

FRIGOUT Léa – DFGSM3 – UFR Santé Caen

Année 2018-2019

Master 1 Santé Publique – Parcours Ethique en Santé

CHU de Caen – Service Médecine de la Reproduction

Sous la direction du Dr Annie BENHAIM (Maître de Conférences et Praticien Hospitalier Biologiste dans le service d'Assistance Médicale à la Procréation)

Préservation dite « sociétale » de la fertilité de la femme

Responsables du Master : Pr Grégoire Moutel et Guillaume Grandazzi

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier les Professeurs Grégoire MOUTEL et Guillaume GRANDAZZI pour la supervision de ce Master.

Je remercie également le Docteur Annie BENHAIM pour son aide et son suivi tout au long de ce travail de recherche.

Je tiens enfin à remercier toutes les personnes ayant répondu à mon questionnaire.

SOMMAIRE

I- INTRODUCTION	4
I-1. Etat des lieux	4
I-2. La fertilité de la femme	5
1) La physiologie ovarienne.....	5
2) La baisse de la fertilité féminine.....	5
2-a. Baisse de la fertilité avec l'âge.....	5
2-b. Recul de l'âge de la maternité.....	6
2-c. Baisse de la fertilité due à l'environnement.....	7
I-3. La préservation de la fertilité de la femme	7
1) Le recours à l'AMP classique insuffisamment efficace.....	7
2) Description de la technique d'autoconservation ovocytaire.....	8
3) Résultats de cette technique.....	9
4) Risques de cette technique.....	9
I-4. Objectifs de ce mémoire	10
II- Matériel et méthodes	11
II-1. Le questionnaire	11
III- Résultats	11
III-1. Etude du profil des participantes des deux groupes	11
III-2. Connaissances sur la fertilité et l'AMP des participantes des deux groupes	13
III-3. Avis des participantes sur la préservation de précaution des ovocytes	15
IV- Discussion	19
IV-1. Enjeux de la conservation sociétale de la fertilité de la femme	21
1) Une question d'autonomie, de droits et d'égalité.....	21
2) Le principe de bienfaisance.....	22
3) Une médicalisation encore accrue de la procréation.....	22
4) Mésusage et non-usage.....	24
5) Conséquences sur l'enfant à naître et la structure familiale.....	24
6) Devenir des ovocytes conservés.....	24
IV-2. Conditions d'une possible légalisation	25
1) La question de l'âge.....	25
2) Risque d'accentuation du report de la maternité.....	26
3) Comment éviter une quelconque pression socioprofessionnelle ?.....	26
4) Le financement.....	26
4-a. Financement total par l'Assurance Maladie.....	27
4-b. Financement par la femme elle-même.....	27
4-c. Financement par les entreprises qui le souhaitent.....	27
4-d. Financement partiel par l'Assurance Maladie.....	27
V- CONCLUSION	28
VI- Annexe	29
VII- Références	35

I- INTRODUCTION

I-1. Etat des lieux

Depuis 1986, la conservation des ovocytes des femmes par congélation lente a été autorisée dans le cas de traitements pouvant altérer la qualité des gamètes. Puis, la technique de vitrification ovocytaire (ou congélation ultra-rapide) s'est ensuite substituée à la congélation lente avec une première naissance au Japon en 1999. Cette technique a ensuite été utilisée dans plusieurs pays dans le but de préserver la fertilité féminine et également pour constituer des banques d'ovocytes en vue du don. Responsable de meilleurs taux de survie des ovocytes que la congélation lente, la vitrification ovocytaire n'est autorisée en France que depuis 2011. Elle permet en effet un taux de grossesse de 40% par embryon transféré contre seulement 10-12% après congélation lente (Références 1 et 2).

La pratique d'autoconservation ovocytaire est autorisée en France :

1- dans le cadre d'indications médicales, en cas de pathologies ou de traitements affectant la fertilité. En effet, l'Article L. 2141-11. de la loi n° 2004-800 du 6 août 2004 relative à la bioéthique énonce que « *toute personne peut bénéficier du recueil et de la conservation de ses gamètes ou de tissu germinale [...] lorsqu'une prise en charge médicale est susceptible d'altérer sa fertilité, ou lorsque sa fertilité risque d'être prématurément altérée* ». Cela recouvre principalement les femmes ayant une perte prématurée de leur fonction ovarienne ainsi que les femmes atteintes de pathologies malignes dont un traitement gonadotoxique, par chimiothérapie ou radiothérapie, risque de dégrader la fonction ovarienne.

2- depuis le décret de 2015 de la loi de Bioéthique du 7 juillet 2011 (art. L1244-2 du CSP), pour les femmes majeures âgées de 18 à 37 ans participant à un don d'ovocytes. La loi leur permet de conserver une partie de leurs ovocytes pour elles si le nombre recueilli est suffisant. Cette autorisation a accompagné l'extension de possibilité de don aux femmes n'ayant jamais procréé dans le but d'encourager le don d'ovocytes. La voie légale permettant la conservation sociétale des ovocytes pour pallier l'infertilité liée à l'avancée en âge a donc été entrouverte dès 2015.

Parallèlement, la demande de conservation ovocytaire pour motif « non médical » semble avoir considérablement augmenté en Europe depuis quelques années. C'est ce que souligne l'étude espagnole multicentrique IVI (Institut de Valence contre l'Infertilité) en faisant part d'une augmentation du taux de demandes de 2,9% en 2010 à 24,2% en 2015, (dont 42 demandes françaises), soit 1468 vitrifications pour indications non médicales (Référence 1). Cette demande d'autoconservation « sociétale » provient pour 75.6% de célibataires hétérosexuelles, pour 23.9% de femmes en couple ayant des relations hétérosexuelles mais pas de projet de grossesse, et pour 0.4% d'homosexuelles. Sans perspective prévisible de grossesse, des femmes sensibles à la baisse de la fertilité avec l'âge souhaitent faire prélever et conserver leurs ovocytes afin d'y avoir éventuellement recours plus tard, par FIV (Fécondation In Vitro), si elles éprouvaient par la suite des difficultés à concevoir.

Afin d'essayer de comprendre les raisons d'une telle demande, nous allons nous intéresser à la fertilité de la femme ainsi qu'à sa préservation.

I-2. La fertilité de la femme

1) La physiologie ovarienne

Les femmes naissent avec une réserve ovocytaire non renouvelable tandis que les hommes produisent des spermatozoïdes (des millions par jour) tout au long de leur vie à partir de la puberté. Ainsi, même s'il est vrai que les hommes voient leur fertilité diminuer en vieillissant (à cause notamment d'un sperme de moins bonne qualité), l'effet est cependant moins marqué et plus tardif que chez les femmes.

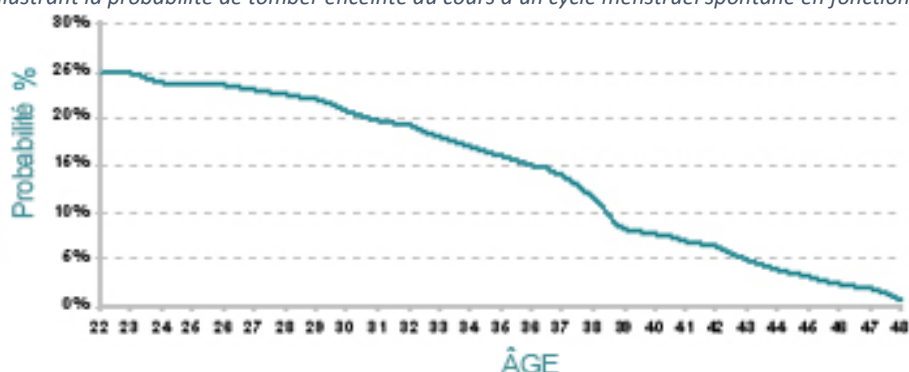
Chez les femmes, la formation des ovocytes immatures (ovogonies) a lieu de la 8^e à la 20^e semaine de vie intra-utérine. A la fin du 5^e mois de vie embryonnaire, la femme possède donc son stock définitif d'ovogonies, soit environ 5 à 7 millions. Cependant, du fait de leur dégénérescence, une femme n'aura en réalité qu'entre 400 et 500 ovulations pendant sa vie génitale active. Ainsi, plus le temps passe et plus les réserves ovariennes s'amenuisent en nombre et qualité des gamètes, ce qui se traduit par une baisse de la fertilité.

2) La baisse de la fertilité féminine

2-a. Baisse de la fertilité avec l'âge

Nous constatons sur le graphique ci-dessous une chute progressive de la fertilité à partir de 30 ans, qui devient nettement plus importante après 40 ans. En effet, la probabilité pour une femme d'obtenir une grossesse au cours d'un cycle menstruel spontané est d'environ 25% à 25 ans tandis qu'elle n'est que de 5% à 45 ans.

Schéma illustrant la probabilité de tomber enceinte au cours d'un cycle menstruel spontané en fonction de l'âge :



Référence 3

Nous pouvons également remarquer cette baisse de la fertilité en étudiant le taux de conception à 12 mois qui est de 75,4% à 30 ans, de 66% à 35 ans et de 44,3% à 40 ans. A 40

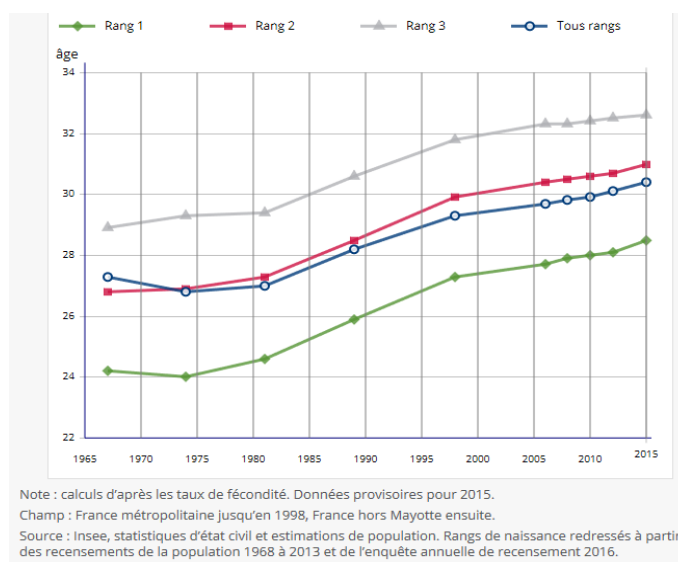
ans, près de 80% des ovocytes soumis à fécondation sont aneuploïdes, ce qui induit un taux de fausses couches spontanées de 30% (Référence 4).

2-b. Recul de l'âge de la maternité

Comme nous pouvons le constater sur le graphique ci-dessous, en 2015 en France, les femmes ont donné naissance à leur premier enfant à 28,5 ans en moyenne alors qu'en 1974 elles devenaient mères pour la première fois en moyenne à 24,0 ans, soit 4,5 ans plus tôt. Depuis cette date, l'âge de la maternité ne cesse d'augmenter : un accroissement rapide tout d'abord entre 1974 et 1998 pour atteindre une moyenne de 27,3 ans (soit une hausse de deux mois environ par an) puis moins accentué depuis une quinzaine d'années avec une hausse de moins d'un mois chaque année.

Ces tendances se retrouvent également pour le deuxième et le troisième enfant qu'elles ont eu en moyenne à 31,0 ans et 32,6 ans en 2015. Au final, tous rangs de naissance confondus, les femmes ont accouché en moyenne à 30,4 ans cette année-là.

Evolution de l'âge moyen à l'accouchement, par rang de naissance de l'enfant :



Référence 5

❖ Raisons évoquées pouvant expliquer ce recul global de la maternité :

Différents facteurs peuvent expliquer ce recul de la naissance du premier enfant : la diffusion des moyens de contraception, l'évolution de la société et des structures familiales incitant en premier lieu les femmes à terminer leurs études, établir leur carrière professionnelle et acquérir leur indépendance avant d'envisager éventuellement une grossesse. Le report des maternités s'explique aussi par les difficultés matérielles et les défauts d'organisation de la société qui peuvent détourner les femmes jeunes de la possibilité d'avoir des enfants. De plus, l'amélioration de la qualité de vie et l'augmentation de l'espérance de vie peuvent créer un décalage entre temporalité biologique et temporalité

biographique (âge physiologique VS âge social). Ainsi, nous pourrions voir émerger deux principaux profils :

D'une part, le manque de maîtrise du temps qui passe et la mauvaise connaissance de la baisse de la fertilité avec l'âge associés à une perception de soi comme toujours jeune donne l'impression à une partie des femmes qu'elles ont du temps devant elles pour accomplir leur désir de grossesse.

D'autre part, une autre partie de ces femmes éprouvent à l'inverse un sentiment d'angoisse vis-à-vis du temps qui passe mais elles ne peuvent mettre en place de projet d'enfant par indisponibilité affective (le célibat est la principale cause évoquée), conjugale (désir non partagé d'enfant ou du moins pas à ce moment-là) ou matérielle (appartement trop petit, pas d'emploi ou de stabilité professionnelle).

2-c. Baisse de la fertilité due à l'environnement

Enfin, différents facteurs environnementaux tels que le tabac, le cannabis, l'alcool, les polluants, l'obésité, l'alimentation et les perturbateurs endocriniens semblent avoir un impact sur la fertilité des femmes (puberté précoce, syndrome des ovaires polykystiques, endométriose, fibrome utérin, diminution de la réserve ovarienne et de la fertilité). Ils sont donc responsables de l'apparition de pathologies qui, en fonction de l'âge, altèrent la fertilité en induisant un vieillissement ovarien prématuré.

Cette diminution globale de la fertilité des femmes liée à la fois au recul de la première maternité et à l'environnement conduit de plus en plus de femmes à avoir recours à l'Assistance Médicale à la Procréation (AMP).

I-3. La préservation de la fertilité de la femme

En France, 102 centres bénéficient d'une autorisation de l'Agence Régionale de Santé pour l'Assistance Médicale à la Procréation (AMP). L'acte biologique de conservation des ovocytes ou du tissu ovarien, pour préservation de la fertilité, est soumis à une autorisation propre : 47 centres bénéficient de cette autorisation.

1) Le recours à l'AMP classique insuffisamment efficace

L'Assistance Médicale à la Procréation (AMP), avec utilisation de ses propres ovocytes non conservés, ne permet pas de lutter efficacement contre cette chute naturelle de la fertilité car toutes les techniques d'AMP voient leur taux de succès diminuer avec l'âge : il est de 30,1% à 34 ans, 23,6% à 38 ans et de 16,5% à 43 ans. Par contre, quand les ovocytes pour la FIV (Fécondation In Vitro) proviennent de donneuses âgées de moins de 37 ans, le taux de succès

de l'AMP est de 50%, et reste encore de 46% au-delà de 40 ans (Référence 6) ; l'âge de la receveuse d'ovocytes ne semblant pas être en revanche un critère important (avant 45 ans).

Ainsi, le nombre total de tentatives d'AMP avec don d'ovocyte a logiquement augmenté, de 18 % pour les femmes de moins de 38 ans, mais de 40 % pour les femmes de plus de 38 ans entre 2010 et 2014 (données : Agence de la biomédecine). Les études européennes rapportent aussi une augmentation du nombre de recours à un don d'ovocytes : dans un rapport de l'ESHRE (European society for human reproduction and endocrinology) de 2009, 61 % des 21 354 femmes en Europe ayant bénéficié d'un don d'ovocytes (le double du nombre de 2005) étaient âgées de ≥ 40 ans (Référence 7).

La France n'autorisant pas la mise en œuvre de l'AMP après 43 ans, l'accès au don d'ovocyte est difficile après 38-40 ans du fait de la pénurie de donneuses et donc du délai d'attente souvent supérieur à 2 ans.

Dans ce contexte, nous pouvons nous interroger sur la légitimité d'une ouverture de la conservation ovocytaire pour toutes les femmes en dehors d'une pathologie ou d'un don. Actuellement non autorisées en France, certaines françaises les effectuent dans les centres étrangers.

2) Description de la technique d'autoconservation ovocytaire

Au cours d'un cycle menstruel, seul un follicule contenant un ovocyte arrive à maturité. Pour obtenir plusieurs ovocytes matures, la femme, durant 10 à 15 jours, stimule ses ovaires par injection hormonale (antagonistes de la LHRH et gonadotrophines recombinantes) sous-cutanée journalière afin d'induire la croissance du plus grand nombre de follicules ovariens contenant chacun un ovocyte. Le développement des follicules est alors suivi par échographies et dosages biologiques sanguins jusqu'au déclenchement de l'ovulation (environ 4 contrôles au cours de la stimulation ovarienne). Puis, sous anesthésie locale et guidage échographique, les médecins prélèvent dans les ovaires par voie trans-vaginale entre 0 et 20 ovocytes généralement.

Les ovocytes prélevés sont alors vitrifiés en présence de cryoprotecteurs à forte concentration en étant plongés en quelques secondes dans l'azote liquide à -196°C . On obtient ainsi une grande vitesse de congélation qui permet d'éviter la formation de cristaux de glace intra-ovocytaire, cristaux qui pourraient altérer la structure de l'ovocyte et réduire sa capacité, après décongélation, à être fécondé et à former un embryon. La technique privilégiée en France est dite "en système fermé", c'est-à-dire que l'ovocyte est placé dans une paillette et n'est pas en contact direct avec l'azote liquide. Cela permet d'assurer la sécurité sanitaire de l'échantillon, puisque l'ovocyte est protégé par la paillette, mais cela diminue sa vitesse de refroidissement (environ $-3000^{\circ}\text{C}/\text{minute}$) et de ce fait rend la technique moins performante.

Ces ovocytes vitrifiés peuvent ainsi être conservés dans l'azote liquide durant plusieurs années.

Quand la femme le décide (sans dépasser 43 ans en France), les ovocytes peuvent être dévitrifiés (ramenés à une température de 37 °C), mis en contact par ICSI (injection intracytoplasmique d'un spermatozoïde dans un ovocyte via des pipettes sous microscope) avec un spermatozoïde du conjoint et mis en culture. L'embryon obtenu peut ensuite être transplanté dans l'utérus de la future mère et suivre ou non un développement classique.

3) Résultats de cette technique

Lors d'une procédure de vitrification chez une femme de moins de 35 ans présentant une bonne réserve ovarienne d'ovocytes, le nombre d'ovocytes recueillis est d'environ 8-13 par cycle, le taux de survie des ovocytes après dévitrification est d'environ 85%, le taux de fécondation par ICSI (injection intracytoplasmique d'un spermatozoïde) autour de 70% et le taux global de grossesses autour de 40% (le taux de grossesse est à peu près équivalent que la fécondation ait lieu avec des ovocytes frais ou des ovocytes vitrifiés). Ainsi, le taux de grossesses pour un ovocyte dévitrifié est de 4,5%-12%. Il faut donc au moins vitrifier 15-20 ovocytes, ce qui correspond en moyenne à deux stimulations ovariennes et deux ponctions d'ovocytes, pour raisonnablement espérer obtenir une naissance (Références 1 et 2).

Cependant, les résultats varient nettement selon l'âge auquel les ovocytes sont préservés. En effet, le nombre d'ovocytes vitrifiés est en moyenne de 9,8 par femme, dont 6,7 par cycle ; mais il est respectivement de 8,8 ovocytes dont 6,6 par cycle dans la tranche d'âge 36-40 ans, contre seulement 5,1 ovocytes dont 3,9 par cycle pour les femmes au-delà de 40 ans. De plus, avant 35 ans, le taux de survie des ovocytes dévitrifiés est de 94,6% contre 82,4% après 35 ans et le taux de naissances est de 50% avant 35 ans contre 22,9% après 35 ans. Ainsi, plus les ovocytes vitrifiés sont « jeunes », plus les chances de réussite sont importantes. L'idéal est donc de faire vitrifier ses ovocytes avant 35 ans. Les résultats varient aussi en fonction du nombre d'ovocytes recueillis : avant 35 ans les chances de grossesse avec 5 ovocytes sont de 19,9% contre 15,4% après 35 ans tandis qu'avec 10-15 ovocytes les chances de grossesse sont de 85,2% avant 35 ans mais seulement de 35,6% après 35 ans (Référence 1).

4) Risques de cette technique

La procédure d'obtention des ovocytes peut être pénible et elle comporte deux étapes susceptibles d'induire des effets indésirables rares mais parfois sévères : la stimulation hormonale nécessaire à la maturation des follicules et le recueil des ovocytes qui comporte un geste chirurgical de ponction.

Les principaux risques lors de la stimulation sont un syndrome d'hyperstimulation ovarienne avec des kystes ovariens, éventuellement une ascite, voire des accidents thromboemboliques.

En ce qui concerne les risques lors de la ponction folliculaire, nous retrouvons des risques anesthésiques, hémorragiques, de blessures d'un organe intra-péritonéal, d'infection et de torsion annexielle.

Selon les données AMP vigilance de 2017 de l'Agence de la biomédecine, dans l'activité de don, il a été trouvé en moyenne un indicateur de 1,1 effets indésirables pour 100 donneuses en 2015, de 0,5% en 2016 et de 0,4% en 2017 (Référence 8). Le risque d'un syndrome d'hyperstimulation ovarienne est estimé survenir chez environ 1-4% des donneuses d'ovocytes, et celui des complications du recueil à 0,4%. Cependant, chez les jeunes femmes donneuses sans antécédents, le risque de complications chirurgicales ou dues à une hyperstimulation ovarienne semblerait toutefois moindre que chez les femmes infertiles ayant une stimulation autologue dans le cadre d'une FIV. Cela peut s'expliquer par les doses hormonales qui sont souvent moins importantes, la stimulation ovarienne qui est interrompue en cas de menace d'hyperstimulation et le fait qu'il n'y a pas de grossesse immédiate qui majore le risque (Référence 9).

Par ailleurs, les conséquences à distance des stimulations importantes et répétées de l'ovaire et des périodes d'hyper-oestrogénie majeure pour le tissu mammaire sont mal évaluées, en particulier le risque de favoriser l'émergence d'un cancer de l'ovaire ou du sein ne peut être écarté.

Enfin, même si la plus grande série publiée (Référence 1) fait état de la naissance, après vitrification d'ovocytes, de près de 6000 enfants dont l'état de santé à ce jour ne diffère pas de celui d'enfants nés après fécondation d'ovocytes frais, l'innocuité totale de la vitrification à long terme ne pourra être affirmée qu'avec des études prospectives sur un grand nombre de procédures d'AMP utilisant des ovocytes vitrifiés.

I-4. Objectifs de ce mémoire

Ce mémoire s'inscrit dans le cadre du Master 1 Santé Publique, parcours Ethique en Santé.

L'objectif de ce travail est de présenter un support de réflexion quant aux enjeux et aux conditions d'une possible ouverture légale de la préservation dite « sociétale » de la fertilité de la femme lors des prochaines révisions de la loi de bioéthique. Le projet de loi, présenté en Conseil des ministres le 24 juillet 2019, sera examiné en septembre par les députés. Egalement appelée autoconservation ovocytaire de précaution ou de convenance, la préservation sociétale de la fertilité de la femme recouvre en réalité les conservations ovocytaires pour raisons non médicales, notamment pour pallier et anticiper la chute de la fertilité liée à l'avancée en âge.

La réalisation de ce travail s'est construite par l'élaboration d'un questionnaire dans le but de recueillir l'avis des femmes sur le sujet. Nous étudierons les résultats de ce questionnaire avant de les discuter et d'analyser les enjeux ainsi que les conditions d'une possible ouverture légale de la conservation sociétale de la fertilité de la femme.

II- Matériel et méthodes

II-1. Le questionnaire

Ce questionnaire fut réalisé en coopération avec le Dr Annie BENHAÏM, responsable du service de Biologie de la reproduction.

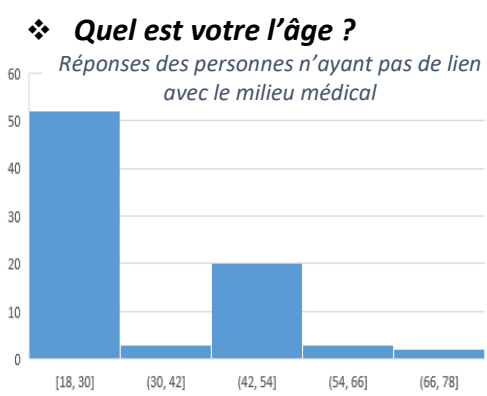
Il fut adressé uniquement aux femmes et diffusé notamment par l'UFR Santé (soit à environ 4 000 étudiants) et l'UFR Humanités et Sciences Sociales (soit à environ 3 800 étudiants). Une partie moins importante a également été diffusée auprès d'étudiantes infirmières et maïeutiques ainsi qu'auprès d'autres femmes ne travaillant pas et ne faisant pas d'études dans le milieu médical. Au total, ce sont 547 femmes qui y ont répondu, âgées de 18 à 74 ans, dont 81 n'ont pas de lien de par leurs études ou leur métier avec le monde médical. Nous avons décidé ici de ne prendre que l'avis des femmes afin d'évaluer dans le même temps leurs connaissances sur la fertilité féminine et de savoir si, au-delà d'être pour ou contre l'autorisation de cette pratique par la loi, elles souhaiteraient y avoir accès pour elles personnellement et ce, pour quelles raisons.

Ce questionnaire, disponible en annexe, se divise en quatre parties : une première partie ayant pour objectif d'établir le profil des femmes participantes, une deuxième constituant une évaluation de leurs connaissances en matière de fertilité féminine et d'Assistance Médicale à la Procréation (AMP), une troisième leur apportant des informations concernant leur fertilité et la procédure de vitrification ovocytaire afin qu'elles puissent, dans une dernière partie, donner leur avis sur le sujet.

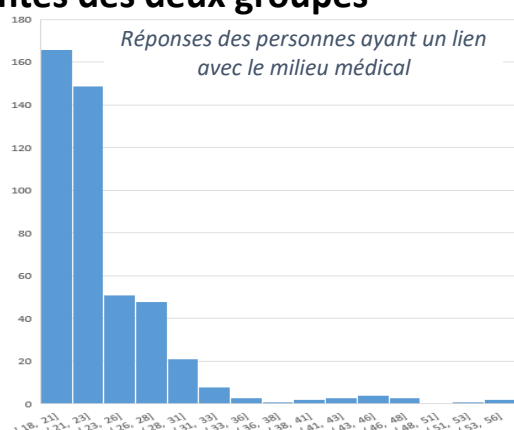
III- Résultats

Au vu du très grand nombre de réponses de la part des personnes ayant un lien avec le milieu médical, nous avons décidé de comparer leurs résultats (groupe 2) à ceux des personnes n'ayant pas de lien avec le monde médical (groupe 1). En effet, étant normalement mieux informées sur le sujet et ayant un lien particulier avec le milieu médical, leur avis sur la question pourrait être différent de celui de la population générale.

III-1. Etude du profil des participantes des deux groupes



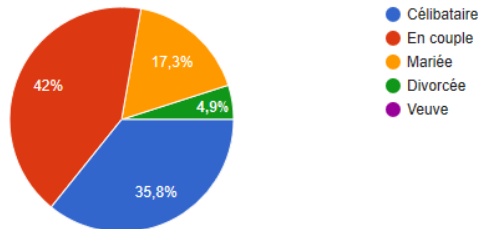
11



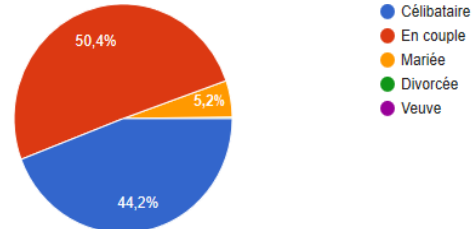
Nous remarquons que la grande majorité des participantes avaient entre 18 et 30 ans mais qu'il y a également une part entre 42 et 54 ans non négligeable pour les personnes n'ayant pas de lien avec le milieu médical.

❖ **Quelle est votre situation familiale ?**

Réponses des personnes n'ayant pas de lien avec le milieu médical



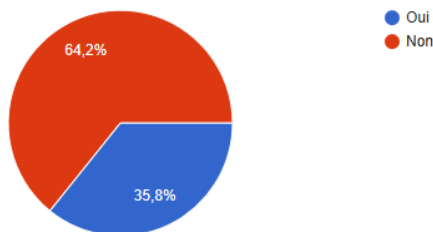
Réponses des personnes ayant un lien avec le milieu médical



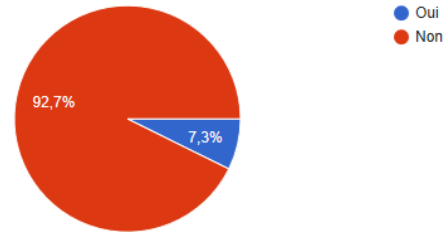
Nous pouvons constater qu'environ la moitié des participantes étaient en couple ou mariées dans les deux groupes tandis que l'autre moitié était célibataire ou divorcée.

❖ **Avez-vous des enfants ?**

Réponses des personnes n'ayant pas de lien avec le milieu médical



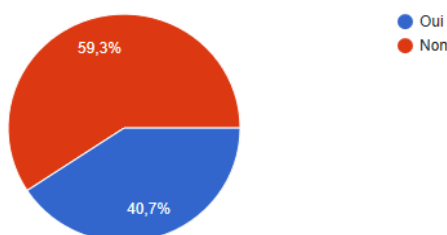
Réponses des personnes ayant un lien avec le milieu médical



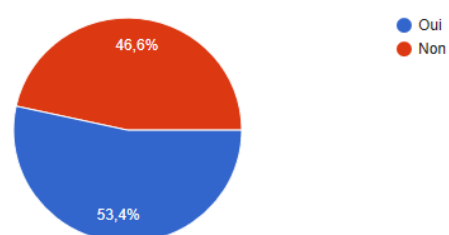
Parmi les personnes n'ayant pas de lien avec le milieu médical, environ un tiers avait déjà des enfants tandis que cela concernait seulement 7,3% des personnes ayant un lien avec le milieu médical. Ceci peut être justifié par le fait qu'il y a une proportion plus importante de femmes âgées de 42 à 54 ans dans le premier groupe.

❖ **Avant ce questionnaire, aviez-vous déjà entendu parler de la préservation sociétale de la fertilité de la femme ?**

Réponses des personnes n'ayant pas de lien avec le milieu médical



Réponses des personnes ayant un lien avec le milieu médical

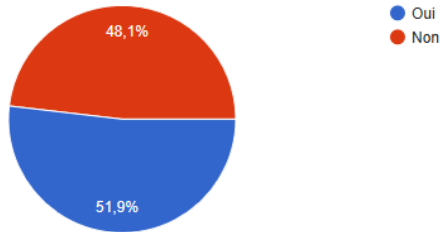


Nous observons qu'environ la moitié des femmes dans les deux groupes avaient déjà entendu parler du sujet de ce mémoire avec cependant, et cela semble assez logique, une proportion

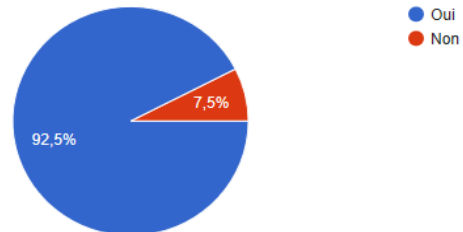
un peu plus importante parmi les personnes ayant un lien avec le monde médical par rapport à celles n'en ayant pas.

❖ **Etes-vous étudiante actuellement ?**

Réponses des personnes n'ayant pas de lien avec le milieu médical



Réponses des personnes ayant un lien avec le milieu médical

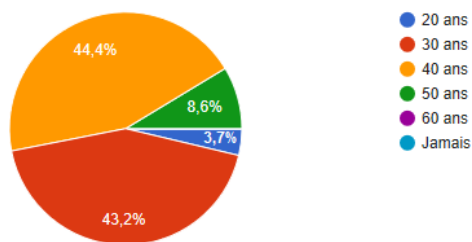


Nous remarquons qu'environ la moitié des femmes étaient étudiantes dans le premier groupe contre 92,5% dans le deuxième groupe. Cela peut encore une fois s'expliquer par le fait qu'il y a une proportion plus importante de femmes âgées de 42 à 54 ans dans le premier groupe et peut être aussi également du fait de la longueur des études médicales (en ce qui concerne les filières médecine et pharmacie).

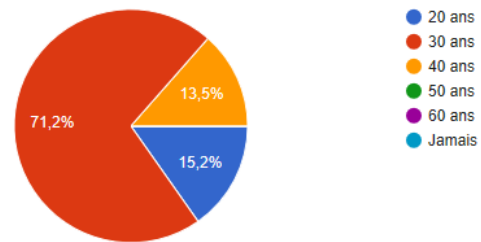
III-2. Connaissances sur la fertilité et l'AMP des participantes des deux groupes

❖ **A partir de quel âge pensez-vous que la fertilité d'une femme commence à diminuer ?**

Réponses des personnes n'ayant pas de lien avec le milieu médical



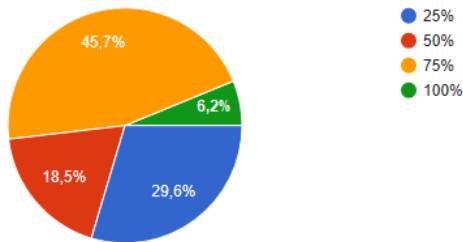
Réponses des personnes ayant un lien avec le milieu médical



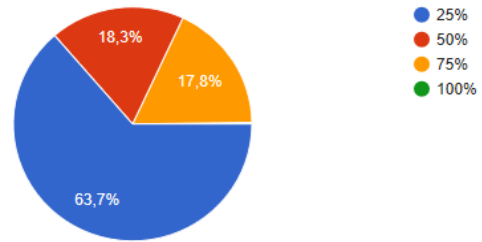
Nous pouvons observer que près des trois quarts des femmes appartenant au deuxième groupe ont eu la bonne réponse contre un peu moins de la moitié des femmes du premier groupe. Une proportion non négligeable des femmes n'ayant pas de lien avec le monde médical pensent que la fertilité ne commence à diminuer qu'à partir de 40 ans.

❖ **En moyenne, la probabilité pour une femme de 25 ans d'obtenir une grossesse durant un cycle menstruel est d'environ :**

Réponses des personnes n'ayant pas de lien avec le milieu médical



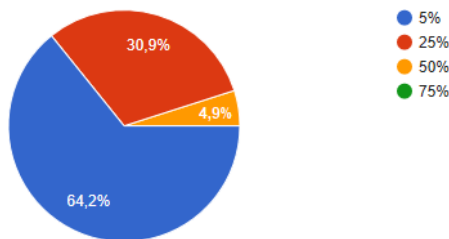
Réponses des personnes ayant un lien avec le milieu médical



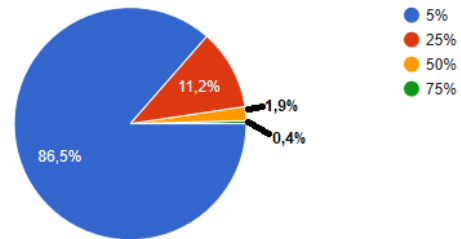
Nous remarquons qu'environ un quart du groupe 1 a eu la bonne réponse contre les deux tiers du groupe 2. Une part importante de ces femmes pensent cependant que la probabilité de grossesse à 25 ans est de 75%.

❖ **En moyenne, la probabilité pour une femme de 45 ans d'obtenir une grossesse durant un cycle menstruel est d'environ :**

Réponses des personnes n'ayant pas de lien avec le milieu médical



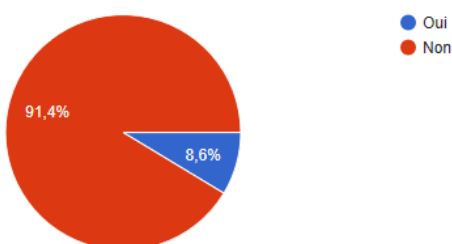
Réponses des personnes ayant un lien avec le milieu médical



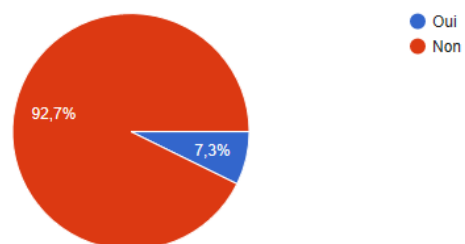
Nous constatons un meilleur taux de bonnes réponses pour la probabilité de grossesse à 45 ans par rapport à celle à 25 ans, avec 64,2% de réponses correctes dans le premier groupe et 86,5% dans le deuxième.

❖ **Les techniques d'AMP (assistance médicale à la procréation) permettent-elles de façon quasi certaine d'obtenir une grossesse ?**

Réponses des personnes n'ayant pas de lien avec le milieu médical



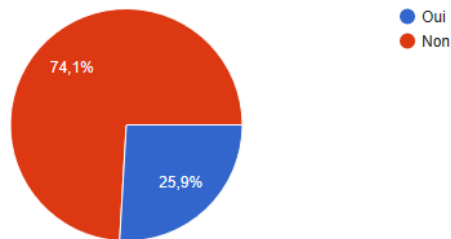
Réponses des personnes ayant un lien avec le milieu médical



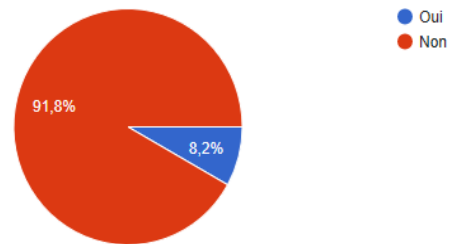
Dans les deux groupes, la grande majorité des participantes sont conscientes que les techniques d'AMP ne permettent pas d'obtenir une grossesse de façon quasi certaine.

❖ **Les taux de succès des techniques d'AMP (assistance médicale à la procréation) sont-ils indépendants de l'âge de la femme ?**

Réponses des personnes n'ayant pas de lien avec le milieu médical



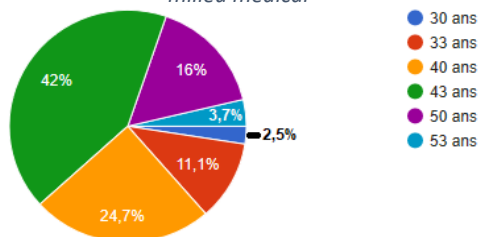
Réponses des personnes ayant un lien avec le milieu médical



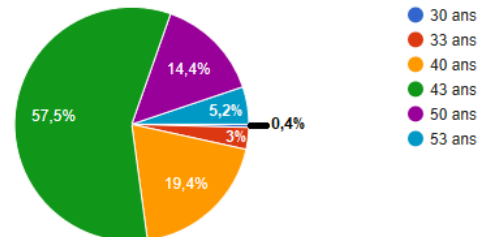
Une grande proportion des femmes ayant un lien avec le milieu médical sont informées de la dépendance du taux de succès des techniques d'AMP vis-à-vis de l'âge de la femme. Par ailleurs, environ un quart des femmes n'ayant pas de lien avec le milieu médical pensent que ce succès est indépendant de l'âge de la femme.

❖ **Jusqu'à quel âge le recours à l'AMP (assistance médicale à la procréation) est-il possible en France ?**

Réponses des personnes n'ayant pas de lien avec le milieu médical



Réponses des personnes ayant un lien avec le milieu médical



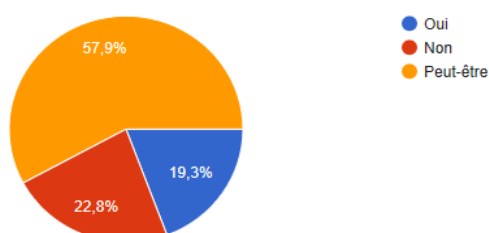
Entre la moitié et les trois quarts des femmes des deux groupes ont eu (43 ans) ou étaient proches (40 ans) de la bonne réponse. Cependant, une part non négligeable (environ un quart) pense que le recours à l'AMP est possible jusqu'à 50 voire 53 ans.

III-3. Avis des participantes sur la préservation de précaution des ovocytes

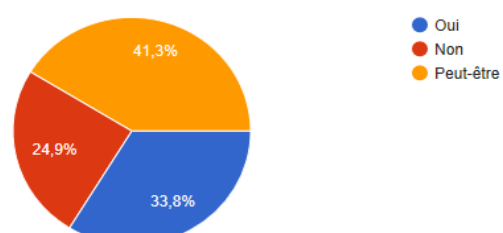
❖ **Concernant la conservation des ovocytes pour des raisons autres que médicales :**

Si vous avez moins de 35 ans : Souhaiteriez-vous y avoir accès (actuellement ou plus tard) ?

Réponses des personnes n'ayant pas de lien avec le milieu médical

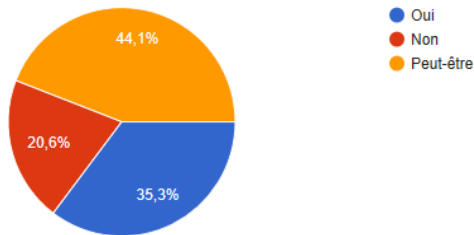


Réponses des personnes ayant un lien avec le milieu médical

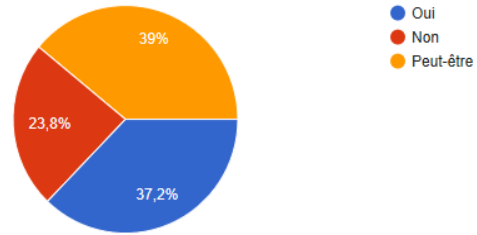


Si vous avez plus de 35 ans : Auriez-vous aimé en bénéficiant ?

Réponses des personnes n'ayant pas de lien avec le milieu médical



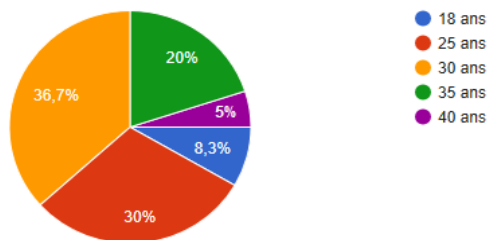
Réponses des personnes ayant un lien avec le milieu médical



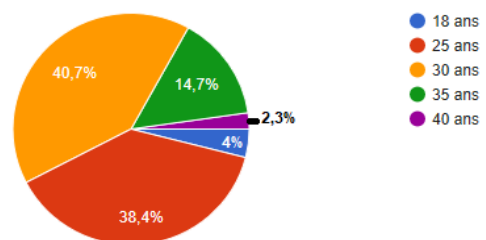
Nous pouvons remarquer qu'entre ces quatre sous-groupes les réponses sont sensiblement les mêmes, avec tout de même un peu plus de femmes indécises parmi celles de moins de 35 ans n'ayant pas de lien avec le milieu médical. L'âge ne semble donc pas être un facteur majeur dans le choix d'un possible recours ou non à cette technique. Ainsi, moins de la moitié souhaiterait peut-être en bénéficier, un petit quart ne le souhaiterait pas et environ un tiers le souhaiterait.

❖ Si « oui » ou « peut-être », à partir de quel âge envisageriez-vous ou pensez-vous que vous auriez envisagé congeler vos ovocytes ?

Réponses des personnes n'ayant pas de lien avec le milieu médical



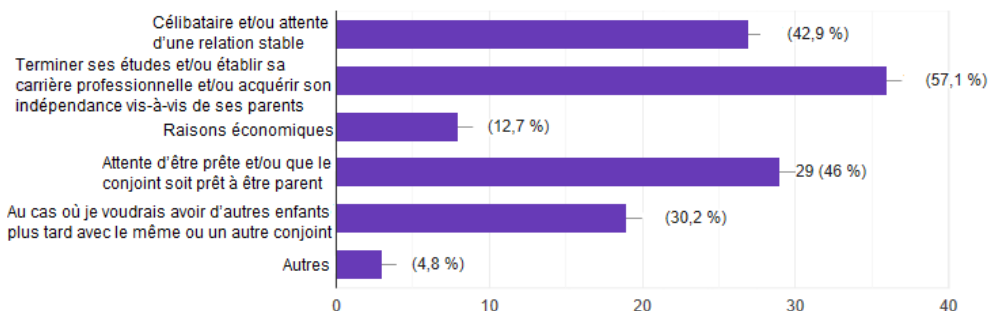
Réponses des personnes ayant un lien avec le milieu médical



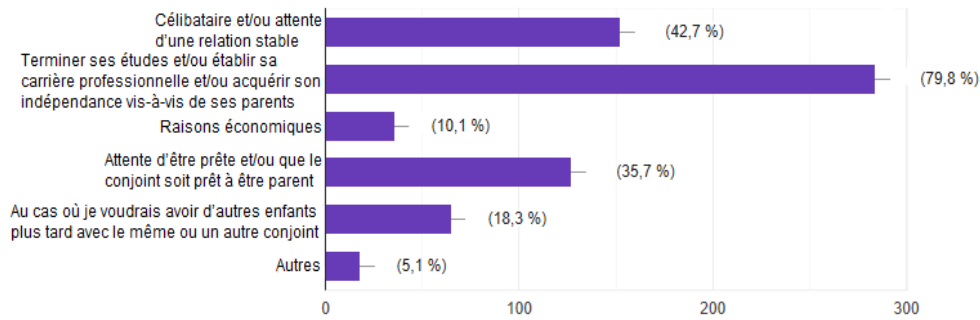
Les réponses ont été approximativement équivalentes en terme de proportion entre les deux groupes : environ trois quarts des femmes congèleraient leurs ovocytes, si elles en avaient le choix, entre 25 et 30 ans tandis qu'un petit quart le ferait à 35 ans. Une proportion plus faible le ferait à 18 ou 40 ans.

❖ Pour quelle(s) raison(s) ?

Réponses des personnes n'ayant pas de lien avec le milieu médical



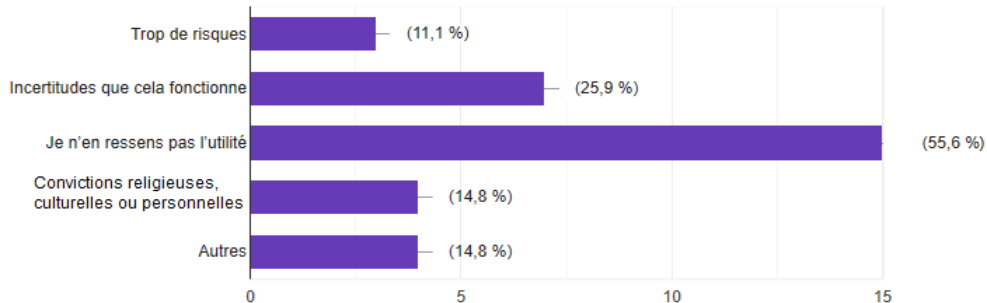
Réponses des personnes ayant un lien avec le milieu médical



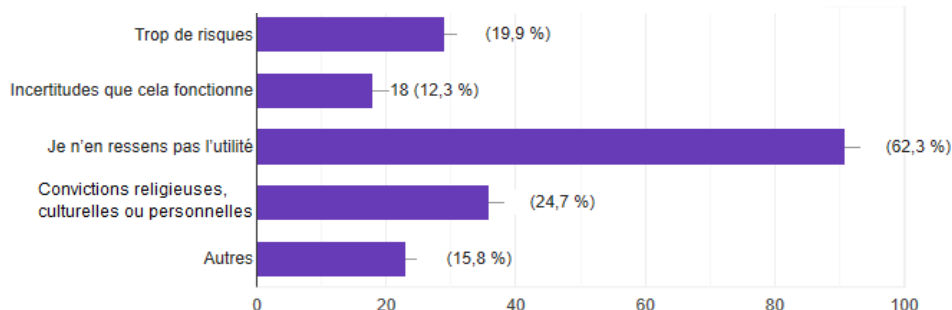
« Terminer ses études et/ou établir sa carrière professionnelle et/ou acquérir son indépendance vis-à-vis de ses parents » semble être la principale raison qui motiverait les femmes des deux groupes à vitrifier leurs ovocytes. Cette raison est suivie par deux autres à peu près équivalentes au niveau des pourcentages : « célibataire et/ou attente d'une relation stable » et « attente d'être prête et/ou que le conjoint soit prêt à être parent ». Pour les femmes n'ayant pas de lien avec le milieu médical, « au cas où je voudrais avoir d'autres enfants plus tard avec le même ou un autre conjoint » est également une raison mise en exergue.

❖ Si « non », pour quelle(s) raison(s) ?

Réponses des personnes n'ayant pas de lien avec le milieu médical



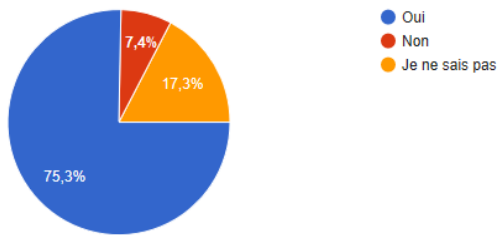
Réponses des personnes ayant un lien avec le milieu médical



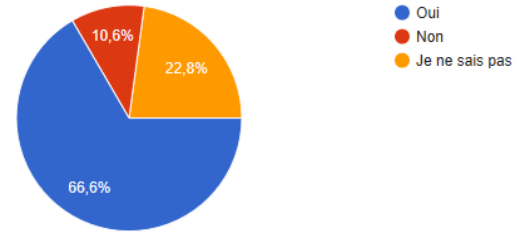
Parmi les femmes ne souhaitant pas bénéficier d'une vitrification ovocytaire de précaution, la principale raison évoquée est « je n'en ressens pas l'utilité ». Les autres raisons se disputent des pourcentages à peu près équivalents.

❖ **Seriez-vous plutôt favorable à l'acceptation par la loi de cette possibilité de conservation des ovocytes pour des raisons non médicales ?**

Réponses des personnes n'ayant pas de lien avec le milieu médical



Réponses des personnes ayant un lien avec le milieu médical



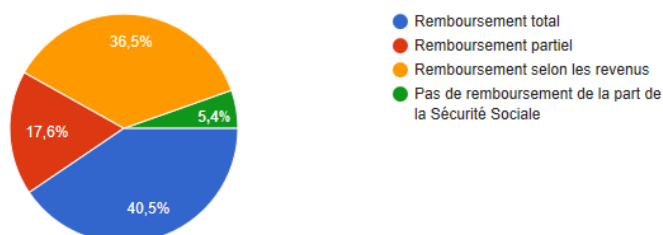
Les réponses sont sensiblement les mêmes entre les deux groupes, avec néanmoins un peu moins de réponses positives parmi les personnes ayant un lien avec le milieu médical. Ainsi, environ les trois quarts des femmes interrogées seraient plutôt favorables à l'ouverture légale de l'autoconservation ovocytaire pour raisons non médicales, environ 20% seraient indécises et environ 10% s'y opposeraient.

❖ **Pour quelles raisons ?**

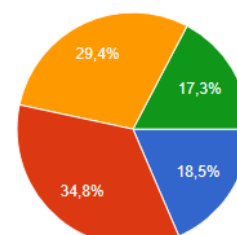
Le droit des femmes sur leur corps et leurs ovocytes, la liberté de choisir le moment le plus opportun pour avoir un enfant, une diminution de la pression prodiguée par l'horloge biologique, de meilleures conditions socio-économiques pour l'enfant, les modifications de la société (études plus longues, difficultés pour rencontrer un conjoint fiable...), la possible augmentation de don d'ovocytes qui en découlerait, la possibilité d'avoir des ovocytes de meilleure qualité pour la grossesse et une diminution de l'inégalité entre les hommes et les femmes et entre les femmes qui ont le moyen d'aller faire une autoconservation ovocytaire à l'étranger sont les principales justifications qui ressortent de la part des personnes se positionnant en faveur de l'ouverture légale de la conservation sociétale de la fertilité de la femme. En ce qui concerne les personnes qui s'y opposent, les principaux arguments mis en exergue sont le risque de dérives (marchandisation des ovocytes, grossesses vraiment trop tardives...), une surmédicalisation de la société, un poids financier pour la société et le rapport bénéfices/risques jugé trop faible. De plus, certaines considèrent que ce n'est pas aux femmes de s'adapter à la société mais l'inverse et qu'il faudrait plutôt favoriser les démarches d'adoption.

❖ **Si vous y êtes favorable, de quelle façon la Sécurité Sociale devrait-elle prendre en charge son remboursement (frais comprenant la stimulation ovarienne, la procédure de recueil des ovocytes et leur conservation) selon vous ?**

Réponses des personnes n'ayant pas de lien avec le milieu médical



Réponses des personnes ayant un lien avec le milieu médical



Parmi les femmes favorables à l'ouverture légale de l'autoconservation ovocytaire pour raisons non médicales, la grande majorité se porte en faveur d'un remboursement (total, partiel ou selon les revenus) de la part de la Sécurité Sociale. Le remboursement total est souhaité par environ 40% des femmes dans le premier groupe contre seulement 18,5% dans le deuxième. De plus, seulement 5,4% des participantes sans lien avec le milieu médical n'envisagent pas de remboursement contre 17,3% chez les participantes ayant un lien avec le milieu médical. Cela est peut-être dû à une meilleure sensibilisation des personnes travaillant ou étudiant dans le milieu médical quant au déficit de la Sécurité Sociale.

IV- Discussion

Dans notre enquête, nous remarquons que la majorité des femmes interrogées sont pour une ouverture légale de la conservation sociétale de la fertilité de la femme. De plus, un pourcentage assez important (environ un tiers de « oui » et presque la moitié de « peut-être ») de femmes aimeraient ou auraient aimé bénéficier de l'autoconservation ovocytaire de précaution.

Par ailleurs, notre étude montre que les connaissances des femmes en ce qui concerne la baisse de la fertilité avec l'âge et la probabilité d'obtenir une grossesse durant un cycle menstruel à 25 ans sont globalement insuffisantes alors que les connaissances concernant l'AMP semblent plutôt satisfaisantes. Il aurait également pu être intéressant de stratifier les réponses en fonction de l'âge, de la situation familiale, du niveau d'étude et du fait que la femme soit déjà mère ou non, mais cela aurait nécessité un nombre de réponses plus important.

L'éventualité d'une ouverture de l'autoconservation ovocytaire aux femmes jeunes non atteintes d'infertilité questionne les principes restrictifs de la loi n°2004-800 du 6 août 2004. Une discussion de ces principes est justifiée à la fois par les évolutions de la société, par l'interprétation des frontières entre le normal et le pathologique, la prise en compte du vieillissement ovocytaire, mais aussi les évolutions de la technique, en particulier la possibilité de cryoconservation par vitrification des ovocytes. Si réellement la demande se montrait aussi importante que notre enquête le révèle, cela pourrait poser problème quant aux moyens financiers, matériels et humains qui devraient être déployés. Nous pouvons cependant supposer que le nombre de femmes qui iraient vraiment jusqu'au bout de la procédure serait beaucoup plus faible car certaines auront probablement des enfants naturellement et d'autres y renonceront une fois correctement informées de la procédure, des risques et du taux de réussite.

La problématique de la conservation de la fertilité de la femme soulève de nombreuses questions quant à l'avenir que nous voulons donner à notre pratique médicale et à notre société. Devrions-nous autoriser cette préservation sociétale de la fertilité de la femme, et si oui, de quelle manière, sous quelles conditions ? La loi et la médecine doivent-elles répondre aux demandes de la société ? Si oui, dans quelle mesure ? Quelles sont les limites entre le normal et le pathologique, entre le sociétal et le médical ? Comment articuler biologique, médical et sociétal ? Allons-nous vers une médicalisation excessive de notre vie ?

Ainsi ce sujet n'intéresse pas seulement les femmes souhaitant avoir recours à cette autoconservation mais également l'ensemble de la population française et impacte la vision internationale de la France. En effet, ce qui est interdit en France est autorisé dans certains pays, parfois limitrophes. Cette hétérogénéité de la législation est à l'origine d'un « tourisme » procréatif et d'interdépendances européennes et mondiales obligeant la loi française à tenir compte des évolutions et des réflexions en la matière dans les autres pays.

Comparaison avec ce qui se fait dans les autres pays :

En Europe, tandis que l'Autriche, Malte et la France ont une loi stricte interdisant l'autoconservation ovocytaire sociétale (en dehors du don), de nombreux pays tels que l'Espagne, la Grande Bretagne, la Belgique ou encore l'Italie, admettent par une loi ou tolèrent par l'absence d'interdiction l'autoconservation « sociétale » des ovocytes. La Société Européenne de Fertilité Humaine et d'Embryologie (ESHRE) avait quant à elle pris le parti de soutenir et justifier l'autoconservation des ovocytes comme une mesure de palliation de l'infertilité liée à l'âge. Cependant, aucun pays européen ne finance l'autoconservation sociétale de la fertilité de la femme. Hors Europe, cette autoconservation ovocytaire de précaution est légale au Brésil, aux Etats-Unis, en Israël, au Canada et au Japon.

C'est impulsé par les nouveaux enjeux médicaux et bioéthiques du XXe siècle qu'ont vu le jour en 1973 les CECOS (Centres d'Etudes et de Conservation des Œufs et du Sperme humain), en 1983 le CCNE (Comité Consultatif National d'Ethique) et en 1994 les premières lois de bioéthique en France sur le respect du corps humain et sur l'utilisation des produits de ce corps ; le but étant d'encadrer au mieux les progrès scientifiques et médicaux et ainsi d'éviter l'émergence de nouveaux risques et dérives. Ces lois de bioéthique seront par la suite complétées et actualisées en 2004 (interdiction du clonage à visée reproductive, ouverture limitée de la recherche sur les embryons), 2011 (autorisation du don croisé d'organes, autorisation de la vitrification des ovocytes) et en 2013 (autorisation encadrée des recherches sur l'embryon uniquement à visée thérapeutique) ; la dernière révision étant en cours.

Il est à noter que ce sujet de l'autoconservation ovocytaire se joint à un ensemble de thématiques dans cette révision de la loi de bioéthique : recherche sur l'embryon et les cellules souches embryonnaires, examens génétiques et médecine génomique, procréation (comprenant l'autoconservation ovocytaire, l'assistance médicale à la procréation pour les couples de femmes et les femmes seules, la gestation pour autrui, la levée de l'anonymat du donneur et l'AMP en post mortem), accompagnement de la fin de vie...

Ces sujets ont déjà fait l'objet de réflexions lors de rapports du CCNE (Comité Consultatif National d'Ethique) en 2017 et 2018, lors des Etats Généraux de bioéthique (conférences débat-citoyens) qui se sont tenus de janvier à avril 2018 et de la part de l'Académie de Médecine. Le projet de loi, qui a été présenté le 24 juillet dernier en Conseil des ministres et qui sera débattu courant septembre, entend trouver un « point d'équilibre entre ce que la science propose, ce que la société revendique et les valeurs fondamentales qui soutiennent l'identité bioéthique de la France [...] tout en accordant une place particulière aux situations de souffrance voire de drame que rencontrent certaines personnes ». Le prélèvement pourrait ainsi être autorisé pour les femmes entre 30 (ou 32) et 37 ans et la FIV (ou l'ICSI) jusqu'à 43 ans.

En France, dès 2011, le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) s'est exprimé en faveur de cette démarche. Puis en 2017, l'Académie Nationale de Médecine s'est également déclarée majoritairement favorable à cette conservation sociétale de la fertilité de la femme. Enfin, après un premier avis défavorable en 2017, le Comité Consultatif National d'Éthique (CCNE) s'est également rangé à cet avis en 2018.

Nous allons tenter, dans cette partie, de discuter les raisons évoquées parmi les réponses de notre questionnaire pouvant justifier l'autorisation ou au contraire l'interdiction d'une conservation sociétale de la fertilité de la femme.

IV-1. Enjeux de la conservation sociétale de la fertilité de la femme

1) Une question d'autonomie, de droits et d'égalité

A travers les réponses du questionnaire, nous avons pu constater que l'autorisation de la conservation sociétale de la fertilité de la femme apparaît pour de nombreuses femmes comme un droit à la reproduction, un droit de disposer de son corps et de ses produits ou encore une revendication de l'exercice de sa liberté individuelle et de son autonomie quant au choix du moment des grossesses. En effet, cela permettrait aux femmes de moins subir la pression de l'horloge biologique et ainsi, de ne pas précipiter une décision de grossesse au mauvais moment ou avec la mauvaise personne. De plus, cela diminuerait l'inégalité financière qui permet à certaines femmes de le faire à l'étranger alors que d'autres ne peuvent se permettre un tel voyage. Enfin, certains pourraient également y voir une forme d'équité entre les hommes et les femmes en éliminant ainsi les différences biologiques entre eux.

Cependant, nous pouvons nous demander si cette pratique n'incarnerait pas une tendance de la société à accepter de moins en moins la finitude et l'indisponibilité de la vie humaine et si ainsi, les femmes ne se retrouveraient pas dans une position encore davantage délicate pour trouver un équilibre entre maternité et vie professionnelle, sous la pression de leur employeur. L'autonomie serait de surcroît relative puisque demeurent une incertitude quant au résultat souhaité et la dépendance vis-à-vis d'un partenaire masculin ou de gamètes masculins pour arriver à une fécondation.

Par ailleurs, nous devons faire attention à ne pas aller vers un paternalisme excessif qui risquerait d'infantiliser les femmes et leur ôterait la possibilité de se faire leur propre opinion sur le sujet et de faire ainsi leur propre choix. Celles qui choisiront de s'engager dans un processus pénible d'autoconservation ovocytaire de précaution après avoir été correctement informées auront probablement de bonnes raisons de le faire.

2) Le principe de bienfaisance

Nous pouvons penser que le principe de bienfaisance sera respecté si l'autoconservation sociétale de la fertilité de la femme devenait possible. En effet, du fait du jeune âge des ovocytes utilisés, l'autoconservation de précaution offre l'avantage de réduire le risque d'anomalies chromosomiques ovulaires, donc aussi de fausses couches, par rapport aux grossesses de même âge spontanées ou obtenues par FIV « classique ». De plus, elle offre l'avantage d'avoir un enfant « génétiquement sien » et d'éviter ainsi les complications liées à l'immuno-intolérance rencontrées lors des grossesses obtenues par dons d'ovocytes, pratiques nécessaires pour pallier l'infertilité liée à l'âge. Elle permettrait également de réduire la demande de dons d'ovocytes, trop peu disponibles, qui serviraient ainsi aux femmes présentant de réelles pathologie de la fertilité (ménopause précoce, syndrome de Turner, ...). Enfin, elle mettrait un terme à la condition actuelle de don pour accéder à l'autoconservation ovocytaire qui peut apparaître comme un chantage ou un leurre au détriment des donneuses motivées prioritairement par le projet de conserver des ovocytes pour elles-mêmes. Elle interroge sur la réelle motivation du don et la notion de gratuité du don. Il semblerait donc plus juste de séparer les deux démarches avec d'une part un don gratuit et d'autre part une conservation ovocytaire de précaution sous conditions.

3) Une médicalisation encore accrue de la procréation

Depuis la fin des années 1960, une forte pression sociale s'est exercée en faveur de la liberté de la procréation. L'autorisation de la prescription d'anticonceptionnels, puis la dépénalisation de l'interruption volontaire de grossesse (IVG) ont contribué à libérer la sexualité d'une finalité procréatrice et ont ainsi rendu légitime le souhait pour un couple de « faire un enfant » quand il l'estimait optimal. Dès lors, lorsqu'un couple rencontre des difficultés à concevoir spontanément, il se tourne vers la médecine.

Comme indiqué dans la loi de bioéthique, l'Assistance Médicale à la Procréation (AMP), est constituée d'un ensemble de techniques, conçues par le corps médical puis organisées par le législateur, destinées à lutter contre l'infertilité médicalement constatée de personnes vivant en couple, de sexes différents, ne parvenant pas à procréer spontanément (Article L2141-2 du Code de la Santé Publique modifié par loi n°2011-814 du 7 juillet 2011 - art. 33). Nous pouvons alors nous demander si l'autoconservation ovocytaire de précaution mérite d'entrer dans ce dispositif d'AMP. Cela dépend fondamentalement de la perception que nous avons du rôle de la médecine : certains considéreront que la vocation de la médecine est avant tout d'assurer le soin au sens strict du traitement des pathologies et de la prévention en acceptant les limites de son corps, tandis que d'autres, au contraire, auront une conception élargie du rôle de la médecine et du soin, considérant que leur vocation consiste non seulement à prévenir et à traiter les maladies, mais aussi à soulager les souffrances. Cela dépend également si nous considérons cette pratique comme une exigence purement sociétale ou si nous la considérons au contraire comme une forme de prévention médicale concernant le risque d'échec d'une AMP après 35 ans. Cela interroge alors les limites entre le normal et le pathologique : la chute de la fertilité avec l'âge peut-elle être qualifiée de physiologique ou de pathologique ?

Les frontières entre ce qui est considéré comme pathologique et ce qui ne l'est pas sont parfois difficiles à délimiter, ce qui nous amène à réfléchir sur l'âge à partir duquel nous pouvons considérer que l'infertilité est physiologique. En effet, toutes les femmes n'auront pas la même chute de fertilité, certaines se retrouvant plus précocement en difficulté pour obtenir une grossesse. Les femmes peuvent actuellement avoir recours à l'AMP jusqu'à 43 ans (âge limite du remboursement de l'AMP par l'assurance maladie). De ce fait, à l'heure actuelle, un nombre important de femmes ont accès à l'AMP alors qu'elles présentent une baisse physiologique et non pathologique de leur fertilité. Si cet âge de 43 ans a été choisi comme limite, nous pouvons accepter que des femmes conservent leurs ovocytes en vue de les utiliser aux alentours de 40 ans si jamais elles rencontraient des problèmes de fertilité.

L'association du terme « sociétal » à certains traitements indique généralement l'absence d'indication médicale. La médecine est par ailleurs déjà sortie du champ purement médical (nous pouvons citer à titre d'exemple la chirurgie esthétique). De plus, elle ne s'intéresse pas qu'au curatif mais également au préventif. L'autoconservation d'ovocytes pourrait donc entrer dans le champ de la prévention du vieillissement ovarien.

Nous devons cependant rester prudents car, comme expliqué précédemment, cette pratique implique des risques de complications, d'échecs, et elle attente à l'intégrité du corps des femmes en introduisant des processus médicaux chez des femmes fertiles. Le protocole de ponction des ovocytes reste lourd et le taux de succès n'est pas assuré. On préserve en effet des gamètes mais pas forcément la fertilité.

De plus, une autoconservation ovocytaire de précaution serait responsable d'une disjonction accentuée entre sexualité et procréation, entre procréation et gestation et entre la personne et les éléments de son corps. Cette autoconservation permettrait de soustraire ces ovocytes au passage du temps entre le moment de leur prélèvement et celui de leur utilisation. Elle bouleverserait ainsi la succession temporelle des étapes de la procréation et le choix du devenir des ovocytes non utilisés pourrait mettre mal à l'aise certaines femmes. Enfin, une médicalisation accrue de la procréation risquerait de favoriser une banalisation des démarches prédictives et de sélection.

D'autre part, l'autoconservation ovocytaire de précaution pose la question de la place de la société dans ce processus personnel qu'est la procréation. Il y a là une forme de confrontation entre l'intime et le collectif où se dispute à la fois la volonté de reconnaissance de ce désir d'enfant comme un droit et les normes sociales ou légales, chargées d'assurer la réalisation technique et juridique du projet personnel. La société a une part de responsabilité importante puisqu'au-delà de son rôle dans la promotion de la liberté et de l'égalité dans l'accès aux techniques existantes, elle a également une responsabilité à l'égard des conséquences de situations qu'on lui demande d'autoriser et d'organiser.

Enfin, si cette autoconservation ovocytaire était acceptée, se poserait alors la question de la prise en charge ou non par la solidarité nationale.

4) Mésusage et non-usage

❖ Mésusage :

La société devrait s'assurer que cette ouverture aux indications sociétales de la préservation d'ovocytes ne remette pas en cause le modèle du don et la non commercialisation des gamètes. En effet, la pénurie actuelle de dons d'ovocytes corrélée à une facilitation de la conservation ovocytaire pourrait favoriser le développement d'un commerce des gamètes.

❖ Non-usage :

Dans l'étude conduite en Espagne par le groupe IVI entre 2010 et 2015 (Référence 1), la demande d'utilisation des ovocytes vitrifiés pour convenances personnelles a été faible : après autoconservation avant 40 ans, seulement 137 femmes sur 1468, soit 9,3%, ont demandé l'utilisation de leurs propres ovocytes, et ceci après un délai de 2,2 ans. Sans doute que la grande majorité des 90% de femmes restantes sont entre temps devenues enceintes spontanément, ou bien ont renoncé à leur projet de grossesse. Nous pouvons alors nous interroger quant à la balance bénéfices/risques pour ces femmes qui n'ont pas utilisé leurs ovocytes vitrifiés et également quant au rapport bénéfices sur coût et moyens investis si la solidarité nationale prenait en charge cette pratique.

5) Conséquences sur l'enfant à naître et la structure familiale

Nous pouvons nous interroger sur les droits de l'enfant dans cette technicisation de la procréation, notamment celui de situer son histoire et son cadre familial par rapport aux histoires et aux cadres familiaux des autres enfants. L'intérêt des enfants doit être prioritaire sur ce qui est considéré comme l'expression d'un désir de la part des femmes ; le principal point discuté étant l'âge plus avancé des parents. En contrepartie, ces grossesses tardives offrent le gain théorique d'une meilleure stabilité des couples, de conditions socio-économiques favorables, d'une meilleure préparation à la parentalité, d'une meilleure maturité psychologique et de plus de temps à consacrer à l'enfant.

6) Devenir des ovocytes conservés

En France, les femmes qui actuellement, pour des raisons médicales, font conserver leurs ovocytes ont plusieurs possibilités qui s'offrent à elles : soit elles utilisent tout ou une partie de leurs ovocytes pour un projet de grossesse, soit, si elles n'ont plus de projet parental, elles peuvent demander la destruction des ovocytes ou le don à la recherche ou encore le don à une autre femme rencontrant des problèmes pour concevoir. Nous pouvons imaginer que les mêmes choix seront proposés pour une autoconservation ovocytaire de précaution.

L'idée selon laquelle il pourrait être souhaitable d'instituer un consentement au don des ovocytes non utilisés comme condition d'accès à une demande d'autoconservation si cette

dernière était prise en charge par la société, permettrait d'accroître le stock d'ovocytes à destination du don.

IV-2. Conditions d'une possible légalisation

Si la conservation sociétale de la fertilité de la femme se voyait être autorisée, se poserait alors la question des conditions d'accès à cette pratique.

1) La question de l'âge

Tout d'abord, faut-il instaurer des limites d'âge concernant la période de possibilité de conservation des ovocytes ? Limiter à une tranche d'âge la conservation ovocytaire de précaution nous semble être judicieux car, certes plus l'autoconservation sera faite tôt, plus elle sera efficace, mais moins elle sera justifiée. En effet, avant 30 ans, nous pouvons penser que la plupart des femmes ne seraient pas suffisamment sensibles à la question du projet d'enfant et que leurs situations personnelle et professionnelle pourraient évoluer d'ici que leur fertilité chute réellement. Ainsi, il y aurait sans doute un très haut pourcentage de non-utilisation des ovocytes vitrifiés, ce qui reviendrait donc à faire prendre des risques à un grand nombre de femmes qui n'en tireraient aucun bénéfice. De plus, il faudra de toute manière en limiter l'accès pour des raisons technico-pratiques car les infrastructures existant actuellement en France ne suffiraient pas à stocker tous les ovocytes si la demande était trop importante. Ainsi, même si près des trois quarts des femmes interrogées souhaitaient le faire entre 25 et 30 ans, nous pensons que la possibilité de conserver ses ovocytes devrait être seulement accessible aux femmes au cours des quelques années qui précèdent la baisse importante de la fertilité. Comme nous l'avons vu dans la première partie de ce mémoire, l'année des 35 ans est une année charnière où passée cette limite les taux de réussite de cette pratique chutent. Nous pourrions alors suggérer que l'autoconservation ovocytaire soit ouverte aux femmes entre 30 (ou 32 ans) et 35 ans.

Nous devons également nous intéresser à l'âge limite d'utilisation de ces ovocytes vitrifiés, source de craintes pour de nombreuses femmes interrogées, et pour ce, prendre en compte la majoration des risques pour l'enfant et la femme d'une grossesse tardive. En effet, les taux de complications tant pour la mère (hypertension artérielle, diabète, accidents thromboemboliques) (Référence 10) que pour l'enfant (hypotrophie, prématurité) augmentent rapidement avec l'âge de la mère. Ils augmentent dès 40 ans (grossesses tardives) et sont franchement majorés après 45 ans (grossesses ultra-tardives). De plus, le risque de mort maternelle est trois fois plus élevé dans la tranche d'âge 35/39 ans que dans la tranche d'âge 20/24 ans, huit fois plus élevé dans la tranche d'âge 40/44 ans et trente fois plus élevé après 45 ans (Référence 11). Choisir la limite de 43 ans, qui correspond actuellement à l'âge au-delà duquel l'Assurance Maladie ne prend plus en charge l'AMP, semblerait judicieux, même si certains gynécologues préconisent une discussion au cas par cas.

2) Risque d'accentuation du report de la maternité

La généralisation de l'autoconservation des ovocytes risque d'augmenter encore davantage l'âge de la première maternité. En effet, même si le recul de celui-ci a largement précédé la technique de congélation ovocytaire, l'autoriser en France pourrait cependant inciter les femmes à reporter plus facilement leur grossesse. Une information appropriée concernant les risques des grossesses tardives et le taux de succès des procédures d'AMP devrait donc être délivrée à toutes les femmes et a fortiori aux femmes qui souhaiteraient s'engager dans une procédure d'autoconservation ovocytaire. De plus, la question peut se poser de savoir si on accorde aux femmes qui ont déjà eu des enfants naturellement de conserver leurs ovocytes.

3) Comment éviter une quelconque pression socioprofessionnelle ?

Une crainte légitime, que certaines femmes questionnées ont exposée comme la raison de leur refus d'une légalisation de l'autoconservation ovocytaire pour raisons non médicales, était, à l'image du scandale créé par Apple et Facebook en 2014 quand ils ont annoncé le financement de l'autoconservation ovocytaire de leur employées aux Etats-Unis, le risque de pression exercée par les entreprises ou la famille sur les jeunes femmes dans le but qu'elles reportent leur grossesse pour se consacrer à leurs études ou travail. Afin d'éviter de telles pratiques, il serait recommandable que le nombre de femmes ayant recours à cette technique reste relativement marginal, ce qui éviterait une généralisation de la technicisation de la procréation. De plus, les médecins chargés du recueil des ovocytes devraient s'assurer que la décision des femmes de conserver leurs ovocytes soit exempte de toute pression sociale, professionnelle ou commerciale.

4) Le financement

L'estimation des coûts de l'autoconservation des ovocytes varie beaucoup selon les sources : nous retrouvons fréquemment des tarifs oscillant entre 3000 et 6000 euros par cycle pour l'ensemble de la procédure en Europe. Par ailleurs, l'avis n° 126 du CCNE (Comité Consultatif National d'Éthique) du 15 juin 2017 sur les demandes sociétales de recours à l'assistance médicale à la procréation (AMP) nous propose une analyse détaillée du coût d'une telle autoconservation : « Le coût d'une tentative de FIV est estimé à 3 000 €, auxquels il faut ajouter 1 000 € de médicaments pour stimuler l'ovulation, et le coût annuel de la conservation (200 à 300 €/an). Il faut y ajouter les dépenses liées à la réalisation de l'AMP ultérieure, de l'ordre de 1 000 €/tentative (coûts de la décongélation des ovocytes, de l'injection intracytoplasmique d'un spermatozoïde [ICSI], du transfert in utero du ou des embryons lors d'un cycle naturel ou avec traitement hormonal de la mère). [...] Coût total estimé pour 3 tentatives : médicaments de stimulation ovarienne + FIV + vitrification = 4 000 € x 3 cycles de traitement + conservation annuelle 300 € x 15 ans + tentatives ICSI et transfert in utero 1 000 € x 3 = 12 000 + 4 500 + 3 000 = coût global moyen de 20 000 €/ femme ». Ainsi, le coût pourrait

s'avérer plus élevé, selon la réussite de la procédure et le nombre d'essais nécessaires, mais il est dans tous les cas non négligeable.

Cela nous amène alors à nous questionner sur la prise en charge de ce processus. L'autoconservation ovocytaire pour raisons médicales est actuellement prise en charge par l'Assurance Maladie en France. Cependant, pour l'autoconservation ovocytaire de précaution, nous pouvons nous interroger quant à son financeur. Plusieurs possibilités sont envisageables :

4-a. Financement total par l'Assurance Maladie

Lors de l'analyse des résultats de notre questionnaire, nous avons pu remarquer que la grande majorité des femmes étaient pour un remboursement, sinon total du moins partiel ou dépendant des revenus, de la part de la Sécurité Sociale. Par ailleurs, le nombre de femmes questionnées qui souhaiteraient ou auraient souhaité bénéficier d'une autoconservation ovocytaire de précaution semble important puisque nous avons obtenu environ un tiers de « oui » et une petite moitié de « peut-être ». Pour comparaison, lors d'une enquête d'opinion menée par l'institut « YouGovFrance » en mai 2015 auprès de 1092 personnes dont 599 femmes, 23,8% d'entre elles l'auraient fait si c'était permis, 54,7% ne l'auraient pas fait et 21,4% ne se prononçaient pas (Référence 12). Dans tous les cas, le nombre de femmes éventuellement intéressées par cette autoconservation ovocytaire semble important.

Un financement total de la part de l'Assurance Maladie peut donc sembler compliqué mais pourrait être justifié par le fait que l'utilisation d'ovocytes préservés jeunes permet l'obtention d'une grossesse par AMP plus rapidement et plus facilement qu'avec des tentatives d'AMP après 35 ans. De plus, cela permettrait de préserver la réserve d'ovocytes donnés pour le don, ce qui réduirait les coûts actuels lors des procédures d'AMP.

4-b. Financement par la femme elle-même

Dans la plupart des pays autorisant la conservation sociétale de la fertilité de la femme, c'est ce modèle qui a été choisi. Cependant, même s'il a comme principal avantage de permettre de ne pas déstabiliser le budget de l'Assurance Maladie, il a en revanche comme inconvénient de favoriser les inégalités sociales. Il est nécessaire de rappeler ici que la France est actuellement le seul pays à prendre en charge à 100% le coût de quatre tentatives d'AMP pour raisons médicales.

4-c. Financement pas les entreprises qui le souhaitent

Le financement de l'autoconservation ovocytaire de précaution par les entreprises semble, au vu de ce dont nous avons discuté quant au risque de pression socio-professionnelle, une éventualité non recevable en France.

4-d. Financement partiel par l'Assurance Maladie

Au vu de ces considérations, un financement hybride, en partie à la charge de l'Assurance Maladie et en partie à la charge de la femme, pourrait apparaître comme un bon compromis. La stimulation des ovaires suivie du prélèvement des ovocytes ainsi que leur réutilisation pourraient être pris en charge par l'Assurance maladie tandis que le stockage, ne relevant pas de la nécessité médicale et pouvant perdurer de nombreuses années, resterait à

la charge de la patiente. Ce système permettrait d'éviter de garder des ovocytes qui ne seraient pas utilisés.

V- CONCLUSION

A une époque où la revendication égalitaire entre les hommes et les femmes se fait toujours de plus en plus poignante, la conservation sociétale de la fertilité de la femme peut être perçue comme une solution face à l'inégalité biologique concernant la fertilité entre les deux sexes. Cependant, les questions éthiques et économiques soulevées par cette pratique ne donnent pas lieu à des réponses évidentes, notamment en ce qui concerne le rôle de la médecine dans la société et les limites entre la physiologie et la pathologie. Les réponses à ces questions dépendent en grande partie de nos propres cadres normatifs, y compris de la façon dont nous comprenons la nature, l'origine de l'inégalité biologique ainsi que le but et les limites de la technologie médicale. Par ailleurs, après avoir évoqué les différents aspects positifs et négatifs de l'ouverture légale de l'autoconservation sociétale des ovocytes, nous aboutissons à l'issue de ce travail, de la même manière que la majorité des femmes interrogées dans notre étude, sur la proposition d'une autorisation de cette pratique, sans pour autant l'encourager. En effet, la loi consacre déjà l'autoconservation ovocytaire de précaution comme un droit acquis depuis son autorisation en 2011 dans le cadre du don et il semblerait injustifié et culpabilisant d'en priver les femmes ne souhaitant pas faire de don. Cependant, la mise en œuvre de la conservation sociétale de la fertilité de la femme devra bien évidemment s'accompagner, comme pour tout acte médical, d'un encadrement scrupuleux de la pratique, d'une information complète, claire et appropriée concernant la méthode, les risques, contraintes et chances de réussite d'une telle procédure suivie d'un délai de réflexion pour les femmes la sollicitant. Cette autorisation devra également se doubler d'une meilleure diffusion des informations concernant la baisse de la fertilité avec l'âge et d'un effort pour faciliter les grossesses chez les jeunes femmes qui le souhaitent. Enfin, en ce qui concerne le financement de cette pratique, nous ne pensons pas être en mesure d'estimer les conséquences des différentes éventualités mais des études plus approfondies concernant le nombre de femmes qui auraient réellement recours à l'autoconservation ovocytaire de précaution semblent souhaitables afin d'en estimer l'impact économique potentiel.

VI- Annexe

Questionnaire sur la préservation dite « sociale » de la fertilité de la femme

Ce questionnaire s'adresse uniquement aux femmes majeures.

Madame, étudiante en médecine à l'Université de Caen, je réalise actuellement, dans le cadre d'un Master d'éthique, un mémoire ayant pour sujet la préservation sociale de la fertilité de la femme. Celle-ci consiste à préserver et conserver les ovocytes pour des raisons autres que médicales*, notamment pour pallier la chute de la fertilité due à l'avancée en âge. A l'heure actuelle, ce type de préservation est interdit en France mais sera discuté lors des prochaines révisions des lois de bioéthique.

Dans ce cadre, je vous remercie de bien vouloir consacrer quelques minutes pour répondre à ce questionnaire.

**En France, la conservation d'ovocytes ne concerne actuellement que les femmes dont la prise en charge médicale est susceptible d'altérer la fertilité (exemple, les traitements par chimiothérapie), ou dont la fertilité risque d'être prématurément altérée du fait d'une pathologie.*

Partie I :

Le but de cette partie est d'établir le profil des personnes répondant à ce questionnaire :

Quel est votre âge ?

Quelle est votre situation familiale ? Célibataire
 En couple
 Mariée
 Divorcée
 Veuve

Avez-vous des enfants ? Oui
 Non

Avant ce questionnaire, aviez-vous déjà entendu parler de la préservation sociale de la fertilité de la femme ? Oui
 Non

Etes-vous étudiante actuellement ? Oui
 Non

Quel est votre niveau d'étude actuel ?

Vos études ou votre métier sont-ils en lien avec le monde médical ? Oui
 Non

Partie II :

Cette partie a pour objectif d'évaluer le niveau des connaissances des femmes sur leur fertilité et l'AMP (Assistance Médicale à la Procréation) :

(Les réponses attendues sont ici accompagnées d'un « * »)

A partir de quel âge pensez-vous que la fertilité d'une femme commence à diminuer ?

- 20 ans
- 30 ans*
- 40 ans
- 50 ans
- 60 ans
- Jamais

En moyenne, la probabilité pour une femme de 25 ans d'obtenir une grossesse durant un cycle menstruel est d'environ :

- 25%*
- 50%
- 75%
- 100%

En moyenne, la probabilité pour une femme de 45 ans d'obtenir une grossesse durant un cycle menstruel est d'environ :

- 5% *
- 25%
- 50%
- 75%

Les techniques d'AMP (assistance médicale à la procréation) permettent-elles de façon quasi certaine d'obtenir une grossesse ?

- Oui
- Non*

Les taux de succès des techniques d'AMP (assistance médicale à la procréation) sont-ils indépendants de l'âge de la femme ? Oui

Non*

Jusqu'à quel âge le recours à l'AMP (assistance médicale à la procréation) est-il possible en France ?

30 ans

33 ans

40 ans

43 ans*

50 ans

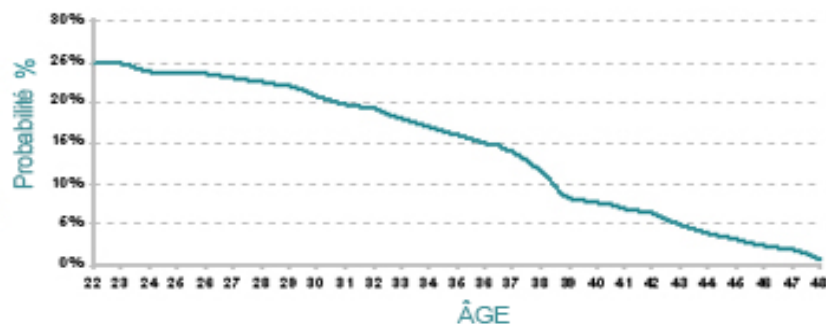
53 ans

Partie III : Explications

Le rôle de cette partie est de vous fournir des informations concernant la fertilité de la femme et la technique de « congélation » des ovocytes afin que vous disposiez des éléments nécessaires pour ensuite donner votre avis sur le sujet dans la dernière partie de ce questionnaire :

Afin que les réponses du questionnaire ne soient pas biaisées, je vous demanderai de ne pas modifier vos réponses précédentes après avoir lu cette partie.

Schéma illustrant la baisse de la fertilité d'une femme en fonction de l'âge (probabilité de tomber enceinte au cours d'un cycle menstruel spontané en fonction de l'âge) :



Description de la technique de conservation des ovocytes :

- 1) Pendant 10 à 15 jours, une femme stimule ses ovaires par injection hormonale sous-cutanée journalière.
- 2) Le développement des ovocytes est suivi par échographies et analyses de sang jusqu'au déclenchement de l'ovulation (environ 4 contrôles au cours de la stimulation ovarienne).
- 3) Sous anesthésie locale, les médecins prélèvent dans l'ovaire, par voie trans-vaginale entre 5 et 20 ovocytes généralement.
- 4) Les ovocytes prélevés sont ensuite « congelés » et peuvent être conservés durant plusieurs années.

- 5) Quand la femme le décide (sans dépasser 43 ans en France), les ovocytes peuvent être « décongelés », mis en contact in vitro avec le sperme du conjoint et mis en culture.
- 6) L'embryon obtenu peut ensuite être transplanté dans l'utérus de la future mère et suivre ou non un développement classique.

Résultats de cette technique :

La congélation des ovocytes donne des résultats variables selon le nombre d'ovocytes congelés et l'âge auquel ils sont préservés. Plus les ovocytes congelés sont « jeunes », plus les chances de réussite sont importantes comme l'indique le tableau ci-dessous. L'idéal est donc de le faire avant 35 ans et de conserver une vingtaine d'ovocytes, ce qui correspond en moyenne à deux stimulations ovariennes et deux ponctions d'ovocytes.

Age < 35 ans		Age ≥ 35 ans	
Nombre d'ovocytes congelés	% de grossesses après décongélation	Nombre d'ovocytes congelés	% de grossesses après décongélation
5	15	5	6
8	32	8	17
10	42	10	25
15	69	15	34
20	77	20	48
25	94		

Cobbo et al., Human Reprod, 2018

Risques de cette technique :

La procédure peut être pénible et il existe des complications rares mais parfois sévères : syndrome d'hyperstimulation ovarienne avec des kystes ovariens, éventuellement une ascite (accumulation de liquide dans l'abdomen), des troubles hydro-électriques, parfois des thromboses vasculaires (caillots de sang).

Devenir des ovocytes « congelés » :

En France, les femmes qui, pour des raisons médicales, font conserver leurs ovocytes ont plusieurs possibilités qui s'offrent à elles : soit elles utilisent tout ou une partie de leurs ovocytes pour un projet de grossesse, soit, si elles n'ont plus de projet parental, elles peuvent demander la destruction des ovocytes ou le don à la recherche ou encore le don à une autre femme rencontrant des problèmes pour concevoir.

Partie IV :

Cette dernière partie a pour vocation à collecter votre avis sur la conservation dite « sociale » de la fertilité de la femme :

Concernant la conservation des ovocytes pour des raisons autres que médicales :

Si vous avez moins de 35 ans : Souhaiteriez-vous y avoir accès (actuellement ou plus tard) ?

- Oui
- Non
- Peut-être

Si vous avez plus de 35 ans : Auriez-vous aimé en bénéficier ?

- Oui
- Non
- Peut-être

Si « oui » ou « peut-être », à partir de quel âge envisageriez-vous ou pensez-vous que vous auriez envisagé congeler vos ovocytes ?

- 18 ans
- 25 ans
- 30 ans
- 35 ans
- 40 ans

Pour quelle(s) raison(s) ? (cochez la ou les 2 raisons les plus importantes)

- Célibataire et/ou attente d'une relation stable
- Terminer ses études et/ou établir sa carrière professionnelle et/ou acquérir son indépendance vis-à-vis de ses parents
- Raisons économiques
- Attente d'être prête et/ou que le conjoint soit prêt à être parent
- Au cas où je voudrais avoir d'autres enfants plus tard avec le même ou un autre conjoint
- Autres

Si « non », pour quelle(s) raison(s) ? (cochez la ou les 2 raisons les plus importantes)

- Trop de risques
- Incertitudes que cela fonctionne
- Je n'en ressens pas l'utilité
- Convictions religieuses, culturelles ou personnelles
- Autres

Seriez-vous plutôt favorable à l'acceptation par la loi de cette possibilité de conservation des ovocytes pour des raisons non médicales ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

Pour quelles raisons ?

Si vous y êtes favorable, de quelle façon la Sécurité Sociale devrait-elle prendre en charge son remboursement (frais comprenant la stimulation ovarienne, la procédure de recueil des ovocytes et leur conservation) selon vous ?

- Remboursement total
- Remboursement partiel
- Remboursement selon les revenus
- Pas de remboursement de la part de la Sécurité Sociale

Avez-vous des commentaires ou suggestions ?

Merci de votre participation !

VII- Références :

- (1) Cobo A, García-Velasco JA, Coello A, Domingo J, Pellicer A, Remohí J, Oocyte vitrification as an efficient option for elective fertility preservation, *FertilSteril*, 2016, 105 : 755-764.
- (2) Stoop D, Cobo A, Silber S, Fertility preservation for age-related fertility decline, *The Lancet*, 2014, 384 : 1311-19
- (3) GineFiv, La stérilité et l'infertilité : "Âge et infertilité", disponible à l'adresse : http://www.ginefiv.fr/ei_edad_infertilidad.aspx
- (4) Leridon H, Can assisted reproduction technology compensate for the natural decline in fertility with age ?, *HumReprod*, 2004, 19 : 1548-53
- (5) Sabrina Volant, Un premier enfant à 28,5 ans en 2015 : 4,5 ans plus tard qu'en 1974 , Insee (institut national de la statistique et des études économiques), 27/03/2017, disponible à l'adresse : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2668280>
- (6) US Department of Health and Human Services Centers for Disease Control and Prevention, 2012, Assisted Reproductive Technology National Summary Report
- (7) European IVF-Monitoring Consortium (EIM) for the European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE), Calhaz-Jorge C, de Geyter C, Kupka MS, de Mouzon J, Erb K, Mocanu E, Motrenko T, Scaravelli G, Wyns C, Goossens V, Assisted reproductive technology in Europe, 2012 : results generated from European registers by ESHRE, *Hum Reprod*, 2016, 31 : 1638-52
- (8) Agence de la biomédecine, Données AMP vigilance 2017, disponible à l'adresse : <https://www.agence-biomedecine.fr/annexes/bilan2017/donnees/vigilance/01-amp/pdf/amp-vigilance.pdf>
- (9) Bodri D et al., *Rep Bio Med Online*, 2008, 17 : 237-43
- (10) • Cleary-Goldman J, Malone FD, Vidaver J, Ball RH, Nyberg DA, Comstock CH, Saade GR, Eddleman KA, Klugman S, Dugoff L, Timor-Tritsch IE, Craigo SD, Carr SR, Wolfe HM, Bianchi DW, D'Alton M, FASTER Consortium, Impact of maternal age on obstetric outcome, *Obstet Gynecol.*, 2005, 105 (5 Pt 1) : 983-90
 - Ohl J1, Koscinski I, Schindler L, Teletin M, Murer M, Galland I, Complications of pregnancy after oocyte donation, *Gynécol Obstet Fertil*, 2012, 40 : 511-516
 - Luke B, Brown MB, Elevated risks of pregnancy complications and adverse outcomes with increasing maternal age, *Hum Reprod.*, 2007, 22 : 1264–1272
 - Shrim A, Levin I, Mallozzi A, Brown R, Salama K, Gamzu R, Almog B, Does very advanced maternal age, with or without egg donation, really increase obstetric risk in a large tertiary center ?, *J Perinat Med*, 2010, 38 : 645-650
 - Belaisch-Allard J, Grossesse et accouchement après 40 ans, *EMC*, 2008, 5-016-B-10
- (11) Bulletin épidémiologique hebdomadaire de l'Institut national de veille sanitaire, numéro thématique la mortalité maternelle en France 2001-2006, 19 janvier 2010, n°2-3
- (12) Rapport du 13 juin 2017 de l'Académie Nationale de Médecine, La conservation des ovocytes, disponible à l'adresse : <http://www.academie-medecine.fr/wp-content/uploads/2017/06/La-conservation-des-ovocytes-version-15-juin-2017.pdf>

- ❖ M. Vialle, J.Perrin, A. Amar-Hoffet, P.Boyer, B.Courbiere, Femmes infertiles de plus de 40 ans : loin du mythe de la femme « carriériste » et du « droit à l'enfant », Gynécologie Obstétrique & Fertilité, avril 2016, volume 44, n°4, pages 225-231
- ❖ Aira Virtala, Sirpa Vilksa, Teppo Huttunen, Kristina Kunttu, Childbearing, the desire to have children, and awareness about the impact of age on female fertility among Finnish university students, The European Journal of Contraception and Reproductive Health Care, avril 2011, 16 : 108–115
- ❖ P. Merviel, R. Cabry, V. Boulard, E. Lourdel, M.F. Oliéric, C. Claeys, P.Demilly, A.Devaux, H.Copin, Risques de la stimulation ovarienne et du prélèvement ovocytaire, Gynécologie Obstétrique & Fertilité, novembre-décembre 2009, volume 37, n°11–12, , pages 926-933
- ❖ J. Belaisch-Allart, M. Brzakowski, A. Chouraqui, I. Grefenstette, J.-M. Mayenga, E. Muller, Y. Belaid, O. Kulski, Conservation ovocytaire, quelle problématique ?, Gynécologie Obstétrique & Fertilité, septembre 2013, volume 41, n°9, pages 518-520
- ❖ A. Alteri, V. Pisaturo, D. Nogueira, A. D'Angelo, Elective egg freezing without medical indications, Acta Obstet Gynecol Scand, mai 2019, 98 : 647-652
- ❖ Ana Borovecki, Pamela Tozzo, Nicoletta Cerri, Luciana Caenazzo, Social egg freezing under public health perspective: Just a medical reality or a women's right? An ethical case analysis, J Public Health Res, décembre 2018, 7 : 1484
- ❖ J.Belaisch-Allart, Auto-conservation ovocytaire : pourquoi le Comité consultatif national d'éthique (CCNE) se trompe, Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie, novembre 2017, volume 45, n°11, pages 582-583
- ❖ Avis n° 126 du 15 juin 2017 du CCNE sur les demandes sociétales de recours à l'assistance médicale à la procréation (AMP), disponible à l'adresse : https://www.ccne-ethique.fr/sites/default/files/publications/ccne_avis_ndeg126_amp_version-def.pdf
- ❖ Rapport de synthèse du CCNE de juin 2018 sur les états généraux de bioéthique, disponible à l'adresse : https://www.ccne-ethique.fr/sites/default/files/eg_ethique_rapportbd.pdf
- ❖ Avis n° 129 du 18 septembre 2018 du CCNE sur la révision de la loi de bioéthique, disponible à l'adresse : https://www.ccne-ethique.fr/sites/default/files/avis_129_vf.pdf
- ❖ Rapport du 13 juin 2017 de l'Académie Nationale de Médecine sur la conservation des ovocytes, disponible à l'adresse : <http://www.academie-medecine.fr/wp-content/uploads/2017/06/La-conservation-des-ovocytes-version-15-juin-2017.pdf>
- ❖ Agence de la biomédecine, Histoire de l'AMP, mars 2015, disponible à l'adresse : <https://www.procreation-medicale.fr/histoire-de-l-amp/>
- ❖ Agence de la biomédecine, Fiche 4 – L'AMP et la baisse de la fertilité avec l'âge : une réalité dont les couples doivent avoir conscience, disponible à l'adresse : <https://www.agence-biomedecine.fr/IMG/pdf/fiche4-amp.pdf>

- ❖ Dominique Le Lannou, Vitriification ovocytaire et don d'ovocytes, CECOS, disponible à l'adresse : <https://www.cecos.org/node/4215>

- ❖ Diverses informations concernant le droit français ont été récupérées sur les sites Legifrance.gouv.fr et Service-Public.fr aux adresses suivantes :
<https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F31462>
<https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F24586>
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?idSectionTA=LEGISCTA000006171132&cidTexte=LEGITEXT000006072665>
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000032172956&dateTexte=&categorieLien=id>
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000441469&categorieLien=id>
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000031313759&categorieLien=id>
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000031794434&categorieLien=id>