



HAL
open science

Vitrification Ovocytaire : intérêt pour les femmes atteintes d'un cancer du sein

Juliette Bartol

► **To cite this version:**

Juliette Bartol. Vitrification Ovocytaire : intérêt pour les femmes atteintes d'un cancer du sein. Gynécologie et obstétrique. 2022. dumas-03920812

HAL Id: dumas-03920812

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03920812v1>

Submitted on 3 Jan 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Vitrification Ovocytaire : Intérêt pour les femmes atteintes d'un cancer du sein

Présenté et publiquement soutenu

Le 1^{er} Septembre 2022

Par

Juliette BARTOL
Née le 21 mai 1998

Pour l'obtention du Diplôme d'État de Sage-Femme
Année universitaire 2021-2022

Membres du jury :

- COLLON Marie-Christine Sage-femme cadre
- FREMONDIERE Pierre Sage-femme enseignant
- MELTZER-GUILLEMAIN Catherine PU-PH (Directrice de mémoire)

AIX MARSEILLE UNIVERSITE

École de Maïeutique

VITRIFICATION OVOCYTAIRE : UNE METHODE D'INTERET POUR LES FEMMES ATTEINTES D'UN CANCER DU SEIN

Juliette BARTOL
Née le 21 mai 1998

Mémoire présenté pour l'obtention du Diplôme d'État de Sage-Femme

Année universitaire 2021-2022

Validation 1^{ère} session 2022 : oui non

Mention : Félicitations du Jury

Très bien

Bien

Assez bien

Passable

Validation 2^{ème} session 2022 : oui non

Mention :

Visa et tampon de l'école

Remerciements :

Je tiens à remercier tout d'abord ma directrice de mémoire le Pr Catherine MELTZER-GUILLEMAIN, pour son aide, et ses conseils.

Je remercie également le Dr Pauline BOTTIN pour ses conseils bienveillants.

Je remercie mes parents pour leur aide et leur soutien tout au long de ces études.

Je remercie également mon petit frère Sébastien et ma grande sœur Mathilde pour leurs conseils avisés, leur patience et la motivation qu'ils ont su m'insuffler. Je remercie également mon beau-frère Clément pour ses réponses empreintes de sagesse et ses encouragements.

Je remercie toute l'équipe des sage-femmes de la maternité de la Conception, et particulièrement Céline, Marie, Chantal, Fabienne, Marion, Hélène, Ludivine, Elsa, Anne-Cécile, pour m'avoir fait confiance et encadrée avec bienveillance.

Merci de m'avoir transmis l'amour de ce métier merveilleux.

Merci à ma Tutrice Hamina d'avoir toujours été présente pour moi, de m'avoir si bien conseillée et d'avoir fait de moi une Sage-Femme.

Merci à ma marraine et amie, Pauline pour m'avoir aidé et soutenue.

Merci à Charlotte et Carla pour votre soutien, vos rires et votre amitié, dès notre première année.

SOMMAIRE

I. Introduction	6-8
A. Epidémiologie	
B. Cadre légal	
C. Vitriification ovocytaire	
D. Traitement du cancer du sein	
II. Matériel et méthode	8-10
A. Présentation du protocole de recherche	
B. Présentation des modalités de sélection de la population à l'étude	
C. Présentation du terrain	
D. Durée de l'étude	
E. Traitement de données	
F. Analyse statistique	
III. Résultats	11-18
A. Description de la population	
1. Données socio-démographiques	
2. Motif de consultation au CECOS	
B. Principaux résultats	
1. Données biologiques des patientes avant la mise en place des traitements anti-cancéreux	
a. Dosage de l'AMH avant le début des traitements	
b. Dosage de l'AMH après la fin des traitements	
c. Comptage folliculaire avant le début des traitements anti-cancéreux	
d. Comptage folliculaire après la fin des traitements anti-cancéreux	
2. Données concernant la prise en charge	
a. Ponction en vue d'une vitrification ovocytaire	
b. Suivi des patientes	
c. Evolution du nombre de patientes ayant bénéficié d'une vitrification ovocytaire	
d. Suivi post vitrification	
e. Délais	

- f. Ovocytes vitrifiés
- g. Projet parental

IV. Discussion	19-27
A. Préambule	
1. Epidémiologie	
2. Suivi et prise en charge	
B. Traitement et fertilité	
C. Suivi des patientes	
D. Données biologiques	
E. Succès des méthodes	
F. Aspect psychologique de la vitrification ovocytaire dans le cadre du cancer	
G. Spécificités de la préservation de la fertilité dans le cas des cancers du sein	
V. Conclusion	28
VI. Bibliographie	29-31
Glossaire	32
Résumé	33-34

I. INTRODUCTION

A. Epidémiologie

Selon l'institut national du cancer, le cancer du sein est une pathologie dont l'incidence a doublé entre 1990 et 2018. C'est le cancer le plus fréquent et dont la mortalité est la plus élevée chez la femme [1].

Néanmoins ces dernières années, la survie des patientes atteintes d'un cancer du sein s'est nettement améliorée [2]. Plusieurs facteurs ont permis de diminuer la mortalité des femmes, comme la mise en place d'un dépistage organisé, mais également le développement d'un arsenal thérapeutique plus conséquent.

Cependant les thérapeutiques utilisées ont souvent pour conséquence l'altération de la fonction reproductive des femmes qui en bénéficient, assombrissant de fait leur pronostic procréatif futur. Dans une optique d'amélioration de la qualité de vie dans ce domaine, il a été possible d'observer la mise en place de différentes méthodes pour garantir aux femmes et aux couples la possibilité d'accéder à la parentalité et donc d'améliorer la qualité de vie post cancer.

Pour répondre à cette problématique, la préservation de la fertilité s'inscrit de façon croissante dans la prise en charge des patientes en oncologie.

B. Cadre légal

La loi de bioéthique a été révisée en juillet 2011 autorisant l'utilisation par les personnes compétentes de nouvelles techniques de préservation de la fertilité.

La loi précise que toutes les patientes dont la « prise en charge médicale est susceptible d'altérer la fertilité, ou dont la fertilité risque d'être prématurément altérée, peuvent bénéficier du recueil et de la conservation de leurs gamètes ou de leurs tissus germinaux, en vue de la réalisation ultérieure, à leur bénéfice, d'une assistance médicale à la procréation, ou en vue de la préservation et de la restauration de leur fertilité » [3].

Ainsi la révision de la loi de bioéthique élargit les possibilités de prise en charge de l'infertilité après un traitement anticancéreux en autorisant la congélation ultra rapide des ovocytes aussi dénommée vitrification des ovocytes [4,5].

C. Vitrification ovocytaire

La vitrification ovocytaire est une technique qui marque un tournant dans la prise en charge des patientes en vue d'une préservation de la fertilité. En effet, cette méthode a pour but de conserver des ovocytes matures afin que ceux-ci soient réutilisés ultérieurement.

Cette méthode nécessite l'induction de l'ovulation chez les patientes concernées pour ainsi prélever par ponction des ovocytes. Ces ovocytes matures seront ensuite vitrifiés puis conservés dans de l'azote liquide pour une utilisation future [5].

Cependant, ce procédé pose certaines problématiques, notamment dans le cas des patientes ayant un cancer du sein. En effet, entre en jeu, dans cette pathologie, l'hormono-dépendance qui contre-indique potentiellement l'induction de l'ovulation par de la FSH exogène.

Ainsi l'objectif du mémoire est de faire un état des lieux de la préservation de la fertilité par vitrification des ovocytes chez les patientes ayant eu un cancer du sein.

De plus, il a également pour but d'apprécier l'intérêt de la vitrification ovocytaire dans le parcours de soins de ces patientes.

D. Traitements du cancer du sein

Aujourd'hui, de nombreuses thérapeutiques sont disponibles pour faire face à l'augmentation de l'incidence des cancers du sein.

Tout d'abord la chirurgie, elle constitue une des premières options de traitement disponible. Celle-ci peut être complétée par une radiothérapie ou une chimiothérapie [6].

La radiothérapie occupe une place importante dans le traitement loco-régional du cancer du sein. Celle-ci permet de compléter une chirurgie en diminuant le risque de récurrence [6].

D'autres traitements permettent d'assurer le contrôle systémique de la maladie notamment la chimiothérapie. De nombreuses molécules sont disponibles et indiquées en fonction de leur mécanisme d'action. Leur cytotoxicité ainsi que leur impact sur la fertilité des patientes varient en fonction du type de molécule, de la dose reçue (et dose cumulée), de l'âge de la patiente ainsi que de l'état de la réserve ovarienne [7].

Dans le cadre des chimiothérapies par agents alkylants, la réserve ovarienne se trouve particulièrement altérée. En effet le mécanisme d'action de ces molécules est indépendant du cycle cellulaire et donc elles ont un retentissement important en détruisant d'une part les follicules en croissance mais également les follicules quiescents [7].

De plus, il est établi que l'aménorrhée chimio-induite dépend du protocole mais également de l'âge des patientes.

L'hormonothérapie ainsi que l'immunothérapie constituent également des options thérapeutiques, mais leur effet sur la fertilité ultérieure des femmes est difficile à apprécier. En effet, l'impact de ces thérapeutiques sur la fertilité dépendra du type de molécule utilisée et du recul par rapport à leur utilisation [7].

II. MATERIELS ET METHODES

A. Présentation du protocole de recherche

Afin de répondre aux objectifs posés par la question de recherche, une étude de cohorte sur les données des patientes adressées au CECOS entre 2013 et 2020 a été utilisée.

Il s'agit d'une étude monocentrique regroupant les patientes adressées pour une préservation de la fertilité au sein du CECOS du CHU de la Conception entre 2013 et 2020.

Les recueils des données ont été rétrospectifs et regroupaient toutes les patientes adressées au CECOS qui ont bénéficié d'une vitrification de leurs ovocytes indépendamment de l'indication.

Dans la cohorte, un groupe a été sélectionné. Une étude plus spécifique concernant les patientes dont l'indication de vitrification ovocytaire était le cancer du sein a été menée.

B. Présentation des modalités de sélection de la population à l'étude

Les patientes qui ont été sélectionnées pour être incluses dans l'étude devaient présenter les critères suivants :

- L'indication motivant la consultation d'oncofertilité au CECOS devait être un cancer du sein
- Les patientes devaient être majeures
- La date de la première consultation au CECOS devait être ultérieure à 2013
- Les patientes devaient avoir eu recours à une vitrification de leurs ovocytes

Les critères excluant les patientes de l'étude sont les suivants :

- Patientes mineures
- Patientes ayant été adressées au CECOS avant 2013

- Patientes ayant été adressées au CECOS après 2020
- Patientes ayant bénéficié d'une autre méthode de préservation de la fertilité
- Patientes reçues en consultation d'information mais n'ayant pas souhaité une vitrification

C. Présentation du terrain

L'étude a été réalisée au sein du Centre de Conservation des Oeufs et du Sperme humain de l'hôpital de la Conception. Celui-ci a pour rôle d'une part de gérer les activités d'aide médicale à la procréation avec tiers donneurs, et d'autre part d'organiser la préservation de la fertilité pour les hommes, les femmes et les enfants qui pourraient avoir recours à un traitement gonado-toxique afin de permettre la préservation de leur fertilité. Avec l'essor des techniques de préservation de la fertilité et l'évolution de la loi de bioéthique, le CECOS connaît une forte augmentation de son activité ces dernières années.

D. Durée de l'étude

Le recueil et le classement des données s'est échelonné sur 6 mois entre août 2020 et janvier 2021. Il a été réalisé en collaboration avec les différents membres de l'équipe du CECOS, notamment les internes de médecine spécialisée y intervenant.

E. Traitement de données

Les données des patientes ont été recueillies à l'aide d'une grille de recueil informatique. Le logiciel Microsoft Excel® a donc été utilisé pour traiter les données utiles à l'étude. Les données des patientes ont donc été recueillies et anonymisées. Un accès sécurisé a été fourni pour consulter les dossiers informatisés.

L'ensemble des données a été recueilli grâce aux registres des consultations du CECOS ainsi que des dossiers informatisés des patientes (Logiciel Medifirst®).

Les variables qualitatives et quantitatives ont pu être mesurées grâce au concours des professionnels de santé recevant les patientes en consultation. Il est ainsi possible de distinguer plusieurs catégories d'informations :

- Les données socio-démographiques :

Il a été retranscrit dans la grille de recueil, l'âge des patientes en années, la parité des patientes.

- Les antécédents :

Le type de cancer, ainsi que le type de traitement anti-cancéreux reçu par les patientes a été rapporté dans l'outil de recueil. Les variables concernant la prise en charge médicale des patientes ont également été rapportées. Ainsi, les dosages hormonaux avant traitement (FSH, LH, E2) et le comptage des follicules antraux font partie des données analysées dans l'étude.

- Les données concernant la prise en charge au CECOS :

Durant la prise en charge en préservation de la fertilité, certaines données ont été rapportées dans les dossiers médicaux des patientes et font partie des variables pertinentes à étudier. Ce sont le nombre d'ovocytes recueillis et vitrifiés pour chaque patiente ainsi que la date des traitements, le nombre de FIV ainsi que la date et la date de fin des traitements.

- Les données concernant le suivi des patientes :

La date de la première consultation, le nombre de consultations post vitrification ovocytaire, la date de la vitrification ovocytaire ont été recueillis.

- Les données concernant le post traitement cancéreux

Le nombre d'ovocytes recueillis, le nombre de d'ovocytes vitrifiés, ou le nombre d'ovocytes frais, le nombre d'embryons congelés, les TEC, les grossesses spontanées.

F. Analyse statistique

Pour les variables quantitatives, les moyennes et écarts types ont été calculés. Les variables qualitatives ont été présentées sous forme d'effectifs et de pourcentages.

Les calculs ont été effectués à l'aide d'un logiciel de traitement et d'analyse des données. Le logiciel EXCEL® a été choisi pour effectuer la totalité des calculs utiles. Ainsi les chiffres présentés dans cette étude ont été obtenus grâce aux différentes fonctions du logiciel EXCEL®.

Pour des questions de lisibilité, les chiffres présentés ont été arrondis à la décimale.

III. RESULTATS

Il s'agit d'une analyse descriptive des données patient recueillies.

L'étude de cohorte s'est intéressée aux patientes adressées au CECOS ayant bénéficié, d'une vitrification ovocytaire. Différentes indications ont motivé la mise en relation de ces patientes avec le CECOS.

Toute indication confondue, 327 patientes composent la cohorte.

Cependant, 56 patientes seulement ont été sélectionnées pour intégrer l'étude.

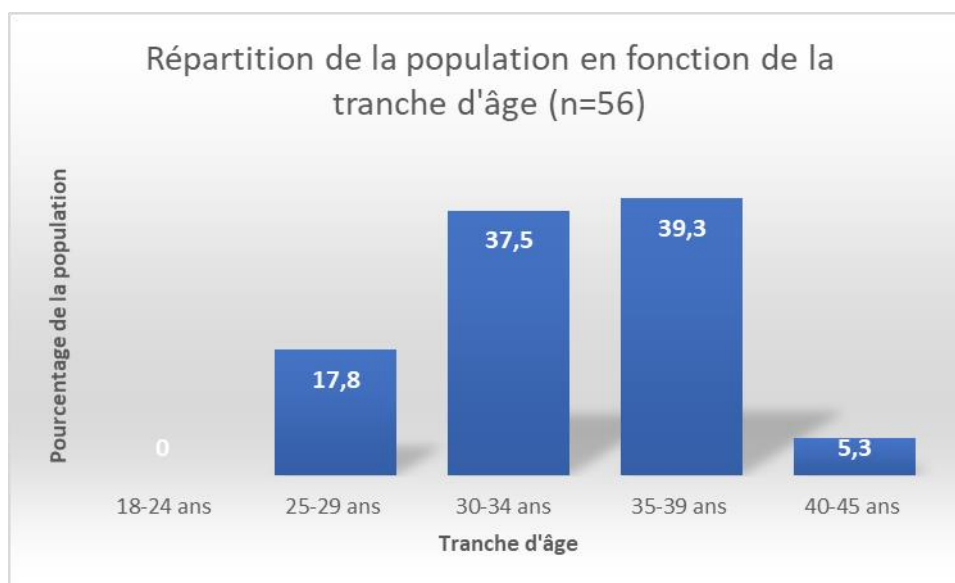
En effet, l'étude portait sur les patientes adressées au CECOS ayant bénéficié d'une vitrification de leur ovocyte dans un contexte de prise en charge en oncofertilité pour un cancer du sein.

A. Description de la population

Les résultats présentés ci-dessous concernent 56 patientes qui ont été sélectionnées et dont l'indication d'une consultation en oncofertilité au CECOS était le cancer du sein. Toutes les patientes adressées étaient majeures au moment du diagnostic.

1. Données socio-démographiques

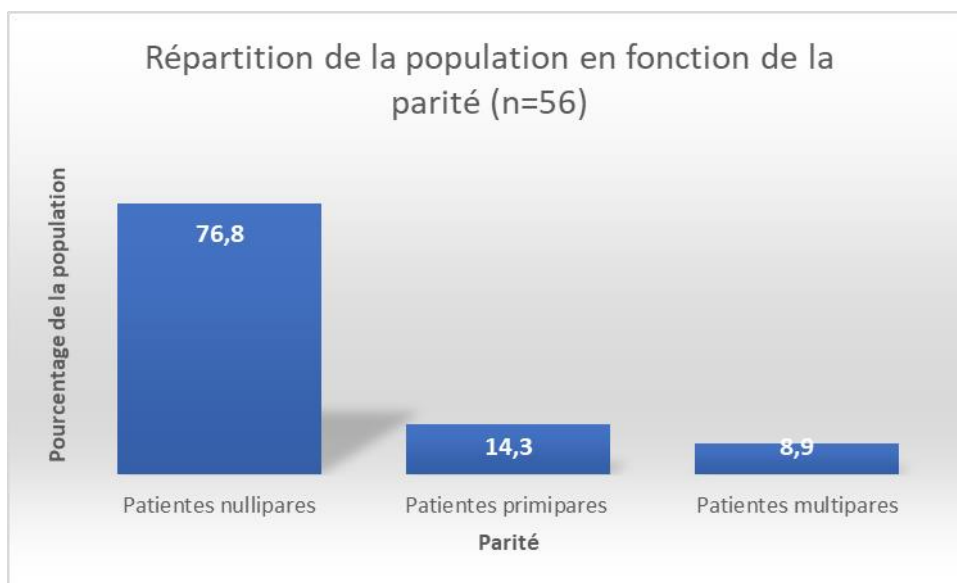
Figure 1 : Répartition des femmes adressées au CECOS pour une préservation de la fertilité dans le cadre d'un cancer du sein, par groupe d'âge (n=56).



Les femmes incluses dans l'étude ont majoritairement entre 30 et 39 ans. L'âge moyen de la population était de 33,6 ans ($\pm 3,6$) (figure 1), tandis que l'âge médian est de 34 ans, avec une étendue des âges de 15 ans.

37,5 % des patientes de la cohorte avaient entre 30 et 34 ans au moment du diagnostic et 39,3% avaient entre 35 et 39 ans.

Figure 2 : Répartition des patientes en fonction de leur parité (n=56).

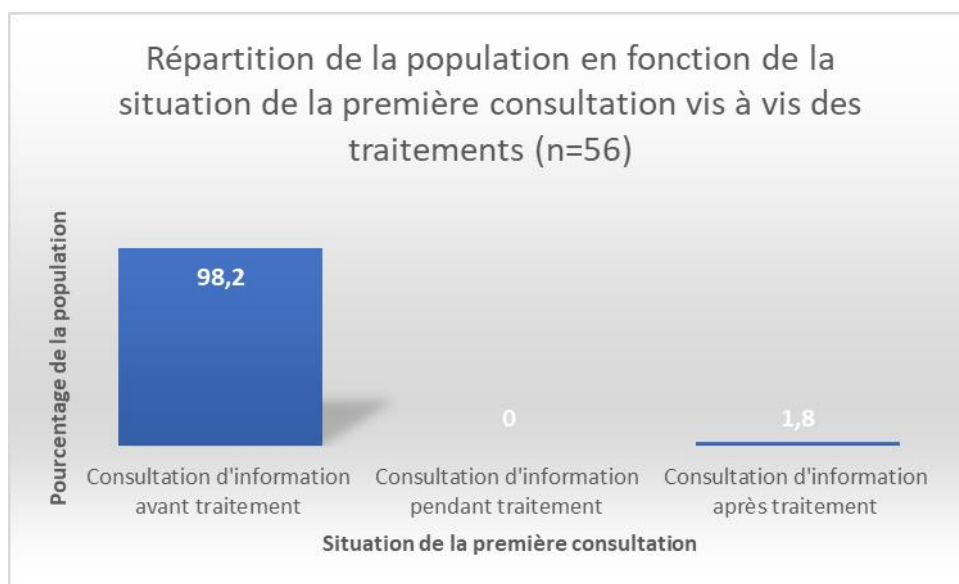


Parmi les 56 patientes de la cohorte, la majorité sont nullipares, représentant 76,8% de la population. 14,3% d'entre elles sont primipares contre 8,9% qui sont multipares. La parité maximale des patientes de la cohorte étant de 2 enfants par femme.

2. Motif de consultation au CECOS

Les patientes ayant été adressées au CECOS l'ont été selon l'intitulé suivant : Consultation pour des informations sur la préservation de la fertilité. La quasi-totalité des patientes ont pu bénéficier de cette consultation avant la mise en place des traitements comme présenté sur la figure ci-dessous.

Figure 3 : Répartition de la population en fonction de la situation dans le temps de la première consultation au CECOS (n=56).



B. Principaux résultats

1. Données biologiques des patientes avant la mise en place des traitements anti-cancéreux

a. Dosage de l'AMH avant le début des traitements

Chez les patientes de notre étude, les valeurs de l'AMH ont été recueillies avant la mise en place des traitements anti-cancéreux.

Pour 12 patientes sur les 56 de la cohorte, le dosage de l'AMH avant le traitement n'a pas été renseigné.

Donc, la moyenne de l'AMH des patientes de notre cohorte est de 3,3 ng/ml ($\pm 2,7$ ng/ml) (n=44). La médiane des valeurs du dosage de l'AMH chez les patientes de notre étude était de 2,55 ng/ml.

b. Dosage de l'AMH après la fin des traitements

Les valeurs de l'AMH post traitement n'ont été renseignées que pour 10 des 56 patientes de la cohorte.

Après la fin des traitements anticancéreux, la valeur moyenne de l'AMH chez les patientes de la cohorte était de 2,73 ng/ml ($\pm 6,9$ ng/ml) (n=10).

La médiane des valeurs du dosage de l'AMH chez les patientes de notre étude était de 0,32 ng/ml.

c. Comptage folliculaire avant le début des traitements anti-cancéreux

Pour seulement 44 patientes parmi les 56 composant notre cohorte, le nombre de follicules antraux retrouvés lors du comptage folliculaire, avant le début des traitements anticancéreux, a été renseigné. Les patientes de notre étude, dont le comptage folliculaire a été effectué avant le début de la prise en charge de leur cancer du sein, présentaient en moyenne, 17,8 follicules (± 10 follicules) (n=44). La médiane du nombre de follicules par femme avant les traitements anticancéreux était de 15,5.

d. Comptage folliculaire après la fin des traitements anti-cancéreux

Seulement 8 patientes de la cohorte ont bénéficié d'un comptage des follicules antraux en post traitement.

En moyenne après les traitements les patientes avaient 5,9 follicules ($\pm 5,3$ follicules) (n=8). La médiane du nombre de follicules par femme était de 5,5 follicules.

2. Données concernant la prise en charge

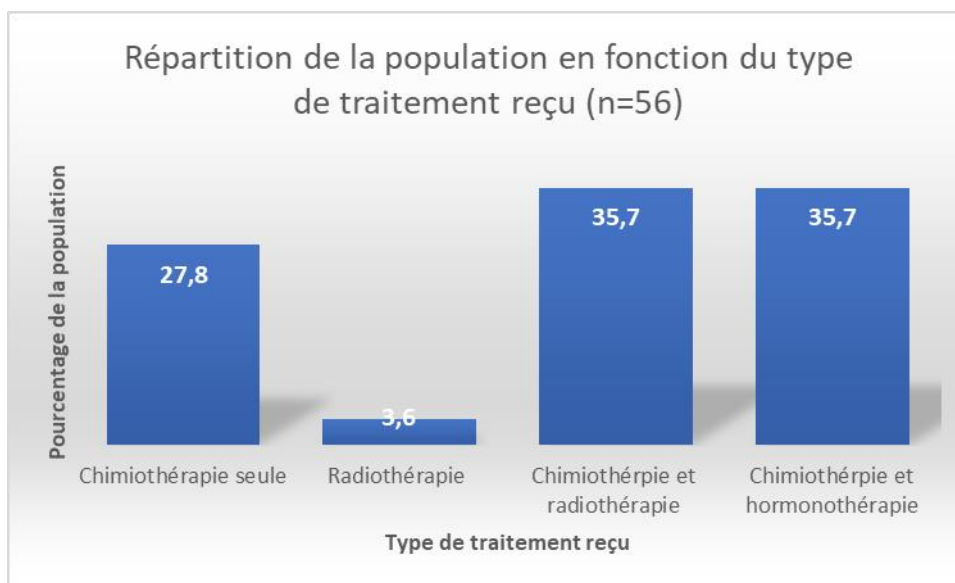
Parmi les 56 patientes de la cohorte, 14 patientes ont bénéficié d'une chimiothérapie seule ce qui représente 26% de l'effectif, 2 patientes ont bénéficié d'une radiothérapie seule soit 3,5 % de l'effectif.

Les 40 autres patientes de la cohorte ont bénéficié de thérapeutiques combinées, à savoir, d'une part chimiothérapie et radiothérapie et d'autre part, chimiothérapie alliée à une hormonothérapie.

Finalement, 35,7% des patientes ont bénéficié d'une chimiothérapie concomitante à une radiothérapie et 37,5% ont eu une chimiothérapie doublée d'une hormonothérapie (n=56).

Au total, le pourcentage de la population à avoir bénéficié de chaque type de traitement est présenté dans le tableau suivant :

Figure 4 : Répartition de la population en fonction du type de traitement reçu (n=56).

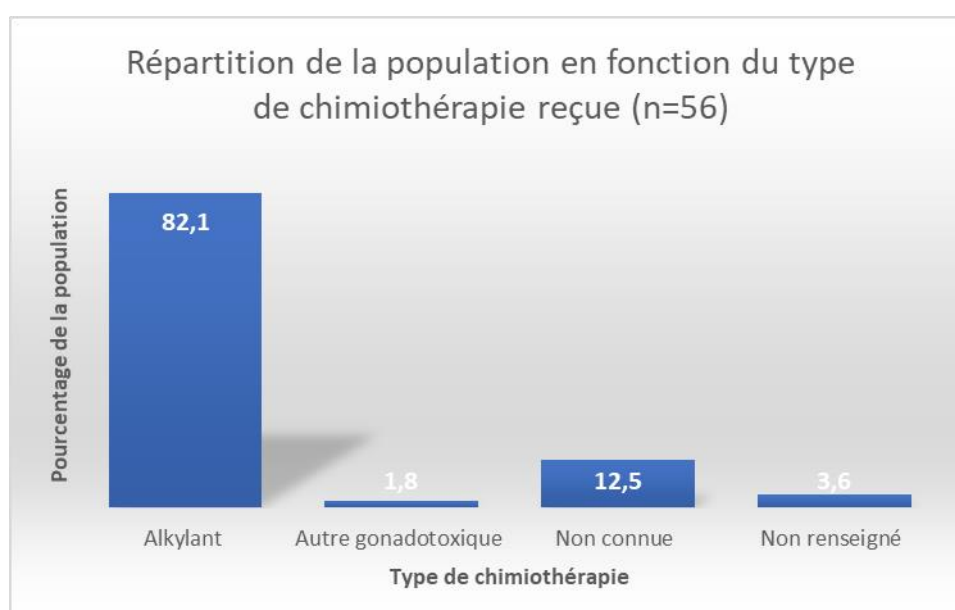


Concernant le type de chimiothérapie, il apparaît que la majorité des patientes a bénéficié d'une chimiothérapie par agent alkylant.

En effet, 82,1 % des patientes de la cohorte ont été traitées à l'aide d'agent alkylant. 1,8% ont bénéficié d'une chimiothérapie utilisant d'autres agents gonado-toxiques.

Enfin, le type de chimiothérapie n'était pas connu pour 12,5 % des patientes et non renseigné pour 3,5% d'entre elles.

Figure 5 : Répartition de la population en fonction du type de chimiothérapie utilisée (n=56)



a. Ponction en vue d'une vitrification ovocytaire

Sur la totalité de la cohorte, seules 3 patientes ont bénéficié de plus d'une ponction d'ovocytes, la majorité des patientes soit 94,6% n'a effectué qu'une seule ponction.

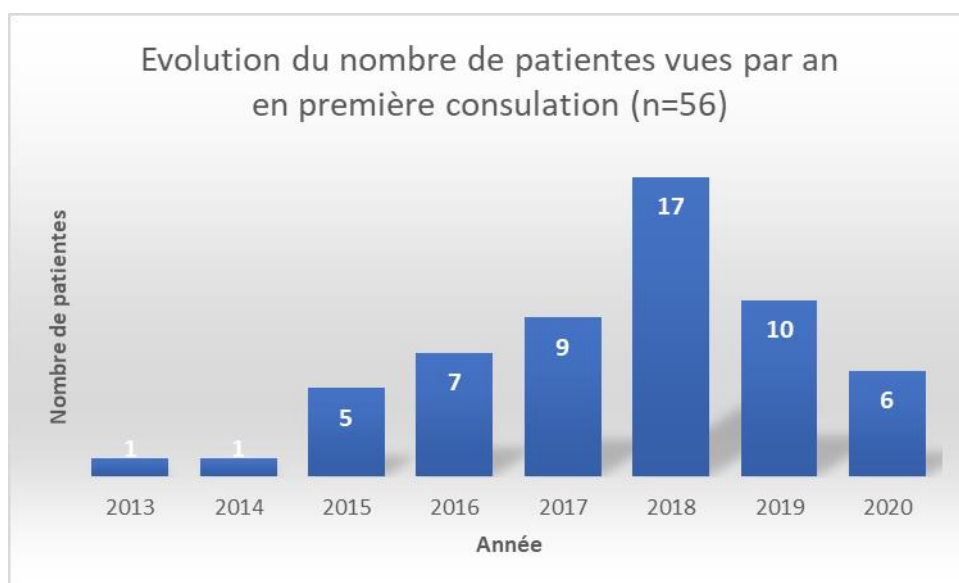
b. Suivi des patientes

On constate depuis 2013, une augmentation du nombre de patientes vues en première consultation d'oncofertilité pour cancer du sein au CECOS. En effet, entre 2013 et 2014 seulement une patiente par année a été vue en consultation dans le cadre d'une indication de préservation de la fertilité pour un cancer du sein.

Ce nombre a régulièrement augmenté sur les années suivantes pour atteindre 17 patientes en 2018.

Cependant une décroissance du nombre de patientes vues peut s'observer sur les années 2019 et 2020.

Figure 6 : Évolution du nombre de patientes vues en consultation par an (n=56)



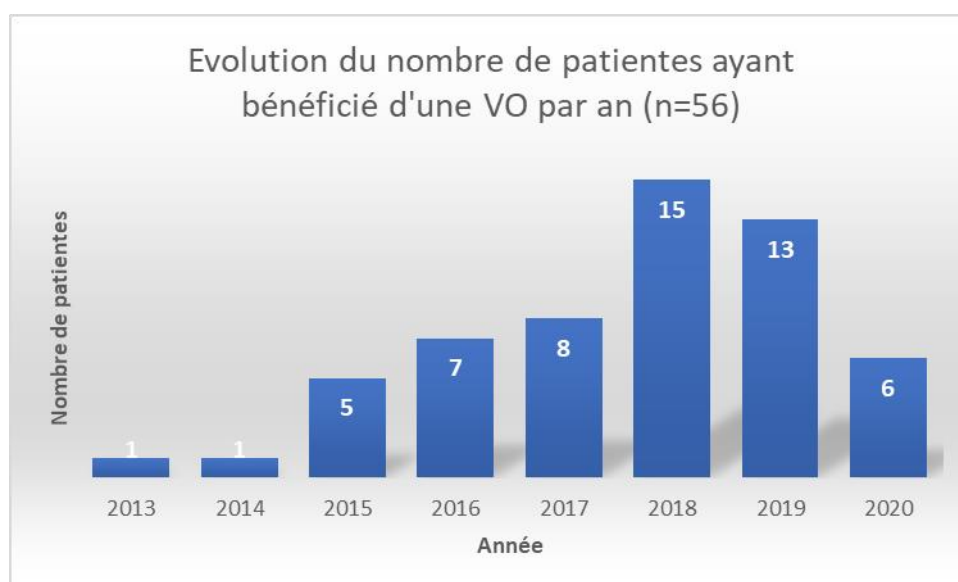
c. Évolution du nombre de patientes ayant bénéficié d'une vitrification ovocytaire

Concernant l'évolution du nombre de patientes ayant bénéficié d'une VO dans le cadre d'un traitement contre un cancer du sein, la cinétique est tout à fait similaire à celle des patientes ayant été vues en première consultation.

Deux patientes seulement ont bénéficié d'une VO entre 2013 et 2014 (1 patiente par an sur ces deux années). On constate une nette augmentation du nombre de VO entre 2013 et 2018. Une baisse du nombre de patientes ayant réalisé une VO est constatée sur les années 2019 et 2020.

Le recul constaté sur les données varie entre 7 et 2 ans.

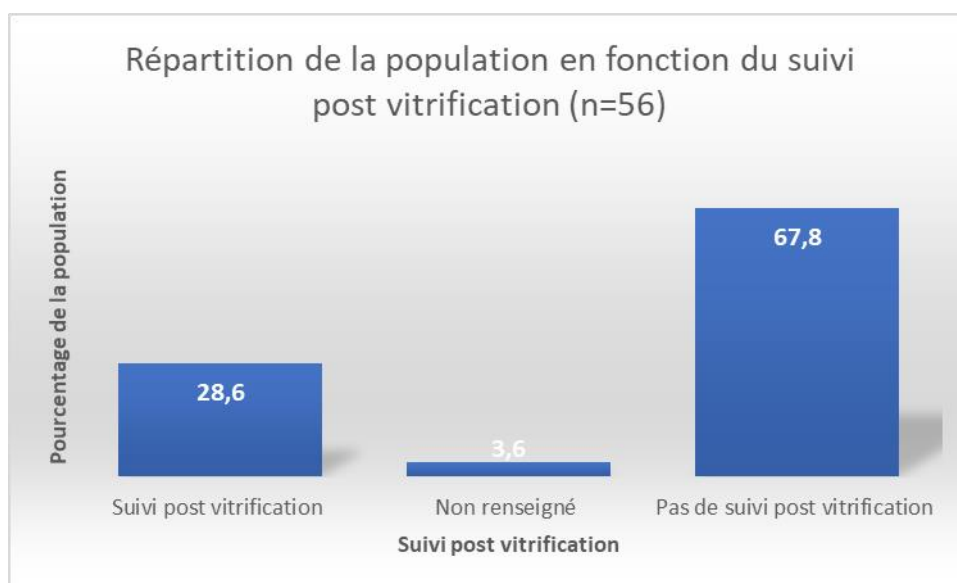
Figure 7 : Évolution du nombre de patientes ayant bénéficié d'un VO par années (n=56)



d. Suivi post vitrification ovocytaire

Parmi les 56 patientes composant la cohorte, seules 16 patientes ont été revues en consultation après une vitrification des ovocytes, ainsi ce n'est que 28,5% de la population qui a bénéficié d'un suivi post vitrification ovocytaire. 67,8 % n'ont pas été revues en consultation après leur vitrification et dans 3,6 % des cas, cette information n'a pas été renseignée dans les dossiers informatisés des patientes.

Figure 8 : Répartition de la population en fonction de la réalisation d'un suivi post vitrification (n=56)



e. Délais

Au total le délai moyen entre la première consultation d'oncofertilité et la première vitrification ovocytaire est de 28,9 jours ($\pm 73,5$ jours).

f. Ovocytes vitrifiés

L'étude montre que chez les patientes ayant vitrifié leurs ovocytes, la moyenne des ovocytes matures vitrifiés est de 9,8 ovocytes ($\pm 6,9$ ovocytes).

g. Projet parental

Ainsi parmi les patientes étant revenues en consultation post vitrification ovocytaire (n=16), 9 ont formulé un projet parental à moyen ou long terme. Ce qui représente 56,2% de la cohorte contre 44,8% qui n'avaient pas de projet parental.

En revanche aucune des patientes ayant eu une consultation post vitrification ovocytaire n'a bénéficié d'une FIV dans le cadre d'une AMP que ce soit avec des ovocytes frais ou des ovocytes vitrifiés. Par ailleurs, il n'a été retrouvé, chez aucune des patientes de la cohorte, grossesse spontanée.

IV. DISCUSSION

A. Préambule

1. Épidémiologie

La moyenne d'âge des patientes adressées au CECOS pour une consultation d'oncofertilité est de 33,6 ans (n=56).

Cependant, le cancer du sein en France chez les femmes de moins de 35 ans ne représente que 2% des cancers du sein [8]. Si l'incidence du cancer du sein chez la femme augmente avec l'âge, les conséquences ne sont pas les mêmes. En effet les enjeux des traitements pour les femmes âgées de moins de 35 ans ne correspondent pas à ceux des femmes de plus de 50 ans.

En 2005, le pic d'incidence du cancer du sein se situait vers 55 ans [8]. Ainsi, la majorité des patientes atteintes d'un cancer du sein n'étaient potentiellement pas concernées par une prise en charge en oncofertilité puisque de façon physiologique la fertilité de ces patientes se trouvait déjà altérée.

En France, l'âge moyen de la ménopause se situant entre 45 et 50 ans, il n'existe donc pas de réel besoin de préserver la fertilité des patientes dont le cancer est diagnostiqué à un âge supérieur à l'âge de la ménopause en France [9].

Il semble cohérent de justifier la baisse de cette catégorie de la population dans notre échantillon par le fait que ces femmes sont potentiellement déjà ménopausées. Enfin il est également possible que ces patientes n'aient plus de projets parentaux.

Ainsi il n'existe donc pour ces femmes pas d'indication à préserver leur fertilité physiologiquement déjà diminuée.

D'autre part, il s'agit potentiellement de femmes qui n'ont plus de projet parental à l'avenir.

Pour étayer cette hypothèse il serait intéressant de se demander si parmi les patientes de la cohorte celles ayant effectué une VO et étant multipares appartenaient à la catégorie des patientes entre 40 et 45 ans.

Sachant que la majorité des patientes adressées au CECOS sont nullipares et que la majorité a moins de 40 ans, la préservation de la fertilité a, pour ces patientes toute sa place dans leur prise en charge permettant ainsi, si elles le souhaitent, d'accéder à la parentalité.

2. Suivi et prise en charge des patientes

Dans le cadre du parcours de soin, il est proposé aux patientes un entretien au CECOS. Cette première consultation est destinée à apporter des informations sur les possibilités thérapeutiques envisageables pour les patientes dans le cadre de la préservation de leur fertilité.

Le collège des gynécologues obstétriciens de France a, en 2010, émis des recommandations quant au suivi des patientes dans un parcours de prise en charge pour un cancer.

En effet, ils précisent que « les patient(e)s atteint(e)s de cancer doivent être informé(e)s des possibilités pour préserver leur fertilité et la reproduction avant tout traitement potentiellement stérilisant », et il est également « recommandé d'adresser chaque patient(e) à un centre référent qui évaluera au mieux les différentes possibilités de préservation de la fertilité masculine et féminine » [10].

Ainsi, conformément aux recommandations, les patientes de la cohorte ont pu bénéficier d'une telle prise en charge. Cependant, ces recommandations datent de décembre 2010, or, les lois de bioéthique à cette date n'avaient pas été révisées et donc, concernant l'arsenal thérapeutique disponible dans le champ de la préservation de la fertilité, la vitrification ovocytaire n'était pas encore proposée aux patientes.

Cependant, ces recommandations restent d'actualité pour la prise en charge en oncofertilité des patientes, notamment concernant l'orientation des patientes diagnostiquées vers des centres de préservation de la fertilité.

De plus, depuis la publication du plan cancer en 2014, de nombreuses modifications ont pu être proposées pour améliorer le système de prise en charge des patientes [11].

En effet, le plan cancer indiquait la nécessité de systématiser l'information en matière de préservation de la fertilité [11].

Or, on constate clairement dans notre étude une augmentation régulière du nombre de première consultation à partir de 2015 conformément aux recommandations du plan cancer de 2014.

Dans le 6ème rapport du président de la République concernant le plan cancer 2014-2019, il est précisé que de nombreuses plateformes dédiées à la préservation de la fertilité ont pu voir le jour dans différentes régions [12].

L'augmentation du nombre de centres pratiquant la préservation de la fertilité ainsi que la sensibilisation des professionnels de santé à cette problématique contribuent à une meilleure prise en charge des patientes en proposant à un nombre croissant de femme des options concernant leur qualité de vie future.

B. Traitement et fertilité

D'après la bibliographie, il est bien établi que la chimiothérapie altère la fertilité des femmes qui en bénéficient. En effet, dans un article intitulé « Oncofertilité et cancer » paru en 2019, il est précisé que, dans la majorité des cas, dans un délai restreint, les chimiothérapies induisent la destruction des follicules en croissance.

Ces effets sur la fertilité apparaissent rapidement après les premières séances de chimiothérapie entraînant de fait une aménorrhée rapide après la fin des traitements [13].

Cependant cet article montre également que les effets à long terme concernent l'atteinte, dont l'ampleur est variable, du stock de follicules primordiaux.

Ces follicules primordiaux constituant la réserve ovarienne, leur déplétion irréversible est responsable d'une insuffisance ovarienne précoce.

Selon l'académie de médecine, une insuffisance ovarienne se manifeste par une aménorrhée d'au moins 4 mois avant 40 ans et une hypo-œstrogénie qui s'accompagne à deux reprises d'une élévation de l'hormone folliculostimulante [14].

L'importance de la diminution de la réserve en follicules primordiaux va dépendre du type de molécules utilisées ainsi que de la dose cumulée reçue par les patientes [13].

Il a ainsi été établi que les traitements de chimiothérapie notamment ceux utilisant des agents alkylants étaient très gonadotoxique [13].

Ainsi, la mise en place d'un tel traitement dans un parcours de soins pour cancer du sein constitue à elle seule une indication de préservation de la fertilité.

S'agissant donc de thérapeutiques fréquemment utilisées dans les cancers du sein, il est possible de considérer que la préservation de la fertilité a toute sa place dans la prise en charge des femmes qui seront traitées pour un cancer du sein dans ce contexte.

L'étude menée sur une cohorte de 56 patientes adressées au sein du CECOS de la Conception a montré que 26% des patientes avaient bénéficié d'une chimiothérapie seule.

D'autres méthodes de traitements ont également été mises en place et concernent 71,4% de la cohorte. Parmi ces patientes, 35,7% ont bénéficié d'une chimiothérapie cumulée à une radiothérapie et 35,7% ont bénéficié d'une chimiothérapie cumulée à une hormonothérapie.

Au total, près de 97% des patientes ont été traitées à l'aide d'une chimiothérapie, que ce soit seule (26% des cas) ou cumulée à un autre traitement (71,4% des cas).

Ainsi la grande majorité des patientes de la cohorte s'est trouvée exposée à des traitements induisant à long terme une déplétion de la réserve ovarienne [13].

De plus, dans 82 % des cas, les patientes ont reçu dans le cadre de leur chimiothérapie des agents alkylants. Les agents alkylants ont un mode de fonctionnement qui est indépendant du cycle cellulaire [7].

Ainsi ils peuvent être tenus pour responsable de la majorité des dommages infligés à la réserve ovarienne.

Pour 35,7 % des patientes de la cohorte le traitement utilisé était un traitement qui alliait chimiothérapie et radiothérapie.

L'irradiation et donc les traitements de radiothérapie concourent également à la déplétion folliculaire [15].

Dans ce contexte la bibliographie montre clairement que les traitements utilisés contre le cancer du sein chez les patientes de la cohorte ont des effets gonado-toxiques à court et long terme.

Ces effets ayant pour finalité d'induire chez des patientes en âge de procréer et donc ayant potentiellement des projets de grossesse, une insuffisance ovarienne prématurée, diminuant ainsi la fertilité future de ces patientes.

Ainsi au regard de ces éléments, il semble tout à fait pertinent de mettre en place des stratégies de préservation de la fertilité et notamment par la technique de vitrification ovocytaire.

C. Suivi des patientes

L'étude des dossiers des patientes de la cohorte a montré une nette augmentation des patientes vues en consultation entre 2013 et 2018.

Cette augmentation est en accord avec l'étude menée au CHRU de Montpellier, qui retrouvait le même schéma dans l'évolution du nombre de patientes adressées entre 2011 et 2018 [16].

De plus, l'étude de l'évolution du nombre de VO par an montre qu'elles augmentent de façon concomitante au nombre de consultations. La majorité des patientes ayant eu une première consultation en oncofertilité ont pu bénéficier d'une VO dans l'année. En effet, le délais moyen entre la première consultation et la VO dans notre étude était de 28,9 jours.

Ceci dénote une forte mobilisation dans la prise en charge rapide de ces patientes pour préserver leur fertilité.

D. Données biologiques

Chez les patientes de la cohorte dont le dosage de l'AMH a pu être renseigné, la moyenne de l'AMH était de 3,3ng/ml. L'HAS précise que le taux d'AMH connaît un pic à 25 ans (5ng/ml), puis une diminution linéaire par la suite [17].

Sachant que la majorité des patientes de notre étude ont entre 30 et 39 ans, il apparaît comme normal de trouver une valeur moyenne de l'AMH inférieure à 5ng/ml.

En 2017, la HAS indique qu'il est pertinent de prendre en compte le dosage de l'AMH dans le cadre d'une prise en charge en oncofertilité afin d'évaluer la toxicité des traitements utilisés [17].

L'AMH serait un paramètre objectif dans l'évaluation de la fonction ovarienne.

Enfin, « le dosage de l'AMH en pré- et post-traitement serait un élément de décision pour la mise en place d'une stratégie de préservation de la fertilité en complément du CFA » [17].

Il semble donc possible d'évaluer à l'aide de ces paramètres le potentiel reproductif des patientes et ainsi de moduler les stratégies de préservation de la fertilité.

Les données de l'étude menée au CECOS montrent que le dosage de l'AMH chez les patientes avant et après les traitements anticancéreux est en baisse. En effet la moyenne des taux d'AMH des patientes avant les traitements est de 3,3 ng/ml contre 2,7 ng/ml après traitement. Cependant l'écart ne peut être considéré comme significatif. A l'inverse, si l'on compare les médianes des valeurs de l'AMH chez les patientes avant et après la mise en place des traitements, il apparaît clairement que les traitements diminuent les concentrations d'AMH chez les patientes.

L'AMH étant le reflet de la réserve ovarienne des patientes, les traitements utilisés chez les patientes altèrent donc leur réserve ovarienne.

Donc en prenant en compte le fait que les traitements mis en place chez les patientes de la cohorte altèrent leur fertilité de façon claire, il est dans ce cadre pertinent de mettre en œuvre des stratégies

thérapeutiques leur permettant de conserver leur fertilité pour un futur projet parental dans une optique d'amélioration de la qualité de vie.

Cependant, il est difficile de conclure. En effet, le dosage de l'AMH en post traitement a été recueilli chez un nombre moindre de patientes (n=10) qu'en pré traitement (n=44). Ainsi l'effectif de notre population est assez réduit ne permettant donc pas d'affirmer que nos résultats sont significatifs.

De plus, il est également important de souligner que même si au départ les traitements mis en place ont peu d'effet gonado-toxique, la préservation de la fertilité est toutefois indiquée. En effet, il est difficile de prédire avec certitude l'efficacité d'un traitement.

Ainsi, chez certaines patientes, les traitements de départ peuvent apparaître peu gonado-toxiques mais une escalade thérapeutique est possible. De ce fait, la fertilité s'en trouve altérée puisque bien souvent la gonado-toxicité des traitements est corrélée à la dose reçue notamment la dose cumulée.

En outre, il n'est pas aisé de distinguer les patientes étant à risque de récurrence.

Dans ce contexte, la préservation de la fertilité a toute sa place dans la prise en charge des patientes puisqu'elle garantit une possibilité de prise en charge en AMP dans tous les cas. De plus elle évite également les problématiques de préservation de la fertilité dans l'urgence. En effet, celle-ci apporte son lot de contrainte notamment vis-à-vis de la nécessité d'une induction de l'ovulation par la mise en place d'une vitrification ovocytaire.

E. Succès des méthodes

Une étude de Ana Cobo et al. parue en 2018, qui concernait les patientes ayant préservé leurs ovocytes dans le cadre d'une prise en charge pour un cancer (sans distinction en fonction du type de cancer et de sa localisation), montre que les patientes réutilisaient leurs ovocytes dans 7,4% des cas et que le taux de grossesse par transfert était de 40%.

De plus la moyenne d'âge des femmes au moment de la réutilisation était de 38,8 ans [18].

Or l'étude de cohorte menée au CECOS du CHU de la Conception montre qu'aucune patiente n'a demandé l'utilisation puisqu'aucune FIV n'a été réalisée pour les patientes dont la VO était mise en place dans un contexte de cancer du sein.

L'âge moyen des patientes de notre étude est de 33,6 ans ce qui est comparable à l'âge moyen des patientes de l'étude d'Ana Cobo et al. Cependant, 39,3 % des patientes de notre étude avaient entre 35 et 39 ans. Les données de l'étude d'Ana Cobo et al. révèlent que les patientes qui ont utilisé leurs

ovocytes avaient en moyenne 38,8 ans avec un délai de 4,1 ans entre la conservation et l'utilisation des ovocytes vitrifiés [18].

Ainsi, puisque dans notre étude, la majorité des patientes de notre cohorte avaient entre 35 et 39 ans, au moment de la première consultation, on peut en déduire qu'il est probable que les patientes inclues dans l'étude n'aient pas encore démarré leur processus d'AMP.

De plus, notre étude montre que le CECOS a connu une augmentation croissante du nombre de patientes adressées ces dernières années. C'est en 2018 que le CECOS a reçu le plus de patientes en consultation.

La majorité des patientes adressées au CECOS a pu avoir accès à une vitrification de leurs ovocytes dans l'année qui a suivi avec un délai moyen de 28,9 jours entre la première consultation et la VO.

Il est donc possible, en admettant que le délai entre la VO et l'utilisation des ovocytes soit comparable à l'étude menée par Ana Cobo, que les patientes du CECOS de la Conception n'aient pas encore demandé l'utilisation de leurs ovocytes vu le délai moyen retrouvé par l'étude d'Ana Cobo et al., qui est de 4,1 ans [18].

Cela correspondrait à une utilisation courant 2022 pour la plus grande proportion des patientes de la cohorte. Cela pourrait correspondre aux résultats retrouvés dans l'étude et expliquerait l'absence à ce jour de résultats concernant la réutilisation des ovocytes par ces patientes et par conséquent l'absence de survenue de grossesse.

De plus nous ne possédons un recul sur notre étude que de 9 ans pour les patientes reçues en 2013 (n=1) et de 2 ans pour les patientes reçues en 2020 (n=10).

Plus de la moitié des patientes de la cohorte ont été vues entre 2018 et 2020 ce qui représente 36 patientes avec un recul de 4 à 2 ans pour ces années. Cela peut expliquer l'absence de résultat quant au devenir de ces patientes. En effet l'étude d'Ana Cobo et al. retrouvait un délai moyen d'utilisation de 4,1 ans [19].

Or le recul de notre étude vis-à-vis des années où le plus de patientes ont été reçues au centre est inférieur au délai moyen retrouvé dans l'étude d'Ana Cobo et al. Ceci constitue une limite importante de notre étude.

L'étude d'Ana Cobo et al. retrouvait pour un effectif de 1073 patientes un taux d'utilisation à 7,3% ce qui concernait 80 patientes. Le pourcentage de grossesse clinique par transfert était de 41% chez ces patientes et un taux cumulé de naissance vivante de 35,2 % (25 naissances vivantes chez 71 patientes).

Notre étude ayant été réalisée sur un effectif de 56 patientes ne peut donner de résultats significatifs en termes d'utilisation des ovocytes ou même de grossesse après utilisation. En effet la taille de l'effectif constitue une limite importante de notre étude.

De plus notre étude ne prend pas en compte la présence ou non d'un partenaire avec les patientes au moment de la première consultation. En effet il aurait été intéressant de prendre en compte ce paramètre puisqu'avant la révision de la loi de bioéthique en 2021, l'AMP n'était autorisée que pour les couples [20]. Il ne leur était donc possible de formuler un projet parental que si les patientes avaient un partenaire.

Néanmoins depuis la révision de la loi de bioéthique, les femmes seules ayant effectué une VO dans le cadre d'un cancer du sein auront désormais la possibilité de demander l'utilisation de leurs ovocytes.

Il est donc possible de s'attendre sur les prochaines années à une augmentation du nombre de demandes d'utilisation des ovocytes vitrifiés par des femmes seules avec des antécédents de cancer du sein. Par conséquent une augmentation du taux de grossesse pourrait également s'observer.

F. Aspect psychologique de la vitrification ovocytaire dans le cadre du cancer

Enfin, notre étude n'évalue pas l'état psychologique des patientes prises en charge en oncofertilité. Car bien qu'aucune grossesse n'ait été rapportée après la mise en place d'une vitrification ovocytaire, il est néanmoins possible d'évaluer si la prise en charge quand bien même celle-ci n'aurait pas apporté de résultat concret ne suffit pas à permettre aux patientes d'aborder les traitements de façon plus sereine.

Garantir la mise en place d'une prise en charge, dans la mesure du possible, pour leur permettre d'améliorer leur qualité de vie post cancer, pourrait être un argument suffisant pour démontrer l'intérêt de pratiquer des vitrifications ovocytaires chez ces patientes.

G. Spécificités de la préservation de la fertilité dans le cas des cancers du sein

Dans le cas du cancer du sein, la difficulté pour la mise en place d'une préservation de la fertilité est liée à la problématique d'hormono-dépendance de ce type de cancer.

En effet, pour permettre la vitrification des ovocytes, il est nécessaire au préalable de démarrer des cycles d'induction de l'ovulation afin de recueillir des ovocytes matures qui seront congelés.

Or la l'induction se fait par la mise en place d'injection de FSH exogène ce qui entraîne une hyper œstrogénie ayant, sur les pathologies telles que le cancer du sein, des effets délétères [21].

En effet, cette sur-concentration en œstrogènes pourrait augmenter la prolifération des cellules malignes [21].

Dans ce contexte, il est logique de se demander si d'autres alternatives ne peuvent pas être mises en place pour permettre aux femmes une préservation de leur fertilité, sans risquer d'aggraver les lésions cancéreuses déjà préexistantes.

D'autres protocoles de stimulation ont été mis en place pour répondre à cette problématique. Cependant, une technique pourrait être préférentiellement étudiée.

En effet la maturation in vitro d'ovocytes immatures apparaît comme une solution convenable au problème d'hormono-dépendance.

Il s'agit « d'une ponction transvaginale échoguidée de petits follicules antraux puis la mise en maturation au laboratoire des ovocytes immatures recueillis dans des milieux adaptés » [22].

Ainsi, cette technique permet une préservation de la fertilité sans avoir recours à la mise en place de cycles d'induction de l'ovulation.

Ceci permet donc de préserver les femmes de l'impact des gonadotrophines sur les lésions cancéreuses.

Cependant, la MIV est une technique de PF récente, il existe à ce jour encore peu d'études sur le succès de celle-ci dans un contexte de cancer du sein [16].

Une étude de Creux et al. en 2018 a comparé la survenue de grossesses cliniques ainsi que les naissances vivantes dans les cas de MIV et de stimulation ovarienne. Il n'a pas été retrouvé de résultats significatifs.

En effet, « 14,3 % de grossesses cliniques par transfert en cas de MIV versus 36,8 % en cas de stimulation ovarienne ($p = 0,15$) et 7,1 % de naissances vivantes en MIV versus 31,6 % ($p = 0,09$) » ont été retrouvées [16].

De plus, la première naissance vivante à issue d'ovocytes maturés in vitro dans un contexte de cancer du sein s'est observée en 2020 à Paris.

Ainsi il s'agit d'une méthode récente dont l'efficacité n'a pas encore été clairement démontrée dans le champ du cancer du sein. Il est donc compréhensible que cette technique ne soit pas proposée dans tous les centres d'oncofertilité français.

V. CONCLUSION

Ainsi dans ce contexte du cancer du sein, il semble intéressant de mettre en place le dispositif de préservation de la fertilité et ce peu importe si un projet parental a été formulé.

En effet mis en place sur la base des recommandations du CNGOF, la première consultation d'oncofertilité permet la délivrance d'une information éclairée sur les possibilités de prise en charge [10]. La place de cette première consultation dans le parcours de soin a également été réaffirmée par le plan cancer 2014-2019 qui insiste sur l'importance d'une information systématique [11].

Le développement des plateformes pratiquant la préservation de la fertilité permet également d'en augmenter l'accès [12].

Il est impossible de prévoir avec certitude l'issue des traitements anticancéreux, les escalades thérapeutiques avec des doses de première intention non gonadotoxique en se cumulant peuvent le devenir. C'est une des raisons pour lesquelles l'information et la mise en place d'une PF est importante pour limiter l'impact des traitements sur la fertilité mais également pour éviter d'effectuer des PF dans l'urgence.

La mise en place systématique de la préservation de la fertilité assure à toutes les patientes une prise en charge en assistance médicale à la procréation après la fin des traitements.

Malgré l'absence d'utilisation des ovocytes par les patientes de notre cohorte et par conséquent l'absence de grossesse, il n'en existe pas moins un réel intérêt à la pratique de la préservation de la fertilité.

Notre cohorte possède un effectif faible ce qui en fait une de ces principales limites, mais on constate notamment sur de plus grands échantillons, comme avec l'étude d'Ana Cobo et al., que les femmes demandent l'utilisation de leurs ovocytes [19].

Il serait également intéressant de développer le suivi de ces patientes afin d'apprécier la survenue des grossesses spontanées.

Enfin la révision de la loi de bioéthique en 2021 ouvre la possibilité aux femmes seules d'avoir accès à la procréation médicalement assistée [20]. Ainsi on peut s'attendre à l'augmentation ces prochaines années du nombre de femmes demandant l'utilisation de leurs ovocytes.

VI. BIBLIOGRAPHIE

1. Institut national du cancer, les chiffres du cancer. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Les-chiffres-du-cancer-en-France/Epidemiologie-des-cancers/Les-cancers-les-plus-frequents/Cancer-du-sein>
 2. Santé publique France, Cancer du sein. Disponible sur : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers/cancer-du-sein/donnees/#tabs>
 3. Légifrance, Code de la santé publique, Article L2141-11. Disponible sur: [Article L2141-11 - Code de la santé publique - Légifrance \(legifrance.gouv.fr\)](Article L2141-11 - Code de la santé publique - Légifrance (legifrance.gouv.fr))
 4. Légifrance, Code de la santé publique, Article L2141-1. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGISCTA000006171132/2021-01-27/>
 5. Dictionnaire de l'académie de médecine, « Vitrification » Disponible sur : <http://dictionnaire.academie-medecine.fr/search/results?titre=%3Cstrong%3Evitrification%20%3C/strong%3E>
- Nicolas Clere, Les traitements du cancer du sein, Actualités Pharmaceutiques Volume 55, Issue 558, September 2016, Pages 20-25 Disponible sur : <https://www.sciencedirect-com.lama.univ-amu.fr/science/article/pii/S0515370016302774>
6. Marie Beguinot, Leyre Martinez, Victor Passerat, « Les traitements anticancéreux et leur impact sur la fertilité », Sages-Femmes Volume 20, Issue 4, July–August 2021, Pages 14-17 Disponible sur : <https://www.sciencedirect-com.lama.univ-amu.fr/science/article/pii/S1637408821000985>

7. F. Molinié, L. Daubisse-Marliac, P. Delafosse, B. Tretarre, « Épidémiologie du cancer du sein de la femme jeune » 32 -ème journées de la SFPM de Strasbourg, Novembre 2010 Disponible sur : https://documen.site/download/l-epidemiologie-du-cancer-du-sein-de-la-femme-jeune-sein_pdf
8. Assurance maladie « Ménopause : définition, symptômes et diagnostic » Disponible sur : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/menopause/symptomes-diagnostic>
9. Collège des gynécologues obstétriciens de France, « Recommandations pour la pratique clinique La prise en charge du couple infertile » 2010, Disponible sur : <http://www.cngof.fr/pratiques-cliniques/recommandations-pour-la-pratique-clinique?folder=RPC%2BCOLLEGE%252F2010>
10. Institut national du cancer « Le Plan cancer 2014-2019 », Février 2014 disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Institut-national-du-cancer/Strategie-de-lutte-contre-les-cancers-en-France/Les-Plans-cancer/Le-Plan-cancer-2014-2019>
11. Institut national du cancer, « Sixième rapport du président de la république » Mars 2020, disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Institut-national-du-cancer/Strategie-de-lutte-contre-les-cancers-en-France/Les-Plans-cancer/Le-Plan-cancer-2014-2019>
12. Charlotte Sonigo, Michaël Grynberg, Sophie Bringer, Nathalie Sermondad, « Oncofertilité et cancer du sein », Bulletin du cancer Décembre 2019, Disponible sur ; <https://www.em-consulte.com/article/1347560/oncofertilite-et-cancer-du-sein>
13. Dictionnaire de l'académie de médecine « Insuffisance ovarienne prématuré » Disponible sur <http://dictionnaire.academie-medecine.fr/search/results?titre=insuffisance%20ovarienne%20pr%C3%A9matur%C3%A9>
14. L. Chaput, A. Grémeau, S.Vorilhon, H.Pons, C.Chabrot, V.Grèze, J.Pouly, F.Brugnon, « Préservation de la fertilité en cancérologie », Bulletin du cancer 2018 Disponible sur : <https://www.sciencedirect-com.lama.univ-amu.fr/science/article/pii/S0007455117303296>

15. B. du Boulet , S. Bringer-Deutsch, T. Anahory, A. Ferrieres, V. Loup Cabaniols, M. Duraes , S. Huberlant, N. Ranisavljevic, « Oncofertilité et cancer du sein au CHRU de Montpellier : analyse retrospective du devenir des patientes depuis 2011 », *Gynécologie obstétrique fertilité et Sénologie*, Volume 49, Issue 2, February 2021, Pages 112-121. Disponible sur : <https://www.sciencedirect-com.lama.univ-amu.fr/science/article/pii/S2468718920303214>
16. Haute autorité de santé, Argumentaire, « Évaluation du dosage sérique de l’hormone anti-müllérienne », juillet 2017 Disponible sur ; https://www.has-sante.fr/jcms/c_2749006/fr/evaluation-du-dosage-serique-de-l-hormone-anti-mullerienne
17. K. Oktay, V. Turan, G. Bedoschi, et al, « Fertility Preservation Success Subsequent to Concurrent Aromatase Inhibitor Treatment and Ovarian Stimulation in Women With Breast Cancer » *Journal of clinical oncology*, August 2015, 1;33(22):2424-9, Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26101247/>
18. A. Cobo¹, J. García-Velasco, J. Domingo, A. Pellicer, and J. Remohí, « Elective and Onco-fertility preservation: factors related to IVF outcomes », *Human Reproduction*, pp. 1–10, Octobre 2018 Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30383235/>
19. Code civil, loi n° 2021-1017 du 2 août 2021 relative à la bioéthique, article L. 2141-2, Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043884384/>
20. J. Bénard, J. Calvo, M. Comtet, A. Benoit, C.Sifer, M. Grynberg, « « Préservation de la fertilité chez la femme en âge de procréer : indications et stratégies » *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* Volume 45, Issue 5, May 2016, Pages 424-444, Disponible sur : <https://www.sciencedirect-com.lama.univ-amu.fr/science/article/pii/S1297958914002161>
21. C.Sonigo, M.Grynberg, « Maturation in vitro des ovocytes en préservation de la fertilité féminine », *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*, Volume 42, Issue 9, September 2014, Pages 657-660, Disponible sur : <https://www.sciencedirect-com.lama.univ-amu.fr/science/article/pii/S1297958914002173>

GLOSSAIRE

AMH : Antimüllérienne hormone

AMP : Assistance médicale à la procréation

CECOS : Centre de conservation des œufs et du sperme humain

CFA : Comptage des follicules antraux

CHU : Centre hospitalo-universitaire

FSH : hormone de stimulation folliculaire

FIV : Fécondation in vitro

HAS : Haute autorité de santé

MIV : Maturation in vitro

PF : Préservation de la fertilité

TEC : Transfert d'embryon congelés

VO : Vitrification des ovocytes

Résumé

Introduction: Ces dernières années, l'incidence des cancers du sein a connu une augmentation constante notamment chez les femmes jeunes (dont l'âge est inférieur à 40 ans).

Cependant, si la survie s'améliore, au prix de traitements ayant un impact très négatif sur la fertilité de ces femmes jeunes, elle n'est plus le seul enjeu de la prise en charge des patientes.

En effet la qualité de vie après un cancer devient un aspect à considérer, afin notamment de leur permettre potentiellement d'accéder à la parentalité à plus ou moins long terme.

Or, de nouvelles méthodes de préservation de la fertilité existent et sont désormais autorisées en France notamment la vitrification ovocytaire.

Au regard des données de la littérature et des résultats de l'étude menée, il est intéressant de se questionner quant à la place de la vitrification ovocytaire dans le contexte d'un cancer du sein et si elle présente un réel intérêt.

Méthodes: Il a été réalisé une étude de cohorte monocentrique (au sein du centre de conservation des œufs et du sperme humain). Ont été incluses dans l'étude, les patientes adressées au centre dans le cadre d'une prise en charge pour un cancer du sein et ayant ainsi une indication de préservation de la fertilité entre 2011 et 2019.

Résultats: 56 patientes ont été incluses. La totalité des patientes de la cohorte a bénéficié d'une vitrification ovocytaire. Cependant seulement 16 patientes ont été revues en consultation après vitrification ovocytaire. Aucune des patientes de la cohorte n'a bénéficié d'une fécondation in vitro. Aucune des patientes de la cohorte n'a obtenu de grossesse post traitement.

Conclusion: Ainsi, au vu des résultats, il est possible de s'interroger sur la pertinence de mettre en place de façon systématique une prise en charge en oncofertilité des patientes atteintes de cancer du sein puisqu'aucun succès n'a pu être identifié sur la cohorte.

Cependant la cohorte est de faible effectif et ne concerne qu'un seul centre, elle est donc monocentrique. Il paraît donc difficile d'établir des conclusions sur la base de l'étude.

Mots-clés: Cancer du sein, préservation de la fertilité, oncofertilité, vitrification ovocytaire, infertilité, chimiothérapie, radiothérapie, maturation in vivo, FIV, AMP

Summary :

Introduction: In those last years, the incidence of breast cancer has steadily increased, especially among young women (whose age is less than 40 years).

However, survival is improving but at the cost of treatment which has a very negative impact on the fertility of these young women. As the survival of these patients improves, it is no longer the only issue in the management of patients. Indeed, quality of life after cancer becomes a consideration. in particular, to enable them potentially to access parenting in the more or less long term.

However, new methods of fertility preservation exist and are now authorized in France including egg-cell vitrification.

In view of the data from the literature and the results of the study conducted, it is interesting to wonder about the place of ovocyte vitrification in the context of breast cancer and whether if it is of real interest.

Methods: A monocentric cohort study (within the Human Egg and Sperm Conservation Centre) was conducted. Patients referred to the centre for breast cancer management were included in the study and thus had an indication of fertility preservation between 2011 and 2019.

Results: 56 patients were included. All patients in the cohort benefited from oocyte vitrification. However, only 16 patients were consulted after oocyte vitrification. None of the patients in the cohort received in vitro fertilization. None of the patients in the cohort had post-treatment pregnancy.

Conclusion: Thus, in view of the results, it is possible to question the relevance of systematically implementing an oncofertility management of breast cancer patients since no success could be identified on the cohort.

However, the cohort is small and concerns only one centre, so it is monocentric. It therefore seems difficult to draw conclusions on the basis of the study.

Keywords: Breast cancer, fertility preservation, oncofertility, oocyte vitrification, infertility, chemotherapy, radiotherapy, maturation in vivo, IVF, AMP