentionné auparavant, les participantes doivent avoir entre 18 et 74 ans. Le diagramme ci-dessous montre que 89,4 %, soit 152 participantes ont moins de 30 ans, 8,3 %, soit 14 participantes ont entre 30 et 50 ans, et 2,4 % ont plus de 50 ans.

1. Quel est votre âge ?
170 réponses

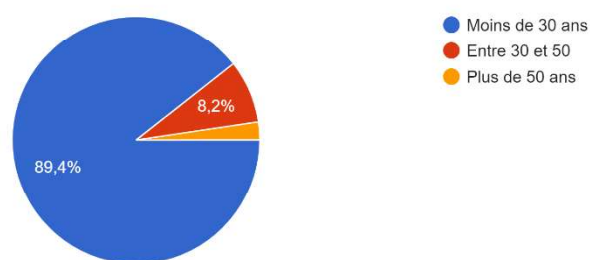


Figure 12 : Répartition d'âge chez les participantes

- Le dépistage du cancer du sein

Connaissances :

D'après les résultats de la figure 14, 98,2 % des participantes (environ 167 femmes sur 170) ont indiqué avoir déjà entendu parler du dépistage du cancer du sein, tandis que seulement 1,8 % (environ 3 femmes) ont répondu le contraire, indiquant une forte sensibilisation à ce sujet parmi les participantes.

3. Avez-vous déjà entendue parler du dépistage du cancer du sein ?
170 réponses

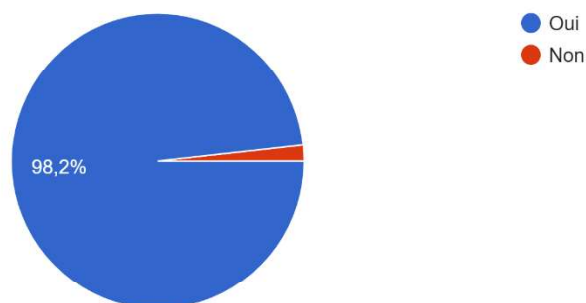


Figure 13 : Connaissances autour du dépistage du cancer du sein

Importance du dépistage :

Le graphique ci-dessous illustre clairement que la perception de l'importance du dépistage précoce du cancer du sein est très élevée, à savoir que :

- **49,9 %** des participantes évaluent l'importance du dépistage précoce comme vitale.
- **46,6 %** considèrent qu'elle est cruciale.
- **4,1 %** la jugent moyenne, et

Moins de 1 % pensent qu'elle est faible.

4. Sachant que 1 femme sur 8 est touchée par le cancer du sein et que la France se classe au 15^{ème} rang mondial pour l'incidence de cette maladie... évaluez-vous l'importance du dépistage précoce ?

170 réponses

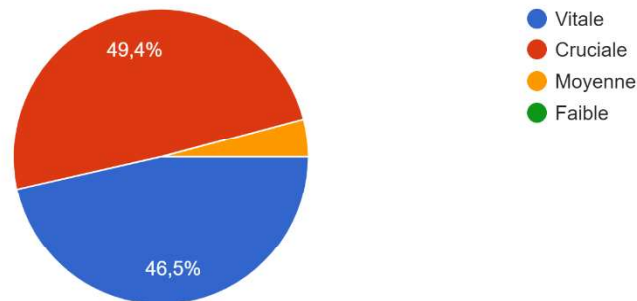


Figure 14 : Importance du dépistage

- La sensibilisation :

Niveau d'information :

6. Sur une échelle de 1 à 5, dans quelle mesure vous considérez-vous bien informée sur le cancer du sein, sachant que 1 signifie "pas du tout informée" et 5 signifie "très bien informée" ?

170 réponses

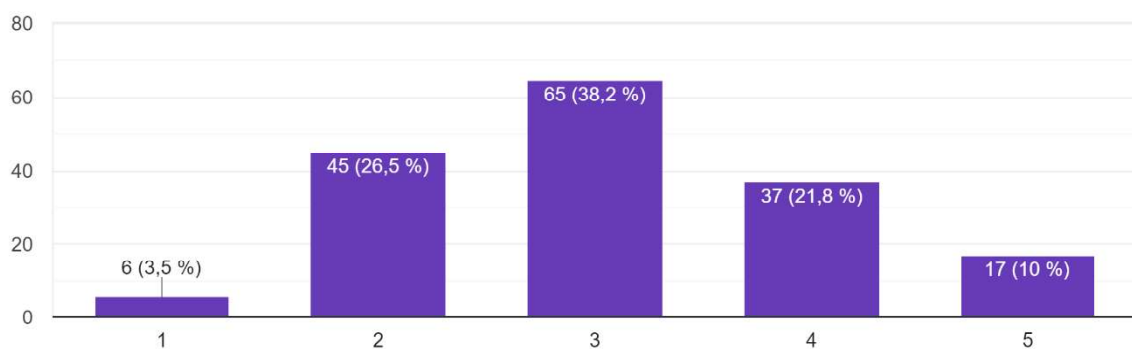


Figure 15 : Niveau d'information sur le dépistage

- 3,5 % (6 personnes) indiquent un niveau très bas d'information (note de 1).
- 26,5 % (45 personnes) se sentent peu informés (note de 2).

- **38,2 %** (65 personnes), représentant la majorité, ont une connaissance modérée (note de 3).
- **21,8 %** (37 personnes) se considèrent bien informés (note de 4).
- **10 %** (17 personnes) jugent leur niveau d'information comme très élevé (note de 5).

Sources d'information :

Concernant la question sur les sources qu'elles estiment utiles pour s'informer davantage sur le dépistage du cancer du sein. 81,2 % des participantes indiquent consulter des professionnels de santé (médecins généralistes ou infirmières) pour s'informer sur le dépistage du cancer du sein, faisant de cette source l'une des plus utilisée. Plus de **66,5 %** des femmes utilisent les médias sociaux et Internet et 42,9 % se tournent vers les médias traditionnels, notamment la télévision ou les journaux. Une partie de la population (environ **35,3 %**) fait confiance aux associations et fondations.

Les autres sources telles que l'entourage et l'école sont mentionnées par moins de 1 % des participantes.

5. Concernant la sensibilisation sur le dépistage du cancer du sein, quelles sont les sources que vous consultez habituellement ou que vous estimez utiles pour vous informer davantage sur ce sujet ?

170 réponses

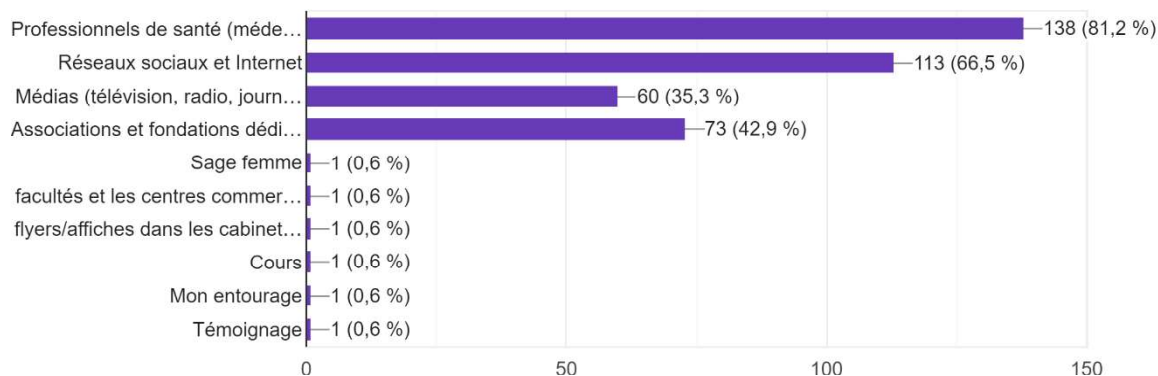


Figure 16 : Sources d'informations sur le dépistage

Participation au dépistage :

7. Avez-vous déjà bénéficié d'un dépistage du cancer du sein

170 réponses

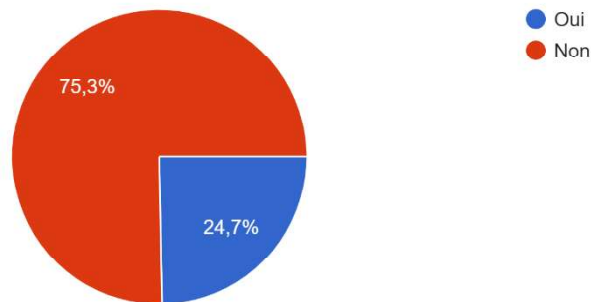


Figure 17 : Participation au dépistage

Ce graphique montre que **75,3%** des participantes n'ont jamais bénéficié d'un dépistage du cancer du sein, tandis que **24,7%** ont déjà participé au dépistage du cancer du sein.

Les barrières à la non-participation des femmes au dépistage :

Dans ce questionnaire, nous avons étudié les facteurs qui pourraient décourager les femmes de participer au dépistage du cancer du sein.

D'après les résultats obtenus, 62,9 % des femmes expriment une appréhension à l'idée d'être diagnostiquées avec un cancer. Également signalé par 62,9 % des participantes, les contraintes de temps liées aux engagements personnels et professionnels peuvent empêcher de se libérer pour aller se faire dépister.

61,8 % des femmes mentionnent l'inconfort ou la douleur ressentis durant une mammographie comme frein à leur participation. 51,2 % des femmes estiment que le niveau de sensibilisation aux bénéfices et à l'importance du dépistage peut être considéré comme un frein. Finalement, 45,9 % des participantes trouvent que l'éloignement des centres de dépistage et la difficulté d'accès aux soins présentent une barrière à la non-participation des femmes au dépistage du cancer du sein.

11. Face à la diminution de la participation au dépistage du cancer du sein en France, passant de 50,5 % en 2021 à 44,9 % en 2022, quels facteurs, d'...mes à participer au dépistage du cancer du sein ?
170 réponses

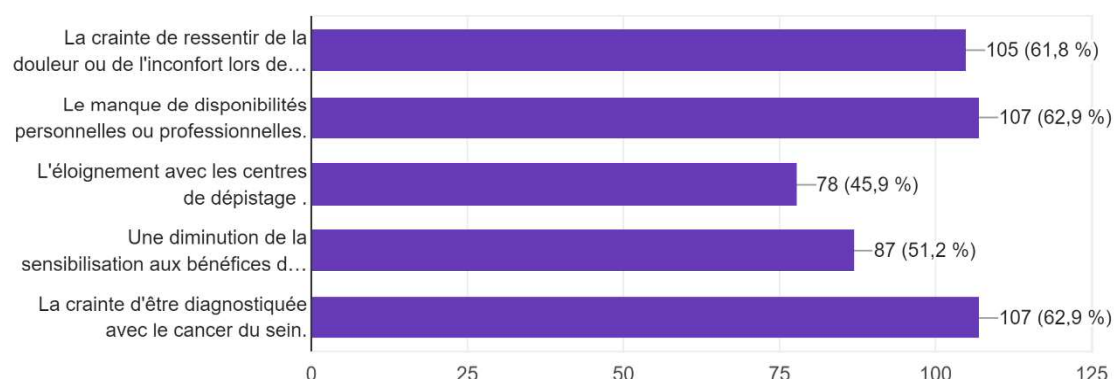


Figure 18 : Facteurs liés à la non-participation au dépistage

Améliorations des technologies avancées en mammographie :

L'objectif de cette question est d'avoir l'avis des femmes sur les améliorations qu'elles jugent nécessaires dans un système de mammographie.

Selon les résultats obtenus, la majorité des participantes, représentant 54,7 %, indiquent que rendre un examen de mammographies plus confortable et moins douloureux est essentiel. En outre, 23 % des femmes mettent en avant l'importance de l'ergonomie des mammographes et d'un accueil chaleureux, soulignant que l'amélioration de l'expérience patiente commence par un environnement plus accueillant. Environ 16 % des participantes jugent cruciale qu'une plus grande précision diagnostique soit cruciale, valorisant la fiabilité et l'exactitude des résultats cliniques.

Enfin, seulement 6,8 % des femmes préfèrent que l'examen soit plus rapide.

12. Situation fictive : "Imaginez-vous juste après avoir terminé votre examen de mammographie chez votre radiologue. Ce dernier, curieux et à l'éco...er l'expérience ou l'efficacité de cet équipement ?"

161 réponses

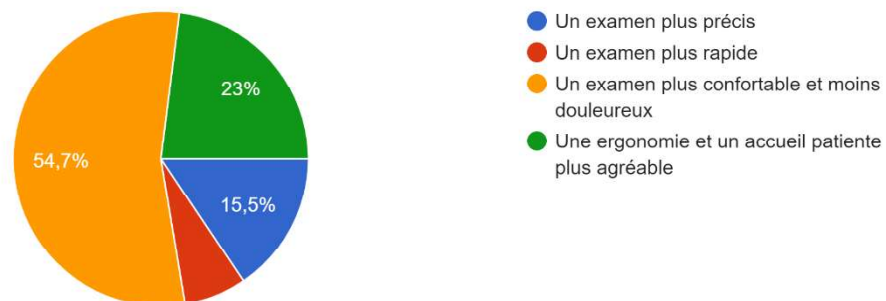


Figure 19 : opinions associées aux équipements de mammographie

Partie IV : Discussion et perspectives

- **Discussion :**

Les résultats de ce questionnaire mettent en lumière les idées reçues par les femmes sur le dépistage du cancer du sein en France. Comme le montrent les résultats, la majorité des répondantes sont donc de jeunes adultes, ceci relève l'importance de lancer des initiatives de sensibilisation au dépistage du cancer du sein dès le plus jeune âge. En effet, la faible participation des plus de 50 ans pose un défi pour les stratégies de sensibilisation destinées spécifiquement aux femmes âgées les plus susceptibles d'être touchées par cette maladie.

S'intégrant dans la recherche sur les inégalités sociales de santé, notre étude a cherché une association entre la catégorie socio-professionnelle et la conduite de dépistage. Nous n'avons pas retrouvé d'association statistiquement significative, néanmoins il ressort une tendance à une meilleure sensibilisation et participation aux programmes de dépistage chez les femmes exerçant un métier dans le domaine de la santé.

Les résultats obtenus concernant la sensibilisation au dépistage du cancer du sein Cette distribution suggère que bien que la plupart des participants se sentent informés à un niveau moyen ou supérieur, il y a encore près de 30 % des participants qui manquent d'information adéquate sur le cancer du sein. Cela pourrait indiquer un besoin d'améliorer les campagnes de sensibilisation et la nécessité d'adapter les différentes stratégies pour mieux informer la population sur le cancer du sein.

L'exploration des facteurs dissuasifs de la participation des femmes au dépistage du cancer du sein est un autre élément autour de la réflexion sur les défis face à l'amélioration de la participation des femmes au dépistage du cancer du sein. Dans notre étude, la peur d'être diagnostiquée d'un cancer représente un des obstacles majeurs à la participation des femmes aux programmes de dépistage. Cette appréhension, ressentie par 62,9 % des participantes, mérite une analyse approfondie pour comprendre ses origines, mais surtout les stratégies efficaces pour la surmonter, cette peur qui est souvent liée à l'anxiété de faire face aux implications médicales mais aussi émotionnelles du cancer. D'après certaines études, la plupart des femmes

ont aussi la peur des impacts potentiels que peut avoir le cancer sur leur image corporelle par un changement de la forme des seins ou la perte des cheveux. Cet impact psychologique a été étudié jusqu'à 6 mois après une biopsie bénigne chez des patientes de plus de 65 ans : 44 % d'entre elles exprimaient une anxiété vis-à-vis d'une future mammographie 10. Autre composante du vécu émotionnel de la mammographie, la pudeur est une notion difficilement évaluable, qui pourrait être un frein au dépistage du cancer du sein, notamment dans cette génération âgée. De plus, la peur de la mort ou la détérioration de la qualité de vie, surtout avec des traitements assez lourds après un diagnostic positif, peut être profondément influencée par leur décision de se faire dépister.

L'un des freins à la poursuite du dépistage serait, selon les participantes, le manque de disponibilités personnelles et professionnelles. Les responsabilités professionnelles et les obligations familiales peuvent limiter le temps disponible pour les rendez-vous médicaux. Pour aborder ce problème, il serait bénéfique d'introduire des politiques de travail plus flexibles, comme des congés spécifiquement liés aux examens médicaux. En outre, les employeurs peuvent jouer un rôle crucial en sensibilisant à l'importance du dépistage et en facilitant l'accès à ces services. Par exemple, l'organisation des sessions de dépistage dans les entreprises ou par la mise en place des partenariats avec des services de santé (hôpitaux ou associations dédiées) pour offrir des créneaux prioritaires aux employées pourraient constituer des initiatives efficaces.

Notre étude a démontré que la peur de ressentir la douleur ou l'inconfort durant une mammographie pourrait aussi être une raison principale influençant la poursuite du dépistage. *En effet, certaines femmes l'ont interrompu ou ne l'ont pas fait par crainte de la mammographie. Pour aborder cette peur, il serait nécessaire de faire recours à des alternatives comme le fait de bénéficier des avancées technologiques en matière d'imagerie médicale ou d'améliorer la communication avec les professionnels de santé.* Chaque femme doit être encouragée à prendre en main sa santé mammaire et à ne pas négliger la réalisation de cet examen crucial. La lutte contre l'inconfort lié à la mammographie doit être considérée comme un objectif prioritaire pour les professionnels de santé, les patientes et leurs proches, de façon à garantir un dépistage précoce et efficace des cancers du sein.

De même, l'éloignement avec les centres de dépistage représente un obstacle majeur qui pourrait empêcher une participation plus large aux programmes de dépistage malgré une sensibilisation accrue. Les femmes ne bénéficiant pas d'un accès facile aux transports en commun participent moins aux campagnes de prévention et de dépistage du cancer du sein. L'impact du transport sur la participation au programme de dépistage organisé a déjà été mis en évidence en France à l'échelle départementale : un temps de transport supérieur à 15 minutes représentant un frein à la participation (54). Pour améliorer cette situation, plusieurs initiatives ont été prises par certains départements, notamment en Normandie, pour l'installation de « *Mammobile* » (55) qui sont des centres mobiles de dépistage qui se déplacent dans des zones sous-desservies aussi connues par les « déserts médicaux » afin de faciliter l'accès aux soins.

Ces résultats mettent en avant les attentes des femmes vis-à-vis des systèmes de mammographie, fournissant des données précieuses pour l'amélioration future de ces technologies en fonction des besoins exprimés par les patientes. Cette forte conviction peut être utilisée comme argument lors des campagnes de sensibilisation ou encore dans les programmes de santé publique visant à promouvoir le dépistage et ainsi améliorer les taux de participation des femmes.

- **Conclusion et perceptives**

Le cancer du sein est le plus fréquent des cancers chez les femmes ; c'est un véritable enjeu de santé publique. Le moyen le plus efficace de le faire reculer est le dépistage précoce. Cependant, pour réduire de manière significative la mortalité liée au cancer grâce au dépistage, il faudrait une participation massive de la population cible aux campagnes de dépistage ($\geq 70\%$) ;

À travers le regard de celles-ci, notre étude a montré que plusieurs barrières peuvent dissuader les femmes du dépistage, comme la peur d'un diagnostic positif du cancer, l'inconfort et la douleur ressentis lors d'un examen de mammographie, le manque de disponibilités professionnelles et aussi personnelles. D'autres facteurs comme les méconnaissances et le niveau de sensibilisation des femmes concernant le dépistage ainsi que l'éloignement avec les centres ont été soulignés par les participantes.

Afin de surmonter ces défis et d'améliorer le taux de participation des femmes au dépistage du cancer du sein en France, il est important de mettre en œuvre des stratégies qui améliorent l'expérience du dépistage, mais aussi sa perception par les femmes. Les campagnes de sensibilisation ciblées sont nécessaires pour augmenter la connaissance des bénéfices du dépistage précoce.

Enfin, en adressant de manière proactive les multiples barrières qui entravent la participation des femmes au dépistage, il est possible d'améliorer les taux de participation au dépistage et, par conséquent, de réduire la mortalité liée au cancer.

- **Ouvertures :**

« Faire face à l'inconfort de la mammographie : un enjeu pour améliorer la qualité du dépistage »

Le dépistage du cancer du sein a connu des avancées considérables au fil des années, évoluant vers des méthodes toujours plus efficaces et moins invasives. Ces améliorations visent non seulement à augmenter la précision du diagnostic mais aussi à optimiser l'expérience des patientes, un facteur crucial pour encourager la participation aux programmes de dépistage

À cet égard, l'innovation technologique joue un rôle pivot. Les avancées dans les équipements de mammographie, par exemple, ont considérablement amélioré la qualité des images et réduit le confort pendant les examens. Ces équipements, de plus en plus sophistiqués, sont au cœur des efforts pour rendre le dépistage du cancer du sein non seulement plus efficace, mais également plus acceptable et moins stressant pour les femmes.

Discussions autour des innovations technologiques en mammographie : Exemple du MAMMOMAT B.Brilliant commercialisé par Siemens Healthineers (56)

Les dernières innovations technologiques dans les systèmes de mammographie en France mettent en avant l'importance de l'expérience patient, un enjeu qui peut clairement aider à surmonter les freins liés à l'inconfort et la peur durant un examen de mammographie. L'exemple du **Mammomat B.brilliant**, un système de mammographie conçu par Siemens Healthineers, conçu pour maximiser le confort des patientes grâce à des avancées technologiques telles que la compression personnalisée nommée **OpComp** qui ajuste la compression selon la densité du sein et s'adapte à sa morphologie en minimisant la douleur et l'inconfort durant l'examen. Ce système relève aussi l'importance soulignée par les participantes de notre étude sur l'importance d'un environnement accueillant pour le bon déroulement d'une mammographie, le MAMMOMAT B.brilliant dispose d'un cadre lumineux offrant ainsi une ambiance plus accueillante et intime pour la patiente.

En plus de réduire l'inconfort, le **Mammomat B.brilliant** est doté des dernières avancées technologiques en terme du diagnostic : la Tomosynthèse. Cette technologie, comme expliqué dans la première partie, permet d'obtenir des images 3D des tissus mammaires offrant une meilleure précision des diagnostics afin d'éviter les faux positifs. Ce système de mammographe 3D nouvelle génération, s'inscrit parfaitement dans le cadre des dernières recommandations de l'**HAS** (cf partie I) pour l'intégration de la tomsynthèse dans le programme du dépistage organisé du cancer du sein en France.

L'accent mis sur l'expérience patient ne se limite pas à la technologie elle-même, mais s'étend également sur la participation de la patiente à son propre examen. L'objectif est de rendre la patiente actrice de son examen et non pas à ce qu'elle « subisse »

simplement la procédure de mammographie, et pour cela le **Mammomat B.brilliant** est équipé d'un écran face à la patiente qui permet un meilleur suivi lors de son examen.



Figure 20 : système de mammographie MAMMOMAT B.brilliant

Il est donc évident que les avancées technologiques dans les systèmes de mammographie non seulement améliorent les aspects techniques du dépistage, tels que la précision du diagnostic et la qualité des images, mais enrichissent également l'expérience des patientes, encourageant ainsi une participation plus importante des femmes au dépistage du cancer du sein. La question qui nous vient à l'esprit : « **est-ce que l'accent mis sur le confort des patientes est une priorité pour tous les fabricants de systèmes de mammographie en France ?** »

L'étude de cette question revêt une importance capitale, car elle va au-delà des considérations techniques et touche directement à l'adhésion des femmes aux

programmes de dépistage du cancer du sein. Comprendre si tous les fabricants priorisent le confort peut nous éclairer sur les disparités potentielles dans l'expérience de dépistage offerte aux patientes à travers le pays. Cela a des implications non seulement pour la qualité des soins mais également pour l'équité en matière de santé publique. Une meilleure compréhension de cette dynamique pourrait conduire à des recommandations plus précises pour les régulateurs et les décideurs, visant à assurer que toutes les patientes aient accès à un dépistage à la fois efficace et respectueux de leur confort et de leur dignité. En définitive, analyser l'engagement des fabricants vis-à-vis du confort des patientes aide à construire un système de santé plus inclusif et attentif aux besoins de toutes les femmes.

Partie V : Bibliographie

1. Anatomie du sein - Cancer du sein [Internet]. [cité 9 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Anatomie-du-sein>
2. Comprendre le cancer du sein [Internet]. CRCDC Grand Est. [cité 9 mai 2024]. Disponible sur: <https://depistagecancer-ge.fr/depistage-du-cancer-du-sein/comprendre-le-cancer-du-sein/>
3. Les différents types de cancer du sein | Centre Léon Bérard [Internet]. [cité 9 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.centreleonberard.fr/patient-proche/cancer-pris-en-charge/cancer-du-sein/les-differents-types-de-cancer-du-sein>
4. Types et sous-types de cancers du sein | Pact Onco [Internet]. [cité 9 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.pactonco.fr/les-differents-types-de-cancers-du-sein>
5. Bouchardy C, Lè MG, Hill C. Risk factors for breast cancer according to age at diagnosis in a french case-control study. *J Clin Epidemiol*. 1 janv 1990;43(3):267-75.
6. Information sur la densité mammaire (poitrine) pour les personnes participant au Programme ontarien de dépistage du cancer du sein | Cancer Care Ontario [Internet]. [cité 9 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.cancercareontario.ca/fr/types-de-cancer/cancer-du-sein/depistage-du-cancer-du-sein/densite-mammaire>
7. Cancers du sein: les facteurs de risque | Fondation ARC pour la recherche sur le cancer [Internet]. [cité 9 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.fondation-arc.org/cancer/cancer-sein/facteurs-risque-cancer>
8. Łukasiewicz S, Czeczelewski M, Forma A, Baj J, Sitarz R, Stanisławek A. Breast Cancer—Epidemiology, Risk Factors, Classification, Prognostic Markers, and Current Treatment Strategies—An Updated Review. *Cancers*. janv 2021;13(17):4287.
9. Catsburg C, Kirsh VA, Soskolne CL, Kreiger N, Rohan TE. Active cigarette smoking and the risk of breast cancer: a cohort study. *Cancer Epidemiol*. 1 août 2014;38(4):376-81.
10. Pouchieu C, Deschasaux M, Hercberg S, Druesne-Pecollo N, Latino-Martel P, Touvier M. Prospective association between red and processed meat intakes and breast cancer risk: modulation by an antioxidant supplementation in the SU.VI.MAX randomized controlled trial. *Int J Epidemiol*. 1 oct 2014;43(5):1583-92.
11. Pharoah PDP, Day NE, Duffy S, Easton DF, Ponder BAJ. Family history and the risk of breast cancer: A systematic review and meta-analysis. *Int J Cancer*. 1997;71(5):800-9.
12. Gabet S, Lemarchand C, Guénel P, Slama R. Breast Cancer Risk in Association with Atmospheric Pollution Exposure: A Meta-Analysis of Effect Estimates Followed by a Health Impact Assessment. *Environ Health Perspect*. mai 2021;129(5):057012.
13. Doody MM, Lonstein JE, Stovall M, Hacker DG, Luckyanov N, Land CE. Breast cancer mortality after diagnostic radiography: findings from the U.S. Scoliosis Cohort Study. *Spine*. 15 août 2000;25(16):2052-63.
14. Paoletti X, Clavel-Chapelon F. Induced and spontaneous abortion and breast cancer risk: results from the E3N cohort study. *Int J Cancer*. 20 août 2003;106(2):270-6.

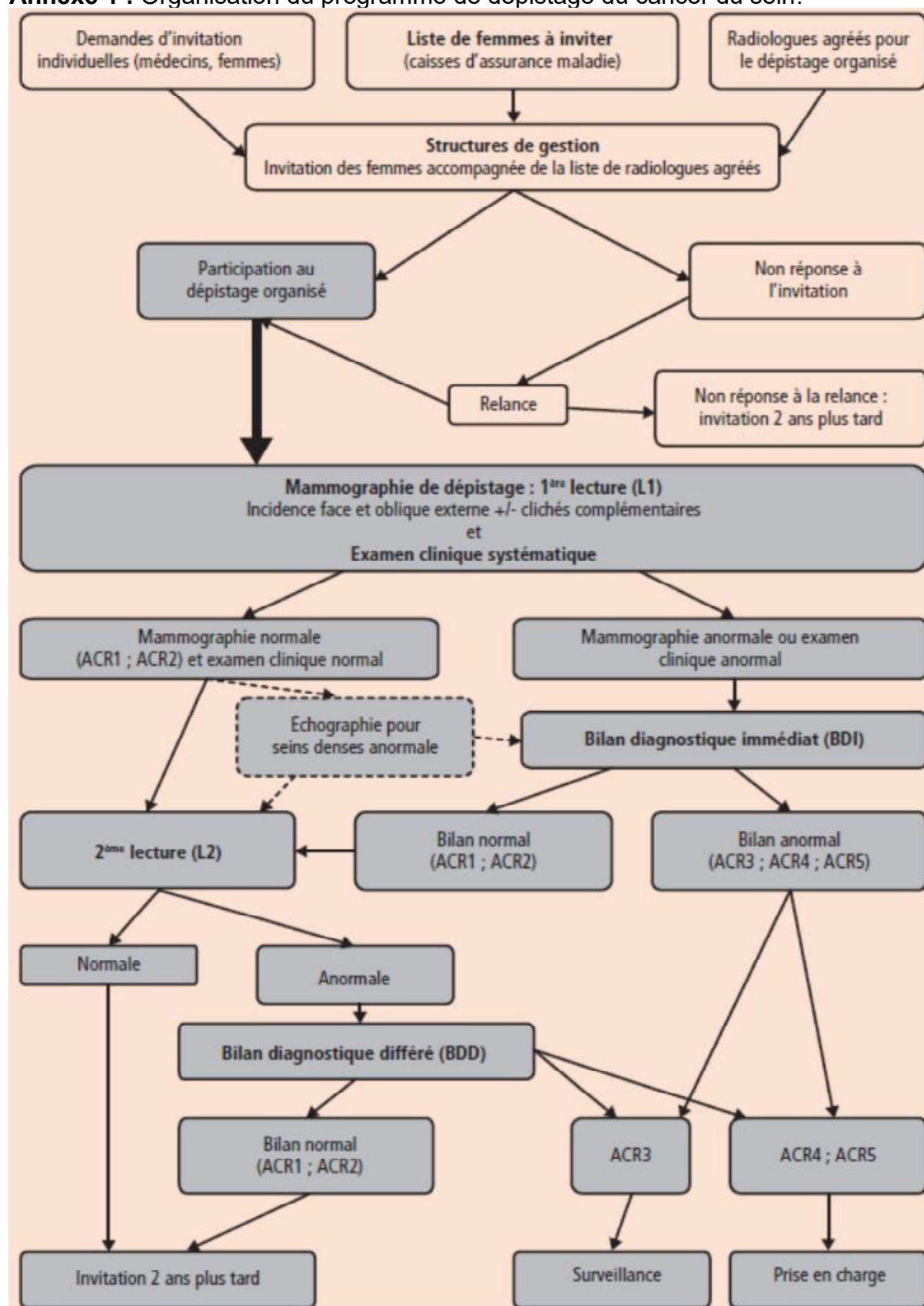
15. Hill C. Dépistage du cancer du sein. Presse Médicale. 1 mai 2014;43(5):501-9.
16. Themes UFO. 1: Bases techniques de la mammographie | Medicine Key [Internet]. [cité 11 mai 2024]. Disponible sur: <https://clemedicine.com/1-bases-techniques-de-la-mammographie/>
17. Sebban DE. Cancer du sein: l'intérêt de l'échographie mammaire dans le diagnostic [Internet]. Centre de Chirurgie de la femme. 2022 [cité 11 mai 2024]. Disponible sur: <https://chirurgiefemme-paris.fr/cancer-sein/diagnostic-cancer-sein/echographie-mammaire-dans-le-diagnostic-du-cancer-du-sein/>
18. Mann RM, Kuhl CK, Kinkel K, Boetes C. Breast MRI: guidelines from the European Society of Breast Imaging. Eur Radiol. 1 juill 2008;18(7):1307-18.
19. Radiology (ACR) RS of NA (RSNA) and AC of. Radiologyinfo.org. [cité 9 mai 2024]. Stereotactic Breast Biopsy. Disponible sur: <https://www.radiologyinfo.org/en/info/breastbixr>
20. Ponction cytologique - Diagnostic [Internet]. [cité 9 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Diagnostic/Ponction-cytologique>
21. Masson E. EM-Consulte. [cité 11 mai 2024]. Radiothérapie du cancer du sein. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/1076731/radiotherapie-du-cancer-du-sein>
22. Masson E. EM-Consulte. [cité 11 mai 2024]. Curiethérapie du cancer du sein. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/809566/curietherapie-du-cancer-du-sein>
23. Elsan [Internet]. [cité 9 mai 2024]. TrueBeam. Disponible sur: <https://www.elsan.care/fr/nos-equipements/truebeam>
24. Chimiothérapie - Cancer du sein [Internet]. [cité 11 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Chimiotherapie>
25. Hormonothérapie - Cancer du sein [Internet]. [cité 11 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Hormonotherapie>
26. Thérapies ciblées - Cancer du sein [Internet]. [cité 11 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Therapies-ciblees>
27. Elsan [Internet]. 2023 [cité 11 mai 2024]. Cancer du sein et immunothérapie. Disponible sur: <https://www.elsan.care/fr/centre-finisterien-radiotherapie-oncologie/nos-actualites/cancer-du-sein-et-immunotherapie>
28. Wilson JMG, Jungner G. PRINCIPLES AND PRACTICE OF SCREENING FOR DISEASE.
29. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 10 mai 2024]. Dépistage : objectif et conditions. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2632453/fr/depistage-objectif-et-conditions
30. Marmot MG, Altman DG, Cameron DA, Dewar JA, Thompson SG, Wilcox M. The benefits and harms of breast cancer screening: an independent review. Br J Cancer. juin 2013;108(11):2205-40.
31. Yaffe MJ, Mainprize JG. Risk of Radiation-induced Breast Cancer from Mammographic Screening. Radiology. janv 2011;258(1):98-105.

32. EXBRAYAT C, BARRAUD KRABE M, ALLIOUX C, SOLER MICHEL P, GULDENFELS C, PONCET F. Sensibilité et spécificité du programme de dépistage organisé du cancer du sein à partir des données de cinq départements français, 2002-2006. Sensib Spécificité Programme Dépist Organisé Cancer Sein À Partir Données Cinq Dép Fr 2002-2006. 2012;(35-36-37):404-6.
33. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 10 mai 2024]. Dépistage et prévention du cancer du sein. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2024559/fr/depistage-et-prevention-du-cancer-du-sein
34. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 10 mai 2024]. Dépistage du cancer du sein. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/r_1501534/fr/depistage-du-cancer-du-sein
35. Miles A, Cockburn J, Smith RA, Wardle J. A perspective from countries using organized screening programs. Cancer. 2004;101(S5):1201-13.
36. Cancer du sein [Internet]. [cité 10 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers/cancer-du-sein>
37. Figueroa JD, Gray E, Pashayan N, Deandrea S, Karch A, Vale DB, et al. The impact of the Covid-19 pandemic on breast cancer early detection and screening. Prev Med. 1 oct 2021;151:106585.
38. Taux de participation au programme de dépistage organisé du cancer du sein 2022-2023 et évolution depuis 2005 [Internet]. [cité 10 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers/cancer-du-sein/articles/taux-de-participation-au-programme-de-depistage-organise-du-cancer-du-sein-2022-2023-et-evolution-depuis-2005>
39. synthese_et_recommandations_participation_depistage_cancer_du_sein.pdf [Internet]. [cité 9 mai 2024]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-07/synthese_et_recommandations_participation_depistage_cancer_du_sein.pdf
40. Tomosynthèse - Coradix [Internet]. 2020 [cité 10 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.radiologie-perpignan.fr/tomosynthese-2/>
41. Tomosynthèse haute définition [Internet]. [cité 9 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.siemens-healthineers.com/fr/mammography/tomosynthesis>
42. Hiatt RA, Klabunde C, Breen N, Swan J, Ballard-Barbash R. Cancer Screening Practices From National Health Interview Surveys: Past, Present, and Future. JNCI J Natl Cancer Inst. 18 déc 2002;94(24):1837-46.
43. Soler-Michel P, Courtial I, Bremond A. [Reattendance of women for breast cancer screening programs. A review]. Rev Epidemiol Sante Publique. 1 nov 2005;53(5):549-67.
44. CP octobre rose 2023 - chiffres clés.pdf [Internet]. [cité 9 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.ligue-cancer.net/sites/default/files/media/downloadable-files/2023-09/CP%20octobre%20rose%202023%20-%20chiffres%20cl%C3%A9s.pdf>
45. Schonberg MA, Silliman RA, Ngo LH, Birdwell RL, Fein-Zachary V, Donato J, et al. Older Women's Experience with a Benign Breast Biopsy—A Mixed Methods Study. J Gen Intern Med. 1 déc 2014;29(12):1631-40.

46. Lauragais BVE. Octobre Rose : La campagne de sensibilisation au cancer du sein [Internet]. Bien Vivre en Lauragais. 2023 [cité 10 mai 2024]. Disponible sur: <https://bienvivreenlauragais.fr/octobre-rose-la-campagne-de-sensibilisation-au-cancer-du-sein/>
47. Marie Claire [Internet]. [cité 10 mai 2024]. L'association « Le Cancer du Sein, Parlons-En ! » devient « Ruban Rose ». Disponible sur: <https://www.marieclaire.fr/le-cancer-du-sein-parlons-en-devient-ruban-rose,1351331.asp>
48. La Ligue contre le cancer | Ligue contre le cancer [Internet]. [cité 9 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.ligue-cancer.net/>
49. Cancerdusein.org - ACCUEIL [Internet]. [cité 9 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.cancerdusein.org/>
50. Missions et domaines d'intervention - Qui sommes nous ? [Internet]. [cité 9 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Institut-national-du-cancer/Qui-sommes-nous/Missions>
51. Accompagner la mise à niveau et/ou le remplacement des mammographes afin d'améliorer la qualité et la performance du dépistage organisé du cancer du sein en IDF. [Internet]. 2023 [cité 9 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.iledefrance.ars.sante.fr/accompagner-la-mise-niveau-etou-le-remplacement-des-mammographes-afin-dameliorer-la-qualite-et-la>
52. Accompagner la mise à niveau et/ou le remplacement des mammographes afin d'améliorer la qualité et la performance du dépistage organisé du cancer du sein en IDF. [Internet]. 2023 [cité 13 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.iledefrance.ars.sante.fr/accompagner-la-mise-niveau-etou-le-remplacement-des-mammographes-afin-dameliorer-la-qualite-et-la>
53. Ouedraogo S. Dépistage du cancer du sein : facteurs socio-économiques influençant la participation et rythme de suivi [Internet] [phdthesis]. Université de Bourgogne; 2013 [cité 11 mai 2024]. Disponible sur: <https://theses.hal.science/tel-00967942>
54. Bailly L, Jobert T, Petrovic M, Pradier C. Factors influencing participation in breast cancer screening in an urban setting. A study of organized and individual opportunistic screening among potentially active and retired women in the city of Nice. *Prev Med Rep.* févr 2023;31:102085.
55. <https://mammbile-normandie.fr/> [Internet]. [cité 11 mai 2024]. Mammbile le cabinet de radiologie mobile pour dépistage du cancer du sein. Disponible sur: <https://mammbile-normandie.fr/>
56. MAMMOMAT B.brilliant [Internet]. [cité 11 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.siemens-healthineers.com/fr/mammography/digital-mammography/mammomat-bbrilliant>

Partie VI : Annexes

Annexe 1 : Organisation du programme de dépistage du cancer du sein.



Annexe 2 : Etude OpinionWay

Etude OpinionWay "Octobre rose" pour la Ligue contre le cancer Plus d'un million de femmes de 50 à 74 ans n'ont jamais participé à un dépistage

Si 89 % des femmes interrogées disent se sentir concernées par le dépistage, un taux qui s'élève à 94% chez les 50-74 ans, on constate néanmoins **chez ces dernières pourtant concernées par la campagne de dépistage nationale, que 12 % d'entre elles admettent n'avoir jamais participé à un dépistage, soit plus d'un million de femmes en France.**

Les principaux freins au dépistage évoqués par les femmes de 50 à 74 ans :



On observe enfin 2 % des femmes âgées de 50 à 74 ans qui renoncent au dépistage par crainte d'un coût trop important, 2 % qui expliquent qu'elles ne se font pas dépister car aucun proche ne le fait et 2% de femmes qui indiquent que leur médecin ne leur en a jamais parlé.

Méthodologie OpinionWay : échantillon de 1006 femmes représentatives de la population française féminine âgées de 18 ans et plus. L'échantillon a été constitué selon la méthode des quotas, au regard des critères d'âge, de catégories socioprofessionnelles, de catégories d'agglomérations et de régions de résidence. L'échantillon a été interrogé par questionnaire autoadministré en ligne sur système CAWI (Computer Assisted Web Interview). Les interviews ont été réalisées du 8 au 11 Août 2023.

Annexe 3: Le questionnaire

*1. Quel est votre âge ?**

Moins de 30 ans

Entre 30 et 50

Plus de 50 ans

*2. Êtes-vous un professionnel de santé ?**

Oui

Non

3. Avez-vous déjà entendue parler du dépistage du cancer du sein ?

*

Oui

Non

4. Sachant que 1 femme sur 8 est touchée par le cancer du sein et que la France se classe au 15 ème rang mondial pour l'incidence de cette maladie, comment évaluez-vous l'importance du dépistage précoce ?

Vitale

Cruciale

Moyenne

Faible

5. Concernant la sensibilisation sur le dépistage du cancer du sein, quelles sont les sources que vous consultez habituellement ou que vous estimez utiles pour vous informer davantage sur ce sujet ?

*

Professionnels de santé (médecin généraliste, Gynecologue, etc.)

Réseaux sociaux et Internet

Médias (télévision, radio, journaux, etc.)

Associations et fondations dédiées à la lutte contre le cancer du sein

Autre :

6. Sur une échelle de 1 à 5, dans quelle mesure vous considérez-vous bien informée sur le cancer du sein, sachant que 1 signifie "pas du tout informée" et 5 signifie "très

bien informée"?

*

1	2	3	4	5
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Avez-vous déjà bénéficié d'un dépistage du cancer du sein

*

Oui

Non

8. Si oui, de quel type de dépistage avez-vous bénéficié ?

Examen clinique

Échographie mammaire

Mammographie

9. À quelle fréquence pensez-vous que les femmes de plus de 50 ans devraient bénéficier d'un dépistage du cancer du sein ?

*

Tous les ans

Tous les deux ans

Tous les cinq ans

Je ne sais pas

10. Connaissez-vous le taux de participation des femmes au dépistage du cancer du sein en France en 2022 ?

*

Moins de 50% des femmes ont participé au dépistage

Plus de 50 % des femmes ont participé au dépistage

Je ne sais pas

11. Face à la diminution de la participation au dépistage du cancer du sein en France, passant de 50,5 % en 2021 à 44,9 % en 2022, quels facteurs, d'après votre expérience, pourraient décourager les femmes à participer au dépistage du cancer du sein ?

*

La crainte de ressentir de la douleur ou de l'inconfort lors de la mammographie.

Le manque de disponibilités personnelles ou professionnelles.

L'éloignement avec les centres de dépistage.

Une diminution de la sensibilisation aux bénéfices du dépistage.

La crainte d'être diagnostiquée avec le cancer du sein.

12. **Situation fictive** : "Imaginez-vous juste après avoir terminé votre examen de mammographie chez votre radiologue. Ce dernier, curieux et à l'écoute, vous demande votre avis sur le dispositif utilisé. Quelles seraient les caractéristiques ou fonctionnalités que vous considèreriez comme cruciales pour améliorer l'expérience ou l'efficacité de cet équipement ?"

Un examen plus précis

Un examen plus rapide

Un examen plus confortable et moins douloureux

Une ergonomie et un accueil patiente plus agréable