



**HAL**  
open science

# Conséquences médicales, économiques et sociales du tourisme procréatif

Élisabeth Huret

► **To cite this version:**

Élisabeth Huret. Conséquences médicales, économiques et sociales du tourisme procréatif. Médecine humaine et pathologie. 2012. dumas-00745756

**HAL Id: dumas-00745756**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00745756v1>**

Submitted on 26 Oct 2012

**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.

**FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE ROUEN**

ANNEE 2012

N°

**THESE POUR LE  
DOCTORAT EN MEDECINE**

(Diplôme d'Etat)

Par

Elisabeth HURET

Née le 19 Février à Saint Pol sur Mer (59)

Présentée et soutenue publiquement le 9 Octobre 2012

**CONSEQUENCES MEDICALES, ECONOMIQUES ET  
SOCIALES DU TOURISME PROCREATIF**

Président du jury : Pr Loïc MARPEAU

Directeur de thèse : Pr Loïc MARPEAU

**ANNEE UNIVERSITAIRE 2011 - 2012**  
**U.F.R. DE MEDECINE-PHARMACIE DE ROUEN**

-----

DOYEN : **Professeur Pierre FREGER**

ASSESEURS : **Professeur Michel GUERBET**  
**Professeur Benoit VEBER**  
**Professeur Pascal JOLY**  
**Professeur Bernard PROUST**

DOYENS HONORAIRES : **Professeurs J.BORDE - Ph.LAURET - H.PIGUET – C.THUILLEZ**

PROFESSEURS HONORAIRES : **MM. M-P AUGUSTIN - J.ANDRIEU-GUITRANCOURT**  
**M.BENOZIO-**

**J.BORDE - Ph. BRASSEUR - R. COLIN - E. COMOY - J. DALION -  
-, DESHAYES - C. FESSARD – J.P FILLASTRE - P.FRIGOT -J.  
GARNIER - J. HEMET - B. HILLEMAND - G. HUMBERT - J.M.  
JOUANY - R. LAUMONIER – Ph. LAURET - M. LE FUR – J.P.  
LEMERCIER - J.P LEMOINE - Mle MAGARD - MM. B.  
MAITROT - M. MAISONNET - F. MATRAY - P.MITROFANOFF  
- Mme A. M. ORECCHIONI - P. PASQUIS - H.PIGUET -  
M.SAMSON – Mme SAMSON-DOLLFUS – J.C. SCHRUB -  
R.SOYER - B.TARDIF -.TESTART - J.M. THOMINE – C.  
THUILLEZ - P.TRON - C.WINCKLER - L.M.WOLF**

<b>I – MEDECINE</b>
---------------------

**PROFESSEURS**

M. Frédéric <b>ANSELME</b>	HCN	Cardiologie
M. Bruno <b>BACHY</b>	HCN	Chirurgie pédiatrique
M. Fabrice <b>BAUER</b>	HCN	Cardiologie
Mme Soumeya <b>BEKRI</b>	HCN	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. Jacques <b>BENICHOU</b>	HCN	Biostatistiques et informatique médicale
M. Eric <b>BERCOFF</b>	HB	Médecine interne (gériatrie)
M. Jean-Paul <b>BESSOU</b>	HCN	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme Françoise <b>BEURET-BLANQUART</b>	CRMPR	Médecine physique et de réadaptation
M. Guy <b>BONMARCHAND</b>	HCN	Réanimation médicale
M. Olivier <b>BOYER</b>	UFR	Immunologie
M. Jean-François <b>CAILLARD</b>	HCN	Médecine et santé au Travail
M. François <b>CARON</b>	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
M. Philippe <b>CHASSAGNE</b>	HB	Médecine interne (Gériatrie)

M. Alain <b>CRIBIER</b> ( <i>Surnombre</i> )	HCN	Cardiologie
M. Antoine <b>CUVELIER</b>	HB	Pneumologie
M. Pierre <b>CZERNICHOW</b>	HCH	Epidémiologie, économie de la santé
M. Jean - Nicolas <b>DACHER</b>	HCN	Radiologie et Imagerie Médicale
M. Stéfan <b>DARMONI</b>	HCN	Informatique Médicale/Techniques de communication
M. Pierre <b>DECHELOTTE</b>	HCN	Nutrition
Mme Danièle <b>DEHESDIN</b>	HCN	Oto-Rhino-Laryngologie
M. Philippe <b>DENIS</b> ( <i>Surnombre</i> )	HCN	Physiologie
M. Jean <b>DOUCET</b>	HB	Thérapeutique/Médecine – Interne - Gériatrie.
M. Bernard <b>DUBRAY</b>	CB	Radiothérapie
M. Philippe <b>DUCROTTE</b>	HCN	Hépto – Gastro - Entérologie
M. Frank <b>DUJARDIN</b>	HCN	Chirurgie Orthopédique - Traumatologique
M. Fabrice <b>DUPARC</b>	HCN	Anatomie-Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
M. Bertrand <b>DUREUIL</b>	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
Mle Hélène <b>ELTCHANINOFF</b>	HCN	Cardiologie
M. Thierry <b>FREBOURG</b>	UFR	Génétique
M. Pierre <b>FREGER</b>	HCN	Anatomie/Neurochirurgie
M. Jean François <b>GEHANNO</b>	HCN	Médecine et Santé au Travail
M. Emmanuel <b>GERARDIN</b>	HCN	Imagerie Médicale
Mme Priscille <b>GERARDIN</b>	HCN	Pédopsychiatrie
M. Michel <b>GODIN</b>	HB	Néphrologie
M. Philippe <b>GRISE</b>	HCN	Urologie
M. Didier <b>HANNEQUIN</b>	HCN	Neurologie
M. Fabrice <b>JARDIN</b>	CB	Hématologie
M. Luc-Marie <b>JOLY</b>	HCN	Médecine d'urgence
M. Pascal <b>JOLY</b>	HCN	Dermato - vénéréologie
M. Jean-Marc <b>KUHN</b>	HB	Endocrinologie et maladies métaboliques
Mme Annie <b>LAQUERRIERE</b>	HCN	Anatomie cytologie pathologiques
M. Vincent <b>LAUDENBACH</b>	HCN	Anesthésie et réanimation chirurgicale
M. Alain <b>LAVOINNE</b>	UFR	Biochimie et biologie moléculaire
M. Joël <b>LECHEVALLIER</b>	HCN	Chirurgie infantile
M. Hervé <b>LEFEBVRE</b>	HB	Endocrinologie et maladies métaboliques
M. Xavier <b>LE LOET</b>	HB	Rhumatologie
M. Eric <b>LEREBOURS</b>	HCN	Nutrition
Mle Anne-Marie <b>LEROI</b>	HCN	Physiologie

M. Hervé <b>LEVESQUE</b>	HB	Médecine interne
Mme Agnès <b>LIARD-ZMUDA</b>	HCN	Chirurgie Infantile
M. Bertrand <b>MACE</b>	HCN	Histologie, embryologie, cytogénétique
M. Eric <b>MALLET</b> ( <i>Surnombre</i> )	HCN	Pédiatrie
M. Christophe <b>MARGUET</b>	HCN	Pédiatrie
Mle Isabelle <b>MARIE</b>	HB	Médecine Interne
M. Jean-Paul <b>MARIE</b>	HCN	ORL
M. Loïc <b>MARPEAU</b>	HCN	Gynécologie - obstétrique
M. Stéphane <b>MARRET</b>	HCN	Pédiatrie
M. Pierre <b>MICHEL</b>	HCN	Hépto - Gastro - Entérologie
M. Francis <b>MICHOT</b>	HCN	Chirurgie digestive
M. Bruno <b>MIHOUT</b>	HCN	Neurologie
M. Pierre-Yves <b>MILLIEZ</b>	HCN	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
M. Jean-François <b>MUIR</b>	HB	Pneumologie
M. Marc <b>MURAINÉ</b>	HCN	Ophtalmologie
M. Philippe <b>MUSETTE</b>	HCN	Dermatologie - Vénérologie
M. Christophe <b>PEILLON</b>	HCN	Chirurgie générale
M. Jean-Marc <b>PERON</b>	HCN	Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale
M. Christian <b>PFISTER</b>	HCN	Urologie
M. Jean-Christophe <b>PLANTIER</b>	HCN	Bactériologie - Virologie
M. Didier <b>PLISSONNIER</b>	HCN	Chirurgie vasculaire
M. Bernard <b>PROUST</b>	HCN	Médecine légale
M. François <b>PROUST</b>	HCN	Neurochirurgie
Mme Nathalie <b>RIVES</b>	HCN	Biologie et méd. du dévelop. et de la reprod.
M. Jean-Christophe <b>RICHARD</b>	HCN	Réanimation Médicale, Médecine d'urgence
M. Horace <b>ROMAN</b>	HCN	Gynécologie Obstétrique
M. Jean-Christophe <b>SABOURIN</b>	HCN	Anatomie – Pathologie
M. Guillaume <b>SAVOYE</b>	HCN	Hépto - Gastro
M. Michel <b>SCOTTE</b>	HCN	Chirurgie digestive
Mme Fabienne <b>TAMION</b>	HCN	Thérapeutique
Mle Florence <b>THIBAUT</b>	HCN	Psychiatrie d'adultes
M. Luc <b>THIBERVILLE</b>	HCN	Pneumologie
M. Christian <b>THUILLEZ</b>	HB	Pharmacologie

M. Hervé <b>TILLY</b>	CB	Hématologie et transfusion
M. François <b>TRON</b> ( <i>Surnombre</i> )	UFR	Immunologie
M. Jean-Jacques <b>TUECH</b>	HCN	Chirurgie digestive
M. Jean-Pierre <b>VANNIER</b>	HCN	Pédiatrie génétique
M. Benoît <b>VEBER</b>	HCN	Anesthésiologie Réanimation chirurgicale
M. Pierre <b>VERA</b>	C.B	Biophysique et traitement de l'image
M. Eric <b>VERSPYCK</b>	HCN	Gynécologie obstétrique
M. Olivier <b>VITTECOQ</b>	HB	Rhumatologie
M. Jacques <b>WEBER</b>	HCN	Physiologie

### MAITRES DE CONFERENCES

Mme Noëlle <b>BARBIER-FREBOURG</b>	HCN	Bactériologie – Virologie
M. Jeremy <b>BELLIEN</b>	HCN	Pharmacologie
Mme Carole <b>BRASSE LAGNEL</b>	HCN	Biochimie
Mme Mireille <b>CASTANET</b>	HCN	Pédiatrie
M. Gérard <b>BUCHONNET</b>	HCN	Hématologie
Mme Nathalie <b>CHASTAN</b>	HCN	Physiologie
Mme Sophie <b>CLAEYSSENS</b>	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
M. Moïse <b>COEFFIER</b>	HCN	Nutrition
M. Vincent <b>COMPERE</b>	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
M. Manuel <b>ETIENNE</b>	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
M. Guillaume <b>GOURCEROL</b>	HCN	Physiologie
Mme Catherine <b>HAAS-HUBSCHER</b>	HCN	Anesthésie - Réanimation chirurgicale
M. Serge <b>JACQUOT</b>	UFR	Immunologie
M. Joël <b>LADNER</b>	HCN	Epidémiologie, économie de la santé
M. Jean-Baptiste <b>LATOUCHE</b>	UFR	Biologie Cellulaire
Mme Lucie <b>MARECHAL-GUYANT</b>	HCN	Neurologie
M. Jean-François <b>MENARD</b>	HCN	Biophysique
Mme Muriel <b>QUILLARD</b>	HCN	Biochimie et Biologie moléculaire
M. Vincent <b>RICHARD</b>	UFR	Pharmacologie
M. Francis <b>ROUSSEL</b>	HCN	Histologie, embryologie, cytogénétique
Mme Pascale <b>SAUGIER-VEBER</b>	HCN	Génétique
Mme Anne-Claire <b>TOBENAS-DUJARDIN</b>	HCN	Anatomie
M. Eric <b>VERIN</b>	HCN	Physiologie

**MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS**

M. Thierry **LEQUERRE**

HB

Rhumatologie

M. Fabien **DOGUET**

HCN

Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire

**PROFESSEUR AGREGE OU CERTIFIE**

Mme Dominique **LANIEZ**

UFR

Anglais

Mme Michèle **GUGOT**

UFR

Sciences humaines - Techniques d'expression

## II - PHARMACIE

### PROFESSEURS

M. Thierry <b>BESSON</b>	Chimie Thérapeutique
M. Jean-Jacques <b>BONNET</b>	Pharmacologie
M. Roland <b>CAPRON</b> (PU-PH)	Biophysique
M. Jean <b>COSTENTIN</b> (PU-PH)	Pharmacologie
Mme Isabelle <b>DUBUS</b>	Biochimie
M. Loïc <b>FAVENNEC</b> (PU-PH)	Parasitologie
M. Michel <b>GUERBET</b>	Toxicologie
M. Olivier <b>LAFONT</b>	Chimie organique
Mme Isabelle <b>LEROUX</b>	Physiologie
Mme Elisabeth <b>SEGUIN</b>	Pharmacognosie
M. Marc <b>VASSE</b> (PU-PH)	Hématologie
M Jean-Marie <b>VAUGEOIS</b> (Délégation CNRS)	Pharmacologie
M. Philippe <b>VERITE</b>	Chimie analytique

### MAITRES DE CONFERENCES

Mle Cécile <b>BARBOT</b>	Chimie Générale et Minérale
Mme Dominique <b>BOUCHER</b>	Pharmacologie
M. Frédéric <b>BOUNOURE</b>	Pharmacie Galénique
Mme Martine <b>PESTEL-CARON</b>	Microbiologie
M. Abdeslam <b>CHAGRAOUI</b>	Physiologie
M. Jean <b>CHASTANG</b>	Biomathématiques
Mme Marie Catherine <b>CONCE-CHEMTOB</b>	Législation pharmaceutique et économie de la santé
Mme Elizabeth <b>CHOSSON</b>	Botanique
Mle Cécile <b>CORBIERE</b>	Biochimie
M. Eric <b>DITTMAR</b>	Biophysique
Mme Nathalie <b>DOURMAP</b>	Pharmacologie
Mle Isabelle <b>DUBUC</b>	Pharmacologie



Mme Roseline <b>DUCLOS</b>	Pharmacie Galénique
M. Abdelhakim <b>ELOMRI</b>	Pharmacognosie
M. François <b>ESTOUR</b>	Chimie Organique
M. Gilles <b>GARGALA</b> (MCU-PH)	Parasitologie
Mme Najla <b>GHARBI</b>	Chimie analytique
Mle Marie-Laure <b>GROULT</b>	Botanique
M. Hervé <b>HUE</b>	Biophysique et Mathématiques
Mme Hong <b>LU</b>	Biologie
Mme Sabine <b>MENAGER</b>	Chimie organique
Mme Christelle <b>MONTEIL</b>	Toxicologie
M. Paul <b>MULDER</b>	Sciences du médicament
M. Mohamed <b>SKIBA</b>	Pharmacie Galénique
Mme Malika <b>SKIBA</b>	Pharmacie Galénique
Mme Christine <b>THARASSE</b>	Chimie thérapeutique
M. Rémi <b>VARIN</b> (MCU-PH)	Pharmacie Hospitalière
M. Frédéric <b>ZIEGLER</b>	Biochimie

### **PROFESSEUR ASSOCIE**

M. Jean-Pierre <b>GOULLE</b>	Toxicologie
------------------------------	-------------

### **MAITRE DE CONFERENCE ASSOCIE**

Mme Sandrine <b>PANCHOU</b>	Pharmacie Officinale
-----------------------------	----------------------

### **PROFESSEUR AGREGE OU CERTIFIE**

Mme Anne-Marie <b>ANZELLOTTI</b>	Anglais
----------------------------------	---------

### **ATTACHE TEMPORAIRE D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE**

M. Bérénice <b>COQUEREL</b>	Chimie Analytique
M. Johann <b>PELTIER</b>	Microbiologie



## LISTE DES RESPONSABLES DE DISCIPLINE

Melle Cécile <b>BARBOT</b>	Chimie Générale et Minérale
M. Thierry <b>BESSON</b>	Chimie thérapeutique
M. Roland <b>CAPRON</b>	Biophysique
M. Jean <b>CHASTANG</b>	Mathématiques
Mme Marie-Catherine <b>CONCE-CHEMTOB</b>	Législation, Economie de la Santé
Mle Elisabeth <b>CHOSSON</b>	Botanique
M. Jean <b>COSTENTIN</b>	Pharmacodynamie
Mme Isabelle <b>DUBUS</b>	Biochimie
M. Loïc <b>FAVENNEC</b>	Parasitologie
M. Michel <b>GUERBET</b>	Toxicologie
M. Olivier <b>LAFONT</b>	Chimie organique
M. Jean-Louis <b>PONS</b>	Microbiologie
Mme Elisabeth <b>SEGUIN</b>	Pharmacognosie
M. Mohamed <b>SKIBA</b>	Pharmacie Galénique
M. Marc <b>VASSE</b>	Hématologie
M. Philippe <b>VERITE</b>	Chimie analytique

## **ENSEIGNANTS MONO-APPARTENANTS**

### **MAITRES DE CONFERENCES**

M. Sahil <b>ADRIOUCH</b>	Biochimie et biologie moléculaire (Unité Inserm 905)
Mme Gaëlle <b>BOUGEARD-DENOYELLE</b>	Biochimie et biologie moléculaire (Unité Inserm 614)
M. Antoine <b>OUVRARD-PASCAUD</b>	Physiologie (Unité Inserm 644)

### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

M. Mario <b>TOSI</b>	Biochimie et biologie moléculaire (Unité Inserm 614)
M. Serguei <b>FETISSOV</b>	Physiologie (Groupe ADEN)
Mme Su <b>RUAN</b>	

Par délibération en date du 3 Mars 1967, la faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

## Remerciements

Au Professeur Loïc Marpeau,

Merci d'avoir dirigé ce travail et de présider la soutenance de cette thèse. Vous m'avez accueillie dans votre service, veuillez trouver ici l'expression de ma respectueuse reconnaissance pour ces années d'enseignement.

Au Professeur Eric Verspick,

Merci d'avoir accepté de juger ce travail. J'ai beaucoup apprécié votre enseignement en obstétrique et médecine anténatale, recevez ici le témoignage de ma profonde gratitude.

Au Professeur Nathalie Rives,

Merci pour l'honneur que vous me faites en participant à ce jury. Veuillez trouver ici l'expression de mon grand respect.

Au Professeur Pierre Czernichow,

Merci d'avoir accepté de participer à ce jury. Recevez l'expression de mon profond respect.

Au Docteur Brigitte Clavier,

Merci d'avoir accepté de faire partie des membres de ce jury. Tu m'as fait découvrir l'AMP, je te remercie sincèrement pour ces trois mois de compagnonnage et ton investissement dans ma formation.

A tous les médecins qui par leur motivation, leur enseignement, leurs encouragements et leur confiance ont contribué à ma formation.

Particulièrement merci au Dr Resch, au Dr Sergent, au Pr Roman, au Dr Diguët, au Dr Keilani, à Isabella et à toute l'équipe du Belvédère, au Dr Quéméré, au Pr Grise, au Dr Machevin et enfin au Dr Baron et à l'équipe du centre Henri Becquerel.

A mes co-internes, Xavier, Stéphanie, Marie, Nicolas, Cécile, Mathieu, Solène et les autres, merci pour ces bons moments passés au quotidien.

A mes chefs de clinique, merci pour votre enseignement, votre patience et votre bonne humeur.

Aux équipes des différents services, merci pour votre accueil.

A mes amis, merci pour votre présence. Particulièrement merci à Laure Elodie pour ta bienveillance et à Cécile pour tes conseils.

A ma famille et mes beaux-parents, merci pour votre soutien.

A ma mère, merci pour ta relecture attentive, pour ta confiance en moi, ton soutien et tes encouragements durant toutes ses années.

Enfin, à Florian, merci de prendre soin de moi au quotidien, merci pour ta patience, ta joie de vivre, ton soutien et ta confiance en moi.

# Table des matières

I. Introduction.....	17
II. Etat actuel des connaissances .....	18
1. L'AMP et la bioéthique en quelques mots .....	18
2. Histoire de l'AMP .....	19
3. Emergence des lois de bioéthique .....	22
4. Cadre législatif de l'AMP en France.....	23
4.1. Définition .....	24
4.2. Indications .....	24
4.3. Conditions de recours à l'AMP .....	24
4.4. Information des couples .....	25
4.5. Dossier médical .....	26
4.6. Conditions d'exercice de l'activité d'AMP.....	26
4.7. Dons de gamètes, définition et indications.....	27
5. Cadre législatif de l'AMP à l'étranger .....	27
6. Le don de gamètes : législations comparées .....	28
6.1. Définition et indications .....	28
6.2. Législations .....	30
6.3. Conclusion.....	34
7. La maternité de substitution .....	35
7.1. Définition et indications .....	35
7.2. En France.....	36
7.3. A l'étranger .....	37
8. Le tourisme procréatif en Europe.....	39
9. Point de vue des religions sur l'AMP.....	40
9.1. Le Catholicisme.....	40
9.2. Le Protestantisme .....	40
9.3. L'Islam .....	41
9.4. Le Judaïsme.....	41
III. Matériel et méthodes .....	42
1. Critères d'inclusion .....	42



2. Critères observés .....	42
IV. Résultats .....	44
1. AMP avec don de sperme.....	45
1.1. Caractéristiques des patientes : .....	45
1.2. Déroulement des grossesses, de l'accouchement et des suites de couches.....	46
2. AMP avec don d'ovocyte.....	48
2.1. Caractéristiques des patientes.....	48
2.2. Déroulement des grossesses, accouchement et suites de couches .....	51
3. FIV intraconjugales .....	55
3.1. Caractéristiques des patientes.....	55
3.2. Déroulement des grossesses, de l'accouchement et des suites de couche .....	57
V. Discussion .....	59
1. Conséquences médicales .....	59
1.1. Complications médicales des grossesses multiples.....	59
1.2. Complications médicales du don d'ovocytes .....	67
1.3. Complications médicales de l'AMP avec sperme de donneur.....	73
1.4. Complications médicales de la maternité de substitution .....	73
1.5. Autres risques sanitaires liés aux soins à l'étranger.....	74
2. Conséquences économiques.....	75
2.1. Pour les couples français.....	75
2.2. Dimension commerciale.....	76
2.3 Conséquences pour le système de soins français .....	77
3. Conséquences sociétales .....	82
3.1. Parents âgés .....	82
3.2. La monoparentalité.....	83
3.3. L'homoparentalité .....	84
3.4. Cas particulier de la maternité de substitution .....	85
VI. Conclusion .....	87
Bibliographie.....	89
Liste des abréviations.....	93

# I. Introduction

Le recours à l'Assistance Médicale à la Procréation (AMP) en France est encadré par les lois de Bioéthique. Révisées en 2011, elles restent parmi les plus strictes en Europe et dans le Monde, c'est pour cela, qu'en France, les conditions d'accès à l'AMP sont restreintes.

Ainsi, de plus en plus de couples ne pouvant pas bénéficier d'AMP en France vont franchir les frontières, afin de profiter de lois moins restrictives ou d'un délai d'attente raccourci pour réaliser leur projet parental.

Ce « tourisme procréatif » est essentiellement composé de trois circuits [1] :

- le don d'ovocyte
- le don de sperme
- la gestation pour autrui

Le but de ce travail est de faire le point sur les pratiques d'AMP en Europe et dans le monde ; d'étudier le déroulement de ces grossesses, issues d'AMP à l'étranger, à travers notre expérience au CHU de Rouen puis de décrire les conséquences médicales, économiques et sociales que cela entraîne en France.

## **II. Etat actuel des connaissances**

### **1. L'AMP et la bioéthique en quelques mots**

La procréation médicalement assistée est un ensemble de pratiques cliniques et biologiques ayant pour but de permettre à un couple infertile d'avoir un enfant.

En France, en 2010, on dénombrait,

- 139 344 tentatives d'AMP regroupant toutes les techniques,
- 22 401 enfants issus d'AMP sur 832 799 naissances, soit 2,7 % des naissances. [2]

Les différentes techniques d'AMP sont :

- L'insémination artificielle
- La fécondation in vitro (FIV)
- La fécondation in vitro avec ICSI
- L'accueil d'embryon

Cette activité est encadrée par une loi, la loi de bioéthique.

La bioéthique s'intéresse aux activités médicales et de recherche qui utilisent les éléments du corps humain.

Elle cherche à répondre le mieux possible aux questions soulevées par le progrès scientifique et technique au regard des valeurs de notre société, mais également à garantir le respect de la dignité humaine et la protection des plus vulnérables contre toute forme d'exploitation. [3]

## **2. Histoire de l'AMP** [4-5]

Les inséminations artificielles représentent la plus ancienne technique de procréation médicalement assistée.

En **1780**, le prêtre scientifique italien, Lazzaro Spallanzi, développa les premières techniques d'insémination artificielle chez le chien.

Ses travaux permirent de mettre en évidence la nécessité de disposer de spermatozoïdes et d'un "oeuf" pour obtenir une grossesse.

La première expérience d'insémination artificielle chez l'Homme fut réalisée une dizaine d'années plus tard (**1789**) par un chirurgien écossais, le docteur John Hunter.

Le premier résultat positif d'insémination par sperme de donneur fut publié en **1884**, à Philadelphie, par le docteur William Pancoast.

Entre **1950 et 1954**, les premières fécondations in vitro sont réalisées chez le lapin aux Etats-Unis et en France.

En **1960**, les premiers spermatozoïdes humains sont congelés.

Les premières banques de sperme congelé voient le jour aux Etats-Unis en **1968** en même temps que sont découvertes les hormones susceptibles de stimuler l'ovaire (gonadotrophines). C'est en **1973** que la technique de congélation du sperme arrive en France, année de l'ouverture du premier Centre d'Etude et de Conservation des Œufs et du Sperme humain (CECOS) par le Professeur Georges Henri à l'hôpital Bicêtre.

Les premiers essais de Fécondation in vitro chez l'homme sont réalisés à Cambridge en **1970** par Robert Edwards.

C'est le **25 juillet 1978** que Louise Brown, premier enfant né après fécondation in vitro, voit le jour en Grande Bretagne (équipe Edwards et Steptoe, hôpital d'Oldam).

En France, le **24 février 1982** naît Amandine, premier enfant conçu in vitro (hôpital Béchère de Clamart, équipe de Jacques Testard).

Avec l'apparition de ces enfants de la science, émergent les premières interrogations face aux perspectives ouvertes par la technique.

En **1983** est créé, en France, le Comité Consultatif National d’Ethique. Sa vocation est de susciter une réflexion de la part de la société sur les avancées de la connaissance scientifique dans le domaine du vivant.

En **1983**, une équipe Australienne obtient une première grossesse chez une femme après don d’ovocyte.

C’est également en Australie que naît Zoé, premier enfant issu d’un transfert d’embryon congelé, en **1984** (Dr Alan Trounson).

C’est en **1985** que Jacques Testard propose la méthode de micro-injection des spermatozoïdes sous la zone pellucide de l’œuf. Cette méthode, baptisée Suzi (*subzonal insemination*), permettait à plusieurs spermatozoïdes de pénétrer l’ovule. La méthode a été reprise par l’Université Libre de Bruxelles (équipe Palermo, Devroey, Van Steirteghem) qui a mis au point l’injection intracytoplasmique (ICSI) qui consiste à introduire directement un seul spermatozoïde à l’aide d’une micro-pipette dans chaque ovocyte. En **1992**, naissait en Belgique le premier enfant issu de cette technique.

En **1985**, en France, une femme donne un bébé à sa sœur jumelle stérile: les associations de mères porteuses apparaissent.

En **1988**, en France, face au développement de l’assistance médicale à la procréation, et suite aux réflexions des professionnels concernés, les pouvoirs publics créent des centres agréés ainsi que la commission nationale de médecine et de biologie de la reproduction.

De l’autre côté de l’Atlantique, la même année, a lieu le verdict de la Cour Suprême du New Jersey dans l’affaire « Baby M », opposant William Stern à Mary Beth Whitehead. C’est le premier procès suite à convention pour maternité de substitution. William Stern dont la femme est stérile demande à Mary Beth Whitehead d’être à la fois la génitrice et la mère porteuse de son enfant. Concrètement, William Stern fait par FIV un enfant à Mary Beth Whitehead avec l’accord de son mari. Il est convenu qu’elle porte l’enfant ainsi conçu et qu’elle rende l’enfant dès la naissance au couple Stern, qui la dédommage de 10 000 \$ pour le « service rendu ». Or à la naissance, Mary Beth Whitehead veut garder l’enfant. Le tribunal américain décide d’accorder le droit parental au couple Whitehead apportant ainsi une

protection aux mères « gestatrices » et établissant l'absence de valeur juridique des accords de maternité de substitution. Le tribunal a jugé le contrat invalide parce qu'il s'agissait essentiellement d'une tentative de contourner la loi sur l'adoption.

En France, le recours aux mères porteuses, « *gestatrices* », est interdit depuis 1991 par un arrêt de la Cour de Cassation. Cette interdiction est renforcée par les lois de bioéthique de 1994.

Le **22 avril 1994**, naissance d'Audrey, premier bébé français conçu grâce à une ICSI.

Cette même année, les premières lois de bioéthiques sont votées en France. Elles définissent l'AMP et encadrent les conditions de recours à ces techniques.

Durant les années qui suivent, des traitements inducteurs de l'ovulation plus simples à utiliser apparaissent. Le nombre d'embryons transférés est diminué de façon à réduire les grossesses multiples, des normes de qualité s'imposent aux cliniciens et aux laboratoires. Les risques sont ainsi mieux évalués de même que les facteurs pronostics.

La technique du Diagnostic pré-implantatoire (DPI) est autorisée en France par l'arrêté du **20 juillet 1999** en application d'une disposition de la loi de bioéthique de 1994. Le DPI est une méthode d'analyse génétique des embryons créés par fécondation in vitro dans le cadre d'une assistance médicale à la procréation afin de ne conserver que ceux qui sont indemnes de la maladie diagnostiquée chez l'un des parents.

**5 octobre 2000** : naissance d'Adam Nash, premier bébé médicament, par l'équipe du généticien Yuri Verlinsky de l'hôpital universitaire Fairview de Minneapolis (Etats-Unis). Pour guérir sa sœur Molly, le petit Adam Nash a été choisi parmi quatorze autres embryons selon la technique du diagnostic préimplantatoire pour ses cellules compatibles à sa sœur. Ces cellules ont été prélevées après sa naissance et injectées à Molly afin de la guérir de la maladie de Fanconi.

**13 Novembre 2000** : naissance de Valentin, premier bébé né en France après diagnostic pré-implantatoire (hôpitaux Antoine Bécère à Clamart et Necker à Paris, dirigés par les professeurs René Frydman, Arnold Munnich et Michel Vekemans). Elle sera suivie en 2001

de la naissance de jumeaux le 5 janvier au CHU de Strasbourg, et d'une petite fille, Lilou, le 2 février à l'hôpital Antoine-Béclère de Clamart.

En **2004**, les lois de bioéthique sont révisées, maintenant les principes fixés en 1994 et permettant la création de l'agence de la biomédecine.

La même année, première naissance d'un enfant issu d'un accueil d'embryon en France.

En **2011**, nouvelle révision des lois de bioéthique, apportant peu de changement aux législations en vigueur.

### **3. Emergence des lois de bioéthique**

Au départ, il n'existait que l'insémination artificielle. C'est avec l'émergence des CECOS que l'on commence à organiser les dons de spermatozoïdes. Ils s'autogèrent alors selon les règles d'anonymat et de gratuité, sans intervention du législateur, inspirés par l'organisation du don d'organe et de sang en France. Ces centres se moulent dans le modèle familial légitime. [4 ; 6]

En 1985, un colloque se tient à la maison de la chimie avec au programme, le diagnostic préimplantatoire, la fécondation in vitro, la congélation d'embryons, les mères de substitution, les dons de sperme et d'ovocytes. Des médecins spécialistes de la stérilité, biologistes, généticiens, psychanalystes, philosophes, anthropologues, juristes et personnalités religieuses y participent. Il est alors question de s'interroger, au vu des perspectives ouvertes par la science, s'ils convient de prévoir un encadrement législatif.

Cette demande de législation est appuyée :

- d'une part par les médecins, qui réclament une ligne de conduite, désarmés devant le pouvoir social qui leur serait conféré s'ils avaient à décider seuls de la validité des demandes et des conditions de leur mise en œuvre,
- d'autre part par les juristes, qui réclament un encadrement légal au nom de la protection de l'enfant,
- enfin par le comité consultatif national d'éthique qui souhaite le renfort de la loi pour valider ses avis qui ne sont qu'incitatifs.

C'est au terme de neuf années, six rapports officiels et sept rencontres parlementaires que les premières lois de bioéthiques sont votées en 1994.[6]

La révision des lois devait se faire tous les cinq ans. Ce n'est qu'en 2004 qu'elles seront révisées, sans changement sur le thème de la procréation.

Elle crée l'Agence de la Biomédecine. Cet organisme public, placé sous la tutelle du ministère de la Santé, rassemble les activités d'assistance médicale à la procréation, de diagnostic prénatal et génétique. Il a également en charge le don et la greffe d'organe, de tissus et de cellules. Il a pour mission d'agréeer les praticiens concernés, d'autoriser certaines activités, d'évaluer ces pratiques et de contrôler le respect des dispositions légales. Il participe à l'élaboration de la réglementation, des règles de bonnes pratiques et formule des recommandations. Il est chargé de promouvoir le don d'organes, de tissus, de cellules et de gamètes. [4]

En 2011, les lois de bioéthiques sont à nouveau révisées. Alors que la prise en charge de l'infertilité n'est plus taboue, que les modes de vie et les mœurs ont évolué, la nouvelle législation change peu les conditions d'accès à la procréation médicalement assistée.

Ces révisions sont encore en attente du décret d'application. [4 ; 6]

Face à ces lois françaises, des lois moins restrictives sont votées en Europe et dans le monde, incitant les couples en quête de parentalité à traverser les frontières.

#### **4. Cadre législatif de l'AMP en France**

L'AMP en France est encadrée juridiquement par les lois de bioéthique. La première loi de bioéthique (Loi n°94-654 du 29 juillet 1994) définit l'AMP et encadre les conditions de recours à ces techniques. Elle sera révisée et modifiée par la loi n°2004-800 du 6 août 2004 puis la loi n° 2011-814 du 7 juillet 2011 (en attente du décret d'application). [7]

Les contraintes légales de l'AMP concernent l'équipe médicale, biologique, les locaux, la conservation des documents, le contrôle de qualité des centres. Elles s'appliquent à toutes les techniques d'AMP.



En cas d'infraction, des sanctions lourdes sont encourues (amendes de 30 000 à 100 000 euros, peines de 2 à 7 ans d'emprisonnement, interdiction d'exercice professionnel ou retrait d'autorisation de pratique d'AMP) .

Le suivi des pratiques d'AMP en France est recensé dans le registre FIVNAT depuis 1982. Il sera relayé par l'agence de la biomédecine en 2005.

#### **4.1. Définition**

*« L'assistance médicale à la procréation s'étend des pratiques cliniques et biologiques permettant la conception in vitro, le transfert d'embryons, l'insémination artificielle, et toute technique d'effet équivalent permettant la procréation en dehors du processus naturel »*

#### **4.2. Indications**

*« L'assistance médicale à la procréation a pour objet de remédier à l'infertilité d'un couple ou d'éviter la transmission à l'enfant ou à un membre du couple d'une maladie d'une particulière gravité. Le caractère pathologique de l'infertilité doit être médicalement diagnostiqué. »*

La prise en charge en AMP exclu donc l'infertilité physiologique ou sociale (femmes ménopausées, célibataires ou homosexuelles). Elle est considérée comme thérapeutique.

#### **4.3. Conditions de recours à l'AMP**

Elles sont guidées par l'intérêt de l'enfant à naître.

*« L'homme et la femme formant le couple doivent être vivants, en âge de procréer et consentir préalablement au transfert des embryons ou à l'insémination. Font obstacle à l'insémination ou au transfert des embryons le décès d'un des membres du couple, le dépôt d'une requête en divorce ou en séparation de corps ou la cessation de la communauté de vie, ainsi que la révocation par écrit du consentement par l'homme ou la femme auprès du médecin chargé de mettre en œuvre l'assistance médicale à la procréation. »*

L'AMP est donc réservée aux couples dont le modèle retenu est celui du couple hétérosexuel. Ceci soulève des questions d'ordre social puisqu'elle exclut les couples homosexuels et les

femmes célibataires, d'autant plus que l'adoption par les femmes célibataires est autorisée par la loi.

Les centres doivent s'assurer de la réalité du couple (condition modifiée par la loi de 2011, auparavant, le couple devait obligatoirement être marié ou prouver une vie commune d'au moins deux ans).

La loi interdit l'insémination post-mortem d'embryons congelés en cas de décès du conjoint puisqu'il n'y a plus de projet parental de couple. Par contre, la femme peut décider de donner ses embryons à un autre couple et par ailleurs, il lui est possible légalement d'adopter un enfant.

L'âge limite de prise en charge en AMP n'est pas précisé, elle s'adresse aux couples en âge de procréer. Une limite est fixée par l'assurance maladie qui interrompt la prise en charge des FIV au 43<sup>ème</sup> anniversaire de la femme. Pour l'homme, la limite en pratique est de 60 ans (pas de limite légale). Dans tous les cas, la décision de prise en charge ou non, est décidée au sein d'une équipe pluridisciplinaire.

*« Un embryon ne peut être conçu in vitro que dans le cadre et selon les objectifs d'une assistance médicale à la procréation (...). Il ne peut être conçu avec des gamètes ne provenant pas d'un au moins des membres du couple. »*

Le double don (sperme+ovocyte) est donc interdit. Parallèlement, l'accueil d'embryon est quand à lui autorisé car, selon l'agence de la biomédecine, ceux-ci sont disponibles en quantité suffisante pour répondre à la demande de double infertilité, alors que le don d'ovocyte est en pénurie pour répondre à la demande des couples dont seule la femme est infertile.

#### **4.4. Information des couples**

Elle est obligatoire et précisée par la loi :

*« La mise en œuvre de l'assistance médicale à la procréation doit être précédée d'entretiens particuliers des demandeurs avec les membres de l'équipe médicale clinico-biologique pluridisciplinaire du centre, qui peut faire appel, en tant que de besoin, au service social.*

*Ils doivent notamment :*

*-Vérifier la motivation de l'homme et de la femme formant le couple et leur rappeler les possibilités ouvertes par la loi en matière d'adoption ;*

*-Informers ceux-ci des possibilités de réussite et d'échec des techniques d'assistance médicale à la procréation, de leurs effets secondaires et de leurs risques à court et à long terme, ainsi que de leur pénibilité et des contraintes qu'elles peuvent entraîner ;*

*-Informers ceux-ci de l'impossibilité de réaliser un transfert des embryons conservés en cas de rupture du couple ou de décès d'un de ses membres ;*

*-Leur remettre un dossier-guide comportant notamment :*

*a) Le rappel des dispositions législatives et réglementaires relatives à l'assistance médicale à la procréation ;*

*b) Un descriptif de ces techniques ;*

*c) Le rappel des dispositions législatives et réglementaires relatives à l'adoption, ainsi que l'adresse des associations et organismes susceptibles de compléter leur information à ce sujet. »*

Après avoir reçu ces informations, le couple ne confirme sa demande d'AMP qu'à l'issue d'un délai de réflexion d'un mois après le dernier entretien. Cette confirmation se fait obligatoirement par écrit.

Les couples ayant recours à un tiers donneur doivent également donner leur consentement au juge ou au notaire.

#### **4.5. Dossier médical**

La loi précise les éléments obligatoires du dossier médical comprenant des éléments administratifs, cliniques et biologiques (y compris de sécurité sanitaire) ainsi que les détails de chaque tentative.

#### **4.6. Conditions d'exercice de l'activité d'AMP**

*« Les activités cliniques d'assistance médicale à la procréation, à l'exception de l'insémination artificielle et de la stimulation ovarienne, ne peuvent être pratiquées que dans des établissements de santé(...) les activités biologiques d'assistance médicale à la procréation ne peuvent être pratiquées que dans les laboratoires de biologie médicale accrédités.*

*Pour être autorisés à exercer ces activités, les établissements, les laboratoires et les organismes (...) doivent faire appel à des praticiens en mesure de prouver leur compétence (...).*

*L'autorisation (...) est délivrée pour une durée de cinq ans.*

*Les activités cliniques et biologiques d'assistance médicale à la procréation relatives aux gamètes en vue de don ne peuvent être pratiquées que dans des organismes et établissements de santé publics, ou dans des organismes et établissements de santé privés à but non lucratif. Aucune rémunération à l'acte ne peut être perçue par les praticiens au titre de ces activités. »*

Les centres d'AMP sont composés d'une équipe pluridisciplinaire comprenant des cliniciens, biologistes, andrologues, généticiens et psychologues et tiennent des réunions régulières donnant lieu à comptes rendus conservés 3 ans.

Chaque AMP et toute modification de protocole doit être préalablement discutée.

L'activité des centres doit être présentée dans un rapport d'activité annuel à l'agence de la biomédecine.

#### **4.7. Dons de gamètes, définition et indications**

*« Le don de gamètes consiste en l'apport par un tiers de spermatozoïdes ou d'ovocytes en vue d'une assistance médicale à la procréation. »*

*«L'assistance médicale à la procréation avec tiers donneur peut être mise en œuvre lorsqu'il existe un risque de transmission d'une maladie d'une particulière gravité à l'enfant ou à un membre du couple, lorsque les techniques d'assistance médicale à la procréation au sein du couple ne peuvent aboutir ou lorsque le couple, dûment informé (...) renonce à une assistance médicale à la procréation au sein du couple »*

Le don de gamètes est anonyme et gratuit. Les conditions concernant les donneurs sont détaillées plus bas.

### **5. Cadre législatif de l'AMP à l'étranger**

Il existe des disparités législatives concernant l'accès à l'AMP en Europe et à l'international. Elles sont liées aux différences d'attitude des parlements nationaux. Dans chaque pays, il existe une majorité politique, des religions et des traditions différentes. [8]

Dans certains pays, il n'existe aucun cadre, ni professionnel (recommandations), ni légal : Colombie, Equateur, Jordanie, Malaisie, Pérou, Uruguay, Venezuela.

Dans d'autres pays, un cadre de recommandations professionnelles de bonnes pratiques (guidelines), non contraignantes est établi, qui peut néanmoins s'accompagner d'un système

de surveillance et de sanction : Australie, Argentine, Brésil, Chine, Etats-Unis, Inde, Irlande, Japon, Philippines, Singapour, Thaïlande.

Ailleurs, il existe un cadre législatif : Autriche, Belgique, Bulgarie, Corée, Croatie, Danemark, Espagne, Grèce, Hong Kong, Hongrie, Italie, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni, Russie, République tchèque, Slovénie, Suède, Suisse, Tunisie, Turquie, Taiwan, Vietnam.

Enfin, on note l'existence d'un système répressif en cas de violation de la loi ou des recommandations dans les pays suivants :

- visites de contrôle : Grèce, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Russie,
- sanctions (suppression des agréments) : Grèce, Italie, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède.

Le droit d'accès à l'AMP peut être classé en deux catégories :

- droit fondé sur le diagnostic médical d'infertilité, comme en France, Italie et Allemagne.
- droit fondé sur la non discrimination, beaucoup d'autres pays reconnaissant l'infertilité sociale. [9]

## **6. Le don de gamètes : législations comparées**

### **6.1. Définition et indications**

#### **6.1.1. Le don d'ovocytes**

Le don d'ovocyte (DO) est une technique palliative d'AMP. Il s'agit schématiquement d'une fécondation in vitro d'ovocytes d'une donneuse par le sperme du conjoint de la patiente infertile. L'embryon obtenu est implanté dans son utérus et elle portera alors la grossesse jusqu'à son terme.

Il s'agit d'une technique contraignante et possiblement risquée pour la donneuse qui va subir une stimulation de l'ovulation avec ses nombreux contrôles échographiques, hormonaux et une ponction ovocytaire.

Ses indications en France sont : [10]

- L'insuffisance ovarienne totale et définitive (dysgénésie gonadique, insuffisances ovarienne prématurées ou consécutives à une radio-chimiothérapie),
- Le risque de transmission d'une maladie génétique d'une particulière gravité,
- L'insuffisance ovarienne débutante et échec de FIV.

Quelques chiffres :

En France, en 2010, [2 ; 11]

- 188 enfants sont nés après FIV avec don d'ovocytes réalisé en France, soit 0,8 % des enfants nés après AMP,
- 345 ponctions ont été réalisées pour don d'ovocyte permettant 624 tentatives d'AMP,
- il y a eu 814 nouvelles demandes et 1285 couples étaient encore en attente de don au 31 décembre 2010,
- le délai d'attente variait entre 18 mois et 5 ans selon les centres,
- 80 à 85% des dons d'ovocytes reçus par les couples français ont été réalisés à l'étranger,
- on estime qu'entre 1800 et 3600 patientes auraient eu recours à un don d'ovocyte à l'étranger.

Les destinations privilégiées sont l'Espagne (66%), la Belgique (14%), la Grèce (7%) et la République Tchèque (5%). [12]

Les besoins annuels de don d'ovocyte en France sont difficiles à estimer mais seraient situés entre 1500 et 6000.

Il existe donc une grande disparité entre la demande et l'offre.

### **6.1.2. Le don de sperme**

En France, le don de sperme est proposé dans deux indications :

- l'infertilité masculine,
- le risque de transmission d'une maladie d'une particulière gravité.

Quelques chiffres :

En France, en 2010, [2]

- 1129 enfants sont nés grâce à un don de sperme, soit 5 % des naissances après AMP,
- 299 donneurs de sperme ont été acceptés,
- 15 824 paillettes ont été congelées pour 2942 demandes d'AMP,
- Le délai d'attente variait de 6 à 24 mois selon les centres.

Le don de sperme semble donc plus en adéquation avec la demande que le don d'ovocytes.

Il est difficile de connaître le nombre de patientes ayant bénéficié d'un don de sperme à l'étranger.

Elles se tournent majoritairement vers la Belgique et l'Espagne. [1]

Pennings et al. a étudié le recours à l'AMP en Belgique de patientes étrangères. En 2007, il dénombrait 2497 cycles de stimulation avec don de sperme chez des patientes françaises, répartis dans 16 centres belges d'AMP. [13]

## 6.2. Législations

Certains pays interdisent le don de gamètes. Il s'agit notamment de l'Italie, la Lituanie, le Japon et la Turquie.

Le don d'ovocyte est également interdit en Allemagne, Autriche, Croatie, Norvège et Suisse (mais le don de sperme est autorisé).

Les arguments avancés dans ces pays sont :

- la complexité du processus avec des risques potentiels de la stimulation ovocytaire et du prélèvement d'ovocytes,
- la dissociation de maternité avec la crainte d'une possible ingérence de la mère génétique dans la vie de l'enfant et de la mère gestatrice,
- le droit de l'enfant à avoir une seule et même mère génétique et gestatrice (Allemagne),
- le risque de dérive avec commercialisation des gamètes (Italie). [9 ; 14]

### 6.2.1. Les couples receveurs

En France, « *L'homme et la femme formant le couple doivent être vivants, en âge de procréer* ».

L'âge maximum de la receveuse est fixé à 47 ans en Belgique, 50 ans en Grèce, Espagne et Angleterre. [11]

Les couples d'homosexuelles et femmes célibataires sont acceptés en Espagne, Grèce, Royaume-Uni, Belgique, Pays-Bas, Danemark, Suède, Finlande, Russie, Canada et Etats-Unis. [11]

En France, les couples sont informés de manière claire, comme cité précédemment. Il est difficile de connaître la qualité de l'information reçue à l'étranger. Selon une étude de l'ESHRE (European Society of Human Reproduction and Embryology) environ 90% des patientes européennes ayant recours aux soins de procréation transfrontaliers en Europe recevraient une information dans leur langue. [15]

### 6.2.2. Les donneurs

#### ➤ Don d'ovocytes

Seule la Russie impose une condition de maternité antérieure à la donneuse. [11]

En France, elle peut ne pas avoir procréé si elle est majeure (modifié en 2011, en attente du décret d'application) afin de réduire l'âge des donneuses et d'augmenter l'efficacité du don.

*« Lorsqu'il est majeur, le donneur peut ne pas avoir procréé. Il se voit alors proposer le recueil et la conservation d'une partie de ses gamètes ou de ses tissus germinaux en vue d'une éventuelle réalisation ultérieure, à son bénéfice, d'une assistance médicale à la procréation(...) »*

La donneuse doit être majeure et capable selon les règles du droit commun dans tous les pays, sauf en Espagne et Royaume-Uni qui le précisent par voie réglementaire. [14]

L'âge maximum des donneuses est fixé à 37 ans en France. Il est de 39 ans en Belgique, 35 ans en Espagne, Russie et Grèce et de 36 ans au Royaume-Uni. [12]



En France, le recours aux ovocytes d'une même donneuse ne peut donner naissance à plus de 10 enfants. Il en est de même en Grande Bretagne et aux Pays Bas. En Espagne et en Belgique la limite est de 6 enfants issus d'une même donneuse. [11]

Pour les donneuses d'ovocyte françaises, la loi prévoit une information claire concernant les conditions et les risques de la technique. Le consentement doit être donné par écrit ainsi que celui du conjoint si elle est en couple.

*« La donneuse d'ovocytes doit être particulièrement informée des conditions de la stimulation ovarienne et du prélèvement ovocytaire, des risques et des contraintes liés à cette technique, lors des entretiens avec l'équipe médicale pluridisciplinaire. »*

Le consentement de la donneuse est exigé dans tous les pays européens. Celui de son mari est variable selon les pays. [14]

En France, avant le don, la donneuse est soumise à des examens médicaux (groupe sanguin, sérologies virales, bilan hormonal, enquête généalogique et caryotype).

En Europe, seuls la France, le Royaume-Uni et l'Espagne disposent d'une réglementation précisant les agents infectieux transmissibles à détecter chez la donneuse. Les autres états pratiquent ce dépistage selon leurs directives locales.[14]

Une enquête génétique est effectuée en Espagne, Grèce et Royaume Uni. La Belgique recherche systématiquement le gène de la mucoviscidose en cas de don anonyme. [11]

L'agence de la biomédecine prévoit un suivi médical des donneuses. Un registre national des donneuses Espagnoles est prévu par la loi mais non appliqué. Au Royaume Uni, un registre recense les données inhérentes aux donneurs de gamètes.

Dans beaucoup de pays, il existe peu de données sur les donneuses et leur recrutement laissant place aux rumeurs de commerce, trafics et filières mafieuses. [12]

### ➤ **Don de sperme**

En France, comme pour le don d'ovocytes, le donneur peut ne pas avoir procréé s'il est majeur.

Le recours aux gamètes d'un même donneur ne peut donner naissance à plus de 10 enfants.

L'âge maximal du donneur est fixé à 45 ans en France. Il reçoit un entretien d'information avant le don, est soumis à des examens médicaux (groupe sanguin, sérologies virales, spermogramme, enquête généalogique et caryotype) et donne son consentement par écrit ainsi que sa compagne s'il est en couple.

En Belgique, l'âge maximum est de 40 ans, il est de 50 ans en Espagne.

### **6.2.3. Anonymat du don**

En France, le don de gamètes est anonyme. Le don dirigé ou familial est interdit.

Les pays ayant maintenu le principe d'anonymat sont notamment : l'Espagne, le Danemark, Israël, la Grèce, la Lettonie, la Pologne, la Slovaquie.

En Espagne, l'enfant issu du don peut obtenir des informations générales sur le donneur.

L'anonymat des donneurs est levé en Suède, aux Pays Bas, au Royaume Uni.

Dans les pays où seul le don de sperme est autorisé (mais pas le don d'ovocyte), celui-ci n'est pas anonyme.

En Belgique, le don de sperme est anonyme alors que la levée d'anonymat s'applique pour le don d'ovocyte.

Aux Etats Unis, aucun état n'a légiféré sur cette question. Les banques proposent aux receveurs un don anonyme ou non. Cependant, les donneuses d'ovocyte ayant renoncé à l'anonymat peuvent être payées jusqu'à 5 fois plus cher que les donneuses anonymes. [9]

### **6.2.4. Aspects financiers du don**

En France, le don est gratuit. Ceci repose sur les principes de respect de la dignité humaine, de l'intégrité et de la non patrimonialité du corps. La rétribution du don est interdite par crainte de marchandisation des éléments du corps, de renforcement des inégalités sociales et d'exploitation des plus vulnérables.

La loi française prévoit cependant le remboursement des frais engagés pour le don et l'autorisation d'absence de l'employeur pour se rendre aux examens et interventions nécessaires.

En Europe, le principe de non commercialisation des produits issus du corps humain est en vigueur : la rémunération du don est donc strictement interdite.

Pour le don d'ovocyte, une compensation financière est prévue en Espagne, il s'agit d'un forfait de 900 euros destiné à compenser les frais que la donneuse est amenée à déboursier et le temps, les inconvénients et les efforts fournis pour le don. En Grèce, l'indemnisation est de 600 à 800 euros et en Belgique, elle peut être de 300 euros. Ceci permet de proposer un don sans délai dans ces pays.

Pour le don de sperme, une compensation financière existe également dans certains pays couvrant les frais de déplacement.

Aux Etats Unis, le don de gamètes fait l'objet d'un marché, les banques fournissent un catalogue détaillé des donneurs. Les donneuses d'ovocyte sont payées et reçoivent en moyenne 3000 euros, la rémunération pouvant aller jusque 10 000 euros en fonction des caractéristiques physiques et des études entreprises. Le don de sperme est rémunéré de 15 à 275 \$ soit 12 à 218 euros. [16]

Au Royaume Uni ou en Ukraine, il est proposé le « egg sharing » ou partage d'ovocytes. Cela consiste, pour une patiente bénéficiant d'une FIV, à donner une partie de ses ovocytes, lui permettant une AMP à moindre coût. [9 ; 11 ; 12]

## **6.3. Conclusion**

### **6.3.1. Le don d'ovocytes**

En France, il y a une pénurie de donneuses. Cette pénurie peut être expliquée par les contraintes médicales et juridiques liées au don, la non indemnisation du don et le manque de disponibilité de cette technique dans les centres français d'AMP (1/3 des régions françaises n'étaient pas autorisées pour le don d'ovocyte en 2010). Il en découle un délai d'attente long. [11]

Le recours au don à l'étranger concerne donc deux types de patientes :

- celles qui auraient pu bénéficier d'un don d'ovocyte en France mais qui souhaitent une prise en charge plus rapide, la meilleure disponibilité des ovocytes à l'étranger permettant un don sans délai,
- celles qui ne peuvent pas bénéficier d'une prise en charge en AMP en France parce que trop âgées et ne rentrant pas dans le cadre légal.

### **6.3.2. Le don de sperme**

Comme pour le don d'ovocyte, il existe des contraintes légales au don de sperme et le délai d'attente en France est long.

Les deux catégories de patients qui vont se tourner vers l'étranger pour bénéficier d'un don de sperme sont :

- les couples de femmes homosexuelles et les femmes célibataires car elles ne rentrent pas dans le cadre légal de l'AMP en France,
- les couples hétérosexuels souhaitant une prise en charge plus rapide. [1]

## **7. La maternité de substitution**

### **7.1. Définition et indications**

Elle regroupe : [7]

- la gestation pour autrui (GPA) : un embryon est conçu avec les gamètes du couple demandeur (ou d'un tiers donneur) puis transféré dans l'utérus d'une femme « gestatrice »,
- la procréation pour autrui : une « mère porteuse » est inséminée artificiellement avec le sperme de l'homme du couple demandeur. L'enfant est porté mais aussi en partie conçu par elle.

Elle s'adresse :

- aux couples hétérosexuels dont l'infertilité se situe au niveau de l'utérus de la femme (syndrome de Rokitansky-Küster-Hauser, hystérectomie après cancer ou hémorragie de la

délivrance, anomalies fonctionnelles sévères de l'utérus, utérus altéré par une radiothérapie...),

- en cas de contre-indication médicale à la grossesse (insuffisance cardiaque ou rénale...),

- aux couples d'hommes ou hommes seuls. [1 ; 14]

## **7.2. En France**

La maternité de substitution est interdite en France par les lois de Bioéthique depuis 1994, ceci au nom des principes de l'indisponibilité du corps humain et de l'état des personnes, de la volonté d'empêcher l'exploitation des femmes démunies et de l'incertitude qui pèse sur leurs conséquences sanitaires et psychologiques pour l'enfant à naître et la femme qui l'a porté. [17]

*« Toute convention portant sur la procréation ou la gestation pour le compte d'autrui est nulle ».*

Cette interdiction est accompagnée de dispositions pénales sanctionnant d'un an d'emprisonnement et de 15 000 euros d'amende le fait, dans un but lucratif, de s'entremettre entre une personne ou un couple désireux d'accueillir un enfant et une femme acceptant de porter en elle cet enfant en vue de leur remettre.

Il est difficile de connaître le nombre de couples français ayant recours à la maternité de substitution. Le syndrome de Rokitansky touche environ 200 filles par an et l'hémorragie de la délivrance nécessitant une hystérectomie environ 700 à 800 femmes par an en France [18]. Certaines estimations font état de 400 couples par an ayant recours à une mère porteuse [17]. La principale destination est les Etats Unis (chère mais considérée comme sûre) [1].

Lorsque des enfants naissent à l'étranger par cette technique, les couples ne peuvent pas, de retour en France, faire inscrire à l'état civil la mère d'intention et donc établir la filiation de l'enfant à l'égard de celle-ci. [17]

En janvier 2008, un groupe de travail du Sénat s'est préoccupé du sort de ces enfants et s'est penché sur la question de la levée ou du maintien de l'interdiction de la maternité pour autrui

et du sort à réserver aux enfants nés en violation de la loi française. La majorité des membres a préconisé d'autoriser, sous des conditions strictes, la gestation pour autrui. Une proposition de loi a ainsi été rédigée. [17]

L'Académie Nationale de Médecine a également émis un rapport en 2009 afin de donner son avis sur cette technique.

En conclusion, elle considère qu'elle n'a pas à apporter son aval à la pratique de la GPA qui déborde du cadre de la médecine et relève exclusivement de la responsabilité du législateur mais qu'il lui appartient d'en apprécier les risques physiques et psychologiques.

Elle constate que l'évaluation de ces risques est limitée par l'insuffisance de données disponibles et recommande que dans le cas où la GPA serait autorisée, cela soit fait dans des conditions très restrictives et assorti d'une démarche d'évaluation de ces risques. [18]

Actuellement, en l'absence de consensus sur la question, il n'y a eu aucune réforme législative.

### **7.3. A l'étranger**

La maternité de substitution est interdite en Allemagne, Autriche, Bulgarie, Chine, Espagne, Italie, Luxembourg, Japon, Norvège, Portugal, République Tchèque, Philippines, Singapour, Slovénie, Suède, Suisse, Vietnam. Dans certains états des Etats-Unis, elle est criminalisée. [9 ; 19]

Dans certains pays, elle est possible mais elle n'est pas encadrée par la loi. C'est le cas des les pays suivants : Pays Bas, Belgique, Finlande, Nouvelle Zélande, Salvador et Slovaquie. [9]

Dans d'autres pays, elle est encadrée par des textes de loi. Par exemple :

- au Royaume Uni : la GPA est gratuite et la filiation de l'enfant à naître est prévue dans la loi. Cette filiation est établie par décision de justice après la naissance de l'enfant, sur requête des commanditaires. La gestatrice est donc la mère légale de l'enfant pendant la grossesse et a un délai de 6 semaines pour s'opposer à l'établissement de la filiation. Les commanditaires doivent être mariés, l'un des deux membres du couple doit être le géniteur et être domicilié au Royaume-Uni. La mère porteuse peut être la mère génétique.

La rémunération des intermédiaires entre les parents commanditaires et la mère porteuse est sanctionnée.

- en Grèce, la femme qui désire un enfant par ce moyen doit en faire la demande au Tribunal en apportant la preuve médicale qu'elle ne peut mettre au monde un enfant et que la mère de substitution est en bonne santé. La mère légale est donc la mère d'intention avant que l'embryon soit implanté. La loi prévoit un dédommagement pour la mère porteuse dont le montant est fixé par l'autorité compétente, non une rémunération. Elle est réservée aux personnes domiciliées en Grèce.
- Israël est le seul pays au monde où une loi spécifique traite de la maternité de substitution. Le recours à la GPA est réservé aux couples mariés. La religion intervient dans les dispositions retenues. La mère porteuse peut être célibataire, divorcée ou veuve. Elle ne peut pas être la mère biologique.
- aux Etats Unis, il n'existe pas de loi fédérale et la GPA est autorisée dans une minorité d'Etats. Les mères porteuses peuvent s'inscrire dans des agences spécialisées qui établissent un contact juridique avec les parents commanditaires. En Californie, la pratique est bien établie. Un système d'autorisation tant du couple que de la mère porteuse est fondé sur des critères médicaux et sociaux. La jurisprudence accorde la filiation à la mère génétique, même si elle n'a pas porté l'enfant. Le couple introduit en plus une requête devant un tribunal préalablement à la naissance de l'enfant. Les couples homosexuels disposent des mêmes droits que les couples hétérosexuels en termes de mariage et de filiation. [9]

Bien d'autres pays autorisent la GPA : l'Afrique du Sud, l'Australie, le Canada, l'Equateur, la Géorgie, Hong Kong, l'Iran, l'Inde, la Russie, l'Ukraine...

Pays	Autorisations pour femmes seules et couples homosexuels	Congélation des embryons	Don de sperme	Don d'ovocyte	Double don	Diagnostic préimplantatoire	Gestion pour autrui	Transfert post-mortem
Italie								
France		X	X	X		X		
Autriche			X					X
Allemagne			X					
Suisse		X	X					
Royaume-Uni	X	X	X <sup>92</sup>	X	X	X	X	X
Espagne	X	X	X	X	X	X		X <sup>93</sup>
Grèce	X <sup>94</sup>	X	X	X	X	X	X	X
Belgique	X	X	X	X	X	X	X	X
Pays-Bas	X	X	X	X		X	X <sup>95</sup>	X
Danemark	X	X	X	X	X	X	X	
Etats-Unis	X	X	X	X		X	X <sup>96</sup>	X
Canada	X	X	X	X		X	X <sup>97</sup>	

<sup>92</sup> Le don est non anonyme.

<sup>93</sup> Avec une limite temporelle de 6 mois après le décès du conjoint.

<sup>94</sup> La loi grecque ouvre l'accès à l'AMP aux femmes célibataires mais ne mentionne pas les couples d'homosexuelles qui sont en pratique acceptées.

<sup>95</sup> Le seul centre autorisé à pratiquer la GPA a fermé et aucun autre agrément n'a été aujourd'hui délivré.

<sup>96</sup> Certains Etats interdisent toutefois cette pratique (Arizona, Washington, Nouveau-Mexique, Utah, Michigan, Etat de New-York...).

<sup>97</sup> La Gestion pour autrui est autorisée dans certains Etats du Canada mais interdite au Québec par exemple.

Figure 1 : tableau comparatif des législations internationales en matière d'AMP [11]

## 8. Le tourisme procréatif en Europe

Ce phénomène ne touche pas que les couples français. En effet, des couples d'autres nationalités sont amenés à voyager à l'étranger pour bénéficier d'une AMP.

Une étude menée par l'ESHRE [15] a évalué les mouvements du tourisme procréatif dans 6 pays d'Europe. Elle estime qu'un minimum de 11 000 à 14 000 patients par an bénéficient du tourisme procréatif en Europe.

Les principaux pays d'origine sont l'Italie, l'Allemagne, les Pays-Bas et la France.

La principale raison du voyage pour la majorité des patients est légale. Certaines techniques sont interdites dans certains pays ou non autorisées en raison de l'âge ou des préférences sexuelles. Ainsi, en Italie, la loi interdit le don de gamètes et le diagnostic préimplantatoire. Les patients se tournent principalement vers la Suisse pour bénéficier du don de sperme et vers l'Espagne pour le don d'ovocyte. De même, les allemands vont vers la République Tchèque pour le don d'ovocyte, interdit chez eux.



Ailleurs, le recours à l'étranger peut être motivé par l'anonymat du don de gamètes. Ainsi, les patients Suédois ou Norvégiens vont au Danemark pour bénéficier d'une insémination avec sperme de donneur anonyme.

Enfin, l'échec d'un traitement antérieur dans le pays d'origine peut être une raison supplémentaire. En Allemagne, en raison du faible remboursement des cycles d'AMP, il revient moins cher d'aller en République Tchèque que de bénéficier d'un nouveau cycle à domicile, de même au Royaume Uni où le remboursement de l'AMP est géré de façon autonome par les régions.

## **9. Point de vue des religions sur l'AMP**

Dans chaque pays, les majorités religieuses influencent les lois, expliquant en partie les différentes législations.

En France, c'est le Catholicisme qui est majoritaire. En 2006, 65% des Français se déclaraient catholiques. [20]

### **9.1. Le Catholicisme**

L'église catholique rejette toute technique d'AMP. L'enfant est considéré comme un don, il ne peut être que le fruit d'une relation sexuelle d'un couple marié. Elle préconise le recours à l'adoption pour les couples stériles. Il est à noter que quelques voix catholiques seraient favorables aux inséminations artificielles et à la FIV uniquement avec sperme de conjoint. [21]

### **9.2. Le Protestantisme**

Le recours aux techniques d'AMP, y compris avec sperme de donneur, est autorisé mais uniquement au sein d'un couple hétérosexuel et en dehors de tout intérêt financier. L'AMP est considérée comme une bénédiction que Dieu apporte aux couples stériles. La congélation d'embryon, le DPI, le don d'embryon sont admis. [21]

### **9.3. L'Islam**

Il s'agit d'une religion communautaire dans laquelle les représentants religieux peuvent avoir une certaine interprétation des textes sacrés. Ainsi, les réponses aux questions posées peuvent varier d'un représentant islamique à l'autre.

L'Islam considère que l'embryon ne reçoit l'esprit divin qu'à partir du 120<sup>ème</sup> jour. Elle autorise donc les inséminations et la FIV au sein de couples mariés. Le DPI à visée thérapeutique et la congélation d'embryons sont ainsi également autorisés. Le recours au don de gamètes est interdit car il introduit un élément de tromperie et d'instabilité dans la famille et s'oppose à la filiation légitime. [21]

### **9.4. Le Judaïsme**

Comme pour l'Islam, les réponses aux questions des fidèles peuvent varier d'un rabbin à l'autre.

La religion considère que l'embryon n'est que de l'eau jusqu'au 40<sup>ème</sup> jour, il est donc possible d'intervenir sur lui jusqu'au 40<sup>ème</sup> jour. Les inséminations, la FIV, la congélation d'embryon, le DPI sont donc autorisés. Par ailleurs, elle considère la stérilité comme une malédiction. Le don de gamètes est interdit, le don de sperme étant considéré comme un adultère, il induirait une usurpation d'identité (l'identité étant transmise à l'enfant par le père). [21]

### **III. Matériel et méthodes**

#### **1. Critères d'inclusion**

Il s'agit d'une étude rétrospective, d'observation d'une cohorte de patientes, réalisée au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Rouen, dans le service de gynécologie obstétrique du Professeur Marpeau. Il s'agit d'une maternité de niveau 3 dans laquelle il y a eu 2811 naissances en 2010.

Nous avons inclus toutes les patientes dont la grossesse avait été obtenue par une technique de PMA à l'étranger, et qui ont accouché au CHU entre octobre 2005 et décembre 2011.

Les différentes techniques d'AMP utilisées étaient :

- l'insémination intra-utérine avec sperme de donneur
- la fécondation in vitro intra-conjugale
- la fécondation in vitro avec don d'ovocyte ou don de sperme
- le double don (don de sperme + don d'ovocyte)

#### **2. Critères observés**

Pour chaque patiente, le recueil comprenait :

- l'âge
- l'indice de masse corporel (IMC)
- la profession des deux membres du couple
- la nationalité
- les antécédents médicaux, chirurgicaux et obstétricaux
- le type d'AMP, son indication et le pays dans lequel elle a eu lieu
- le nombre de fœtus
- le déroulement de la grossesse et les éventuelles pathologies gravidiques

- le nombre d'hospitalisations pendant la grossesse, leur motif et leur durée
- le terme et le mode d'accouchement
- le poids de naissance et l'apgar à 5 minutes
- le déroulement des suites de couches et la durée d'hospitalisation post natale pour la mère et l'enfant

Les données ont été collectées à l'aide du logiciel Excel®.

## IV. Résultats

Entre octobre 2005 et décembre 2011, nous avons comptabilisé 33 accouchements issus de grossesses obtenues par AMP à l'étranger.

Les techniques d'AMP utilisées étaient réparties de la façon suivante:

- 7 inséminations intra utérines avec sperme de donneur (IAD),
- 2 FIV avec don de sperme (FIV-D),
- 16 FIV avec don d'ovocyte (DO),
- 2 FIV avec double don (don de sperme+don d'ovocyte),
- 6 FIV intraconjugales.

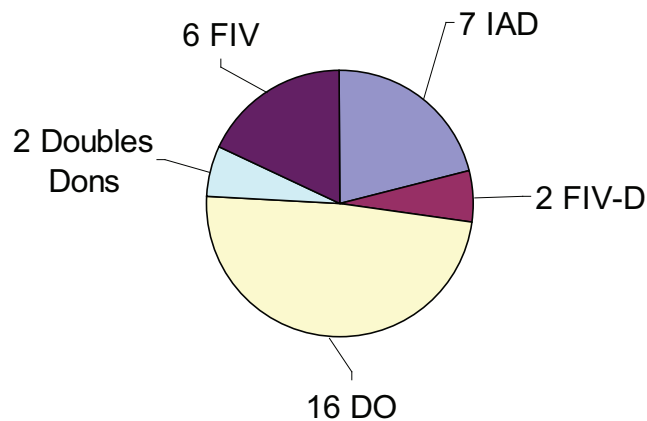


Figure 2: répartition en fonction des techniques

En ce qui concerne les grossesses, il y a eu :

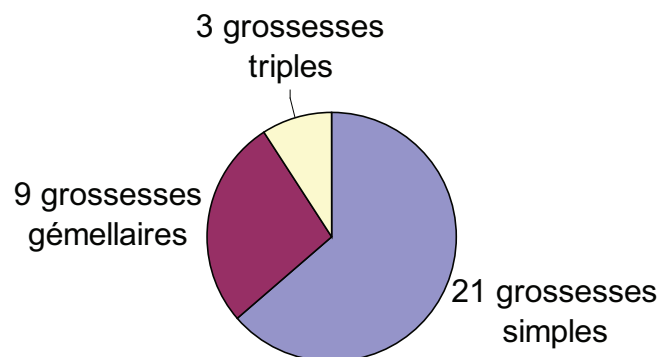


Figure 3 : répartition en fonction du rang de la grossesse

72% des patientes (soit 23 patientes) ont été hospitalisées au moins une journée pendant leur grossesse :

Les durées d'hospitalisation variaient de 2 à 56 jours.

Cela représente un total de 204 journées d'hospitalisation prénatale pour l'ensemble des patientes.

Ces patientes ont donné naissance à 46 nouveau-nés vivants. La moitié d'entre-eux sont nés à terme (après 37SA) et l'autre moitié avant terme.

Les 23 enfants nés prématurément ont nécessité une hospitalisation en réanimation néonatale et/ou en néonatalogie.

Les durées d'hospitalisation variaient de 5 à 90 jours.

Au total, il y a eu 617 journées d'hospitalisation en pédiatrie.

## **1. AMP avec don de sperme**

Sept grossesses ont été obtenues avec IAD et 2 grâce à une FIV-D. Ces 2 grossesses concernaient la même patiente à 2 ans d'intervalle.

### **1.1. Caractéristiques des patientes :**

- Les indications étaient :
  - homosexualité pour 7 patientes,
  - célibat pour les 2 autres,
- Toutes les patientes étaient de nationalité française,
- Les destinations étaient :
  - la Belgique pour 8 patientes
  - l'Espagne pour 1 patiente
- L'âge moyen des patientes était de 33 ans (min 29 ; max 37 ; écart type 3,8 ans),
- L'IMC moyen était de 23,4 kg /m<sup>2</sup> (min 20 ; max 28 ; écart type 3,2),

- Les professions représentées étaient des professions paramédicales, de l'enseignement et des psychologues.

Le tableau 1 résume les catégories socioprofessionnelles et les antécédents de chaque patiente.

## **1.2. Déroulement des grossesses, de l'accouchement et des suites de couches**

- Il y a eu 8 grossesses simples :
  - Déroulement normal,
  - Accouchements à terme,
  - 2 césariennes pour anomalies du rythme cardiaque fœtal,
  - Suites de couche normales. Un seul nouveau-né a été hospitalisé en Unité Kangourou pour suspicion d'infection materno-fœtale.
- Une seule grossesse gémellaire qui s'est compliquée de :
  - thrombopénie, traitée par corticothérapie,
  - diabète gestationnel sous régime,
  - menace d'accouchement prématuré dans un contexte de gastroentérite aigue à 34 Semaines d'Aménorrhée (SA),
  - accouchement à 36 SA voie basse suite à une rupture des membranes,
  - suites de couches normales

	Type de PMA Indication	Profession de la patiente	Profession du conjoint	Antécédents médico- chirurgicaux	Antécédents obstétricaux
1	IAD Homosexualité	Psychologue	Non Renseigné (NR)	0	- 1 Fausse Couche Spontanée (FCS) (IAD)
2	IAD Homosexualité	Professeur des écoles	NR	- Cure de hernie ombilicale - Appendicectomie	- 1 accouchement normal à terme (ANAT) (IAD); grossesse marquée par une paralysie faciale, une thrombopénie et une pré-éclampsie en fin de grossesse
3	IAD Homosexualité	Professeur des écoles	Psychologue	0	0
4	IAD Homosexualité	Assistante d'éducation	NR	0	0
5	IAD Homosexualité	Contrôleuse qualité	Infirmière	0	0
6	IAD Célibataire	Infirmière	0	- kystectomie de l'ovaire	0
7	IAD Célibataire	Infirmière	0	- hystérectomie résection de polype	0
8	FIV-D Homosexualité et échec IAD	Préparatrice en pharmacie	Préparatrice en pharmacie	- plastie tubaire	0
8 bis	FIV-D Homosexualité et échec IAD	Préparatrice en pharmacie	Préparatrice en pharmacie	- 1 césarienne à terme pour anomalies du rythme cardiaque foetal (FIV-D)	

Tableau 1 : caractéristiques des patientes ayant bénéficié d'un don de sperme



## 2. AMP avec don d'ovocyte

Dix-huit grossesses ont été obtenues grâce à un don d'ovocyte à l'étranger, dont 2 grâce à un double don.

A titre de comparaison, dans la même période, il y a eu 8 grossesses obtenues par don d'ovocyte réalisé en France.

69% des grossesses par don d'ovocyte ont donc été obtenues à l'étranger.

### 2.1. Caractéristiques des patientes

- La moyenne d'âge était de 40,8 ans (max 50 ; min 28 ans ; écart type 6,8),
- L'IMC moyen était de 24,5 kg/m<sup>2</sup> (max 38 et min 19 ; écart type 4,4),
- Dix sept patientes étaient de nationalité française et 1 patiente était Gabonaise,
- Les destinations choisies étaient les suivantes :

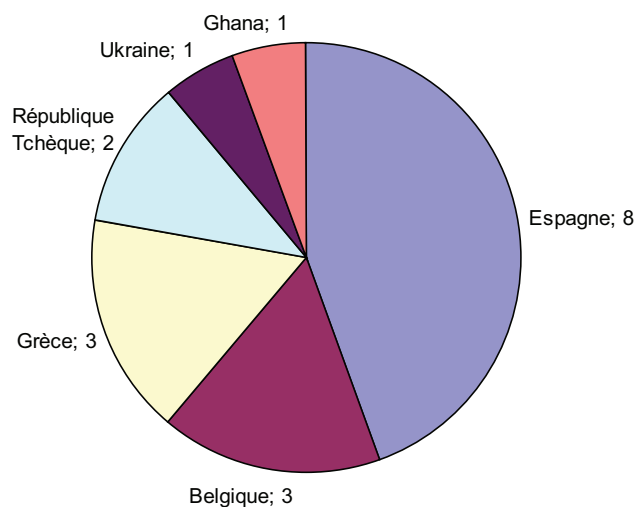


Figure 4 : destinations des patientes pour le DO

- Des catégories socioprofessionnelles très diverses étaient représentées,
- Dix patientes avaient plus de 43 ans et les 8 autres moins de 43 ans.

Le tableau 2 résume les caractéristiques des patientes ayant eu un don d'ovocyte à l'étranger.

	Age (années)	Indication	Profession de la patiente	Profession du conjoint	Antécédents médicaux-chirurgicaux	Antécédents obstétricaux
1	46	Insuffisance ovarienne	Assistante commerciale	Informaticien	- Hypertension artérielle (HTA)	0
2	36	Insuffisance ovarienne	Comptable	NR	0	0
3	28	Transmission de maladie génétique	Sans profession	Ouvrier	- forme familiale de spina bifida - entérocystoplastie d'agrandissement, réimplantation urétérale, auto sondages	- 1 interruption médicale de grossesse (IMG) pour spina bifida
4	45	Insuffisance ovarienne	Enseignante	NR	- maladie de Crohn, 4 résections de grêle par laparotomie	0
5	30	Insuffisance ovarienne et contre-indication de stimulation ovarienne pour ponction ovocytaire. Echec d'inséminations et FIV en cycle spontané en France	Commerçante	Commerçant	- tumeur borderline de l'ovaire, annexectomie droite (4 laparotomies et 1 coelioscopie)	0
6	44	Insuffisance ovarienne	Enseignante	NR	- dépression	0
7	33	Endométriose, échec de 5 FIV et 1 don d'embryon en France	Aide à domicile	Technicien de maintenance	- endométriose	- 1 FCS
8	44	Insuffisance ovarienne	Responsable d'un centre d'appel	PDG dans le bâtiment	0	- 1 ANAT 17 ans avant
9	47	Insuffisance ovarienne	Députée au Gabon	Magistrat	- myomectomie par laparotomie - plastie abdominale	- 1 ANAT - 1 IVG - 1 césarienne à terme

	Age (années)	Indication	Profession de la patiente	Profession du conjoint	Antécédents chirurgicaux	Antécédents obstétricaux
10	44	Insuffisance ovarienne, échec de 5 FIV en France	Enseignante	Ingénieur	- cure de hernie inguinale	- 1 ANAT
11	41	Endométriose, utérus distilbène, échec de 7 FIV en France	Juriste	Informaticien	- endométriose - utérus distilbène	- 2 FCS (FIV) - DO Royaume Uni, grossesse gémellaire, accouchement à 26 SA et décès des 2 nouveau-nés, hémorragie de la délivrance
12	31	Insuffisance ovarienne	NR	NR	- maladie de Hodgkin	0
13	42	Insuffisance ovarienne, échec de 3 FIV en France	Cuisinière	Grutier	- 2 kystectomies de l'ovaire - obésité	0
14	44	Insuffisance ovarienne	Agent de qualité	Chauffeur	0	0
15	49	Insuffisance ovarienne	Sans profession	Sans profession	- bronchite chronique post tabagique	- 4 ANAT - 2 FCS - 1 IVG
16	45	Insuffisance ovarienne Echec inséminations	Professeur de danse	Informaticien	0	0
17	36	Double don, échec 3 ICSI et 1 don d'embryon en France	Fonctionnaire des douanes	Informaticien	- adénome à prolactine - 2 occlusions intestinales - appendicectomie	- 1 ANAT (ICSI) - 1 FCS
18	50	Double don, insuffisance ovarienne et célibat.	Infirmière	0	0	- 4 FCS (FIV à l'étranger)

Tableau 2 : caractéristiques des patientes ayant bénéficié d'un don d'ovocyte

## 2.2. Déroulement des grossesses, accouchement et suites de couches

### 2.2.1. Chez les patientes de plus de 43 ans

Dix patientes de plus de 43 ans ont obtenu une grossesse par don d'ovocyte pour une insuffisance ovarienne.

Six d'entre-elles étaient primipares.

On dénombre :

- 6 grossesses simples dont 4 obtenues en Espagne et 2 en Grèce
- 4 grossesses gémellaires obtenues en Belgique, République Tchèque, Ukraine et au Ghana

#### ➤ Grossesses simples :

N°	Age (années)	Parité	Pathologie de grossesse	Terme et Mode d'accouchement	Suites de couches (mère)
1	46	1	aucune	41 SA+2 jours Césarienne pour stagnation	normales
6	44	1	aucune	39 SA Voie basse spontanée	normales
16	45	1	aucune	40 SA+5 jours Césarienne pour stagnation	normales
8	44	2	-HTA gravidique	41 SA+2 jours Voie basse spontanée	normales
15	49	5	-Pré éclampsie modérée à 35 SA	38 SA+3jours Césarienne pour échec de déclenchement	normales
4	45	1	-Pré éclampsie sévère à 33 SA+1 jour	33 SA+ 6 jours Césarienne pour pré éclampsie sévère	Anémie nécessitant transfusion et HTA persistante

**Tableau 1 : grossesses simples par DO, patientes de plus de 43 ans (les numéros dans la colonne de gauche correspondent aux numéros des patientes du tableau 2. Cela permet de faire la correspondance entre les caractéristiques de chaque patiente et le devenir de la grossesse)**

- La moitié des patientes a présenté une pathologie vasculaire,

- On note 4 césariennes (soit 2/3 des patientes) pour 2 accouchements voie basse et un seul nouveau-né prématuré hospitalisé 5 semaines en néonatalogie.

➤ **Grossesses gémellaires**

N°	Age (années)	Parité	Pathologie de grossesse	Terme et Mode d'accouchement	Suites de couches (mère)
9	47	4	-Métrorragies sur placenta prævia avec zone accreta -Cholestase gravidique -Pré éclampsie modérée	36 SA Césarienne pour placenta prævia	Normales
10	44	3	-Rupture prématurée des membranes à 32 SA+6 jours	33 SA+1 jour Voie basse spontanée	Normales
14	44	2	-Rupture prématurée des membranes à 31 SA+3 jours	32 SA Césarienne pour stagnation	Normales
18	50	1	-Réduction embryonnaire de 4 à 2 à 11 SA -Prééclampsie sévère à 21 SA avec retard de croissance intra-utérin d'un jumeau -Interruption sélective de grossesse à 21 SA+5 jours sur le petit jumeau	29 SA Césarienne pour anomalies du rythme cardiaque fœtal	Normales

**Tableau 2 : grossesses gémellaires par DO, patientes de plus de 43 ans (les numéros dans la colonne de gauche correspondent aux numéros des patientes du tableau 2).**

- Aucune des ces 4 grossesses ne s'est déroulée normalement, toutes les patientes ont présenté des pathologies gravidiques,
- Toutes les patientes ont accouché prématurément dont 3 par césarienne et 1 seule par voie basse.

## 2.2.2. Chez les patientes de moins de 43 ans

Il y a eu :

- 4 grossesses simples obtenues en République Tchèque, Belgique, Espagne et Grèce
- 3 grossesses gémellaires obtenues en Espagne
- 1 grossesse triple obtenue en Belgique

Cinq d'entre-elles avaient déjà été prises en charge en France avant d'aller à l'étranger.

Les indications étaient :

- insuffisance ovarienne pour 4 patientes,
- risque de transmission de maladie génétique pour 1 patiente,
- échec de FIV pour 3 patientes.

### ➤ Grossesses simples

N°	Age (années)	Parité	Pathologie de grossesse	Terme et Mode d'accouchement	Suites de couche (mère)
11	41	3	Cerclage pour antécédent d'accouchement à 26 SA puis grossesse de déroulement normal	41 SA+3 jours Voie basse spontanée	Normales
13	42	1	Diabète gestationnel sous régime	40 SA Voie basse spontanée	Hémorragie de la délivrance (1 litre, pas de transfusion)
5	30	1	Aucune	41 SA+6 jours Voie basse avec forceps	Normales
17	36	2	Aucune	40 SA Voie basse spontanée	Normales

**Tableau 3 : grossesses simples par DO, patientes de moins de 43 ans (les numéros dans la colonne de gauche correspondent aux numéros des patientes du tableau 2).**

- Il n'y a eu aucune complication grave au cours de ces 4 grossesses,
- Les patientes ont toutes accouché par voie basse et à terme.

➤ **Grossesses gémellaires**

N°	Age (années)	Parité	Pathologie de grossesse	Terme et voie d'accouchement	Suites de couche (mère)
2	36	2	-Diabète gestationnel sous régime -Menace d'accouchement prématuré à 34 SA -Prééclampsie modérée	39 SA+2 jours Césarienne pour non engagement	normales
7	33	2	-Diabète gestationnel sous régime -Prééclampsie à 37SA +2 jours	37 SA+ 3 jours Voie basse spontanée	-Hémorragie de la délivrance traitée par Nalador® -Septicémie à E.Coli à point de départ urinaire
3	28	2	-Pyélonéphrite au premier trimestre, pose de sondes double J -Pyélonéphrite à 24 SA+5 jours -Menace d'accouchement prématuré à 29 SA	29 SA+5 jours Césarienne pour mise en travail et contre indication de voie basse	normales

**Tableau 4 : grossesses gémellaires par DO, patientes de moins de 43 ans (les numéros dans la colonne de gauche correspondent aux numéros des patientes du tableau 2).**

- Les trois grossesses se sont compliquées et ont nécessité une hospitalisation,
- Seule la troisième patiente a accouché prématurément. Il s'agissait de la patiente de 28 ans ayant un antécédent de spina bifida et dont l'indication de don d'ovocyte était génétique.

### ➤ **Grossesse triple**

Première grossesse chez une patiente de 31 ans en insuffisance ovarienne suite à un traitement pour une maladie de Hodgkin (patente n°12 du tableau 2).

Grossesse compliquée par :

- une menace d'accouchement prématurée à 28 SA+1 jour,
- un accouchement voie basse à 29 SA,
- des suites de couches normales pour la patiente. Nouveau-nés hospitalisés en réanimation néonatale puis néonatalogie pendant 2 mois pour 2 d'entre eux et 3 mois pour le troisième.

## **3. FIV intraconjugales**

### **3.1. Caractéristiques des patientes**

Six patientes ont accouché au CHU de Rouen d'une grossesse obtenue par FIV intraconjugale à l'étranger.

Parmi ces 6 patientes,

- 4 patientes d'origine étrangère ont bénéficié d'une FIV dans leur pays et sont ensuite venues en France pour le suivi de leur grossesse.
- Les 2 autres, également d'origine étrangère, sont allées à l'étranger suite à l'échec de 4 tentatives de FIV en France.

La moyenne d'âge était de 31,7 ans (max 44 ; min 20 ; écart type 8,2)

L'IMC moyen était de 27 kg/m<sup>2</sup> (max 35 ; minimum 20 ; écart type 6)

Le tableau 7 résume les caractéristiques des patientes.



	Age (années)	Nationalité	Profession de la patiente	Profession du conjoint	Pays de la PMA Indication	Antécédents médico-chirurgicaux	Antécédents obstétricaux
1	20	Turque	Sans profession	Peintre en bâtiment	Turquie Infertilité masculine	0	0
2	26	Turque	Sans profession	Maçon	Turquie Infertilité masculine et ovaires polykystiques	Déficit majeur en facteur XI	0
3	34	Albanaise	Sans profession Réfugiée politique	Sans profession	Albanie NR	Trait drépanocytaire	0
4	35	Mauritanienne	Sans profession	Sans profession	Belgique Echec de 4 FIV en France	Utérus fibromateux	1 FCS
5	31	Algérienne	Sans profession	Sans profession	Algérie Infertilité masculine	Goitre thyroïdien Fibrome utérin	0
6	44	Turque	Sans profession	Sans profession	Turquie Infertilité masculine, insuffisance ovarienne, échec de 4 FIV en France	Troubles de l'humeur sévères Utérus fibromateux	1 FCS

**Tableau 7 : caractéristiques des patientes ayant bénéficié d'une FIV intraconjugale**

### 3.2. Déroulement des grossesses, de l'accouchement et des suites de couche

Il y a eu :

- 3 grossesses simples
- 1 grossesse gémellaire
- 2 grossesses triples

➤ **Grossesses simples :**

N°	Age (années)	Pathologie de grossesse	Terme et mode d'accouchement	Suites de couches (mère)
1	20	-FCS d'un jumeau à 11 SA -Fausse couche tardive à 22SA+3 jours sur béance cervico isthmique	22SA+3 jours Voie basse spontanée	Normales
2	26	-Traitement laser de condylomes	39 SA Voie basse spontanée	Normales
6	44	-Hydramnios -Menace d'accouchement prématuré à 30SA+5 jours -Rupture prématurée des membranes à 31SA+5 jours -Chorioamniotite	32 SA+5 jours Voie basse avec forceps	Normales

Tableau 5 : grossesses simples obtenues par FIV (les numéros dans la colonne de gauche correspondent aux numéros des patientes du tableau 7).

- Deux grossesses sur les 3 se sont compliquées, à noter que l'une des 2 patientes avait 44 ans.

➤ **Grossesse gémellaire**

Patiente de 34 ans, grossesse marquée par un retard de croissance avec oligoamnios sur le premier jumeau nécessitant une surveillance régulière (patiente n°3 du tableau 7).

Finalement, la patiente a accouché à 39 SA par césarienne pour anomalies du rythme cardiaque fœtal.

Suites de couches normales pour la mère et les deux enfants.

➤ **Grossesses triples**

Grossesses obtenues en Belgique et Algérie.

N°	Age (années)	Pathologie de grossesse	Terme et voie d'accouchement	Suites de couche
4	35	-Embolie pulmonaire à 13 SA	35 SA+4 jours Césarienne pour stagnation de la dilatation	Hémorragie de la délivrance : - traitée par Nalador®+3 culots globulaires à H2 de la césarienne - Reprise au bloc opératoire pour hématome de paroi à H9 - Embolisation des artères utérines à J1 + transfusion de 3 culots globulaires - Hystérectomie d'hémostase à J2
5	31	-Cerclage à 12SA en Algérie -Menace d'accouchement prématuré à 31 SA	36SA +2 jours Césarienne pour présentation transverse du premier triplé	Normales

**Tableau 6 : grossesses triples obtenues par FIV (les numéros dans la colonne de gauche correspondent aux numéros des patientes du tableau 2).**

- Principalement la première grossesse triple s'est compliquée, avec la survenue d'une embolie pulmonaire mais surtout d'une hémorragie grave de la délivrance.
- La deuxième patiente a finalement accouché à 36SA+2 jours malgré la menace d'accouchement prématuré.

## **V. Discussion**

Les grossesses issues du tourisme procréatif représentent une part faible dans l'activité de notre centre, peut-être sous évaluée car parfois cette information n'est pas notifiée dans le dossier ou non précisée par les patientes. Ces quelques cas introduisent une discussion sur les conséquences que ce phénomène peut entraîner tant sur le plan médical qu'économique et social. Il s'agit d'une pratique en expansion et qui est probablement plus répandue dans d'autres régions françaises ou encore dans les centres privés.

### **1. Conséquences médicales**

La plupart des couples français sont pris en charge dans de grands centres espagnols ou belges conformes aux standards européens. Les problèmes semblent venir de certains centres des pays de l'Est et de la Grèce.

Les complications médicales découlent surtout des risques de grossesse multiple aux conséquences parfois graves pour la receveuse ou ses enfants surtout s'ils s'ajoutent aux risques liés à l'âge. [11]

C'est ce que nous constatons dans notre étude, car même s'il s'agit d'une étude observationnelle avec peu de patientes, les grossesses qui se sont compliquées sont d'une part les grossesses multiples et d'autre part les grossesses chez les patientes de plus de 43 ans.

#### **1.1. Complications médicales des grossesses multiples**

En Europe, 30 à 50% des accouchements gémellaires et plus des trois quarts des accouchements triples surviendraient après traitements de la stérilité. [22]

Il ne s'agit donc pas d'une complication spécifique du tourisme procréatif mais plutôt de l'AMP en général quelle que soit la technique.

Dans notre étude, on dénombre 12 grossesses multiples sur 33 grossesses au total, soit 36% de grossesses à risque qui, pour une partie d'entre elles, n'auraient pas pu être obtenues en France.

### 1.1.1. Etat des lieux en Europe et aux Etats-Unis

En France, en 2008, le taux de grossesses gémellaires était de 1,56% dans la population générale et le taux grossesses triples était de 0,2‰.

On estime que 31% des accouchements de jumeaux et 52% des grossesses triples en 2003 faisaient suite à un traitement de l'infertilité [23-24]. Deux tiers des grossesses multiples induites seraient attribuables à une induction de l'ovulation [25].

En France et dans la plupart des pays, le taux d'accouchement gémellaire est en augmentation régulière depuis les années 70. On note tout de même une tendance à la baisse depuis 2000 dans 3 pays : la Finlande, la Suède et la Belgique. (figure 5)

En 2004, en Europe, les taux les plus élevés étaient observés au Danemark (2,2%) et aux Pays-Bas (2%). Les plus bas étaient constatés dans les Pays Baltes, en Pologne (1,1%) et en Italie (1,1%). [23]

Aux Etats-Unis, le taux était similaire à celui de la France. [24] (figure 5)

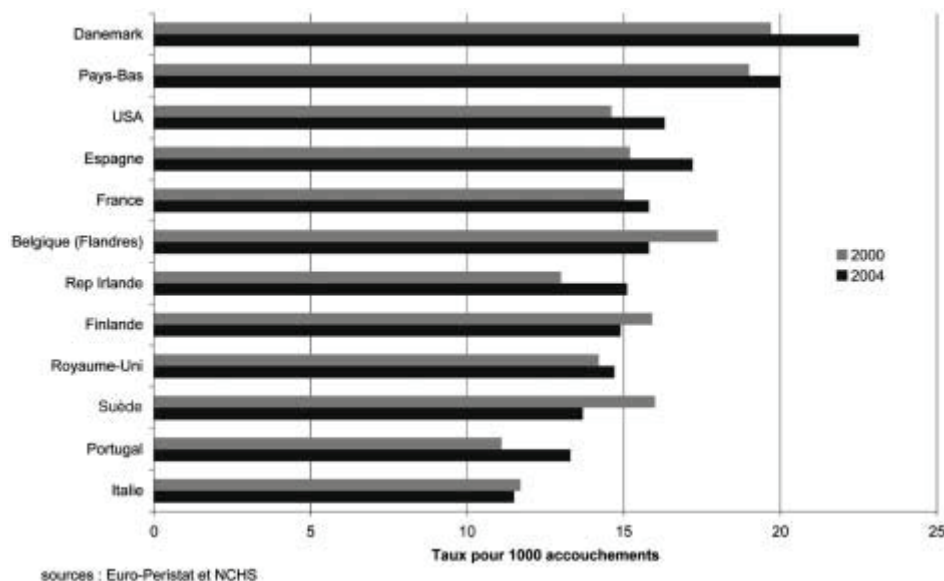


Figure 4 : taux d'accouchements gémellaire dans plusieurs pays européens et aux Etats-Unis en 2000 et 2004

En ce qui concerne le taux de grossesses triples, on note une tendance claire à la baisse depuis 1990 en France et dans plusieurs autres pays (figure 6). Cette diminution s'explique principalement par une meilleure maîtrise des techniques d'AMP.

Les taux européens les plus faibles en 2003 étaient observés en Finlande ou en Suède (0,2‰) et les plus élevés en Espagne (0,7‰). Aux Etats-Unis, le taux était de 0,6‰. [24]

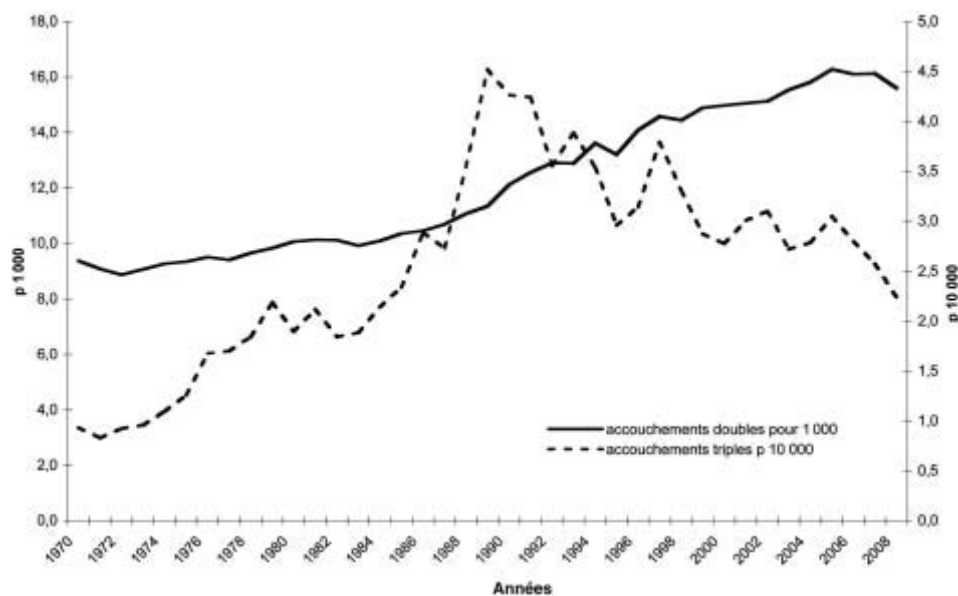


Figure 5 : Evolution du taux d'accouchements multiples en France

Cette augmentation des taux de naissances multiples est principalement liée aux traitements de l'infertilité mais également, pour un quart, à l'augmentation de l'âge maternel qui est un facteur connu d'accouchement multiple. [23-24]

Les différences entre les pays s'expliquent en partie par le nombre de femmes traitées pour infertilité et les pratiques médicales différentes. [24]

### 1.1.2. Facteurs de risques de grossesses multiples en PMA et pratiques en Europe

#### ➤ En FIV

En FIV, le risque de grossesses multiples est lié au nombre d'embryons transférés. La diminution du taux de grossesses multiples passe donc par la réduction du nombre d'embryons transférés.

Dean et al [26] ont montré que le transfert de 2 embryons de bonne qualité dans une population de patientes jeunes (<35 ans) n'affectait pas le taux de grossesse tout en réduisant le taux de grossesses triples.

Par ailleurs, selon Lawlor et al. [27], pour tout âge confondu, le transfert de 3 embryons n'augmenterait pas le taux de grossesse mais augmenterait le risque périnatal.

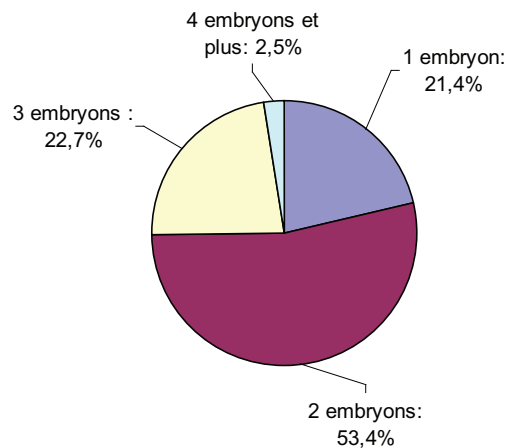
En transférant 2 embryons, il reste le problème des grossesses gémellaires. McLernon et al. [28] ont mis en évidence que le transfert d'un embryon unique de bonne qualité chez des patientes jeunes augmentait les chances de donner naissance à un nouveau-né unique à terme mais diminuait le taux de grossesse par cycle par rapport au transfert de deux embryons. Cependant, après un deuxième transfert d'embryon unique congelé, le taux de grossesse cumulé était comparable à celui d'un transfert de deux embryons.

C'est pour cette raison que l'ESHRE dans son guide de bonnes pratiques en matière de tourisme procréatif, recommande le transfert d'embryon unique lorsqu'il est possible mais soulève le problème de l'accord des couples dans la mesure où cela peut entraîner plusieurs transferts d'embryons et donc plusieurs déplacements à l'étranger et des coûts supplémentaires. [29]

Au total, chez les patientes jeunes avec des embryons de bonne qualité, il est possible de ne transférer qu'un seul embryon afin de réduire les risques de grossesses multiples. La sélection des embryons et des patientes doit permettre de ne transférer que 2 embryons au maximum sans diminuer le taux de grossesse. Enfin, le transfert de 3 embryons doit rester une exception. [24 ; 27]

L'ESHRE a publié les résultats de grossesses en AMP de 33 pays européens au cours de l'année 2007. [30]

Le nombre d'embryons transférés en FIV+ICSI était réparti de la façon suivante :



**Figure 6: répartition du nombre d'embryons transférés dans 33 pays européens**

Le taux de grossesse gémellaire était de 21,3% et 1% de triplets (respectivement 13,1% et 0,3% avec embryons congelés).

Les taux les plus élevés de transfert d'embryon unique étaient retrouvés en Suède (69,9%), Finlande (57,8%) et Belgique (50,2%). Les taux de grossesse par ponction en FIV + ICSI étaient respectivement de 30%, 27% et 29%.

Le transfert de 3 embryons variait de 0% en Suède à 58,6% en Grèce suivi de 52,8% en Turquie. Les taux de grossesses par ponction étaient un peu meilleurs : 34,8% en Grèce mais les taux de grossesses multiples étaient plus élevés. Les taux d'accouchements de triplets étaient respectivement de 0,1%, 0,8% et 4,1% en Suède, Grèce et Turquie. Ceux de jumeaux étaient respectivement de 4,6%, 25,7% et 32,9%.

Treize pays ne réalisaient aucun ou moins de 1% de transferts de 4 embryons ou plus.

A l'opposé, les taux les plus élevés de transfert d'au moins 4 embryons étaient observés dans des pays de l'est de l'Europe dont la Macédoine (18,3%), réalisant un taux de grossesses gémellaires de 26,4% et triples de 1,4% puis le Monténégro (12,4%) avec un taux de grossesses gémellaires de 16,4% et triples de 1,8%.

En France, en 2010, le nombre d'embryons transférés était en moyenne de 1,8 par transfert en FIV et ICSI. Sur les 4 dernières années, on assiste à une modification de la politique de



transfert embryonnaire. On note une augmentation sensible des transferts mono-embryonnaires et une diminution des transferts de 3 embryons ou plus. [2]

Il en résulte des pratiques bien différentes entre les pays. On note que les pays réalisant un taux élevé de transfert d'embryon unique ont un taux de grossesse par ponction un peu moins bon, de l'ordre de 30% mais qu'effectivement, le transfert de plusieurs embryons conduit à un taux plus élevé de grossesses multiples.

Ces résultats sont intéressants car ils renseignent sur la politique de transfert embryonnaire dans chaque pays, notamment ceux fréquentés par des couples français comme la Grèce et les pays de l'Est de l'Europe qui n'hésitent pas à transférer 3 voire 4 embryons.

#### ➤ **En don d'ovocytes**

Le taux de grossesse en don d'ovocyte n'est pas influencé par l'âge de la receveuse avant 45 ans mais par l'âge de la donneuse [31]. La qualité ovocytaire des donneuses jeunes est généralement bonne et les chances d'implantation sont meilleures qu'avec des ovocytes de donneuses âgées. Ainsi, le transfert de plusieurs embryons de bonne qualité augmente le risque de grossesses multiples chez les receveuses âgées. Il est donc nécessaire, chez ces patientes, d'encourager le transfert d'embryon unique, au moins lorsque la donneuse est jeune. [32]

Les taux de grossesses multiples en don d'ovocyte dans différentes séries varient de 15 à 39%. [33]

On constate que les pratiques en matière de transfert embryonnaire en don d'ovocyte évoluent aussi. Budak et al. ont publié leurs résultats sur 10 ans. Il est intéressant de noter que dans ce centre espagnol réalisant environ 1000 transferts d'embryons par an, le nombre d'embryons transférés a progressivement diminué entre 1995 et 2005 (nombre moyen d'embryons transférés de 3,6 en 1995 et de 1,9 en 2005) permettant une diminution des taux de grossesses multiples de haut rang (12,6% en 1995 et 0,6% en 2005) mais avec un taux de grossesses gémellaires stable d'environ 39%.

Parallèlement à cette diminution du nombre d'embryons transférés, on note une augmentation du taux de grossesse (taux de grossesse biologique de 40,6% en 1995 et de 60,8% en 2005). [31]

En France, grâce encore une fois à une grande prudence dans la politique de transfert embryonnaire, en 2010, on recensait 14% d'accouchement gémellaire et aucun accouchement triple après don d'ovocyte. [34]

Dans notre série de 18 grossesses par don d'ovocytes à l'étranger, il y a eu 8 grossesses multiples.

#### ➤ **En induction de l'ovulation**

En induction de l'ovulation, des facteurs prédictifs de grossesses multiples ont été identifiés. Il s'agit de l'âge de la patiente, du taux d'œstradiol le jour du déclenchement de l'ovulation et du nombre de follicules de plus de 10 mm. [35]

Il est donc indispensable de réaliser un monitoring de l'ovulation lors de la stimulation.

En Europe, selon l'étude de l'ESHRE, le taux de grossesse lors d'une insémination avec sperme de donneur était de 13,8% par cycle. Le taux de grossesse gémellaire était de 11,4% environ et celui de triplets de 0,6%. [30]

### **1.1.3. Complications médicales des grossesses multiples**

#### ➤ **Complications maternelles :**

Ces patientes sont à risque accru de mortalité et morbidité. Le taux de mortalité maternelle pendant la grossesse, l'accouchement et dans les 42 jours suivants est 3 fois plus élevé en cas de grossesse multiple que de grossesse unique. Les séjours en réanimation sont deux fois plus fréquents, en grande partie expliqués par deux complications gravidiques : l'hypertension artérielle et les hémorragies du post partum.

Après l'accouchement, on retrouve plus de dépressions chez les mamans de triplets mais il semble également qu'il y ait plus de symptômes dépressifs chez les mères de jumeaux que

chez les mères de singletons dans l'année suivant la naissance. Cette dépression maternelle peut, par ailleurs être défavorable pour le développement des enfants. [23]

Sur les 12 grossesses multiples de notre série, nous retrouvons ces complications : il y a eu 4 prééclampsies et 2 hémorragies du post partum dont une grave, ayant nécessité une hystérectomie d'hémostase, chez une patiente ayant accouché de triplés.

### ➤ **Complications fœtales et infantiles**

En France, en 2007, on observait 23,6 enfants mort-nés pour 1000 naissances parmi les jumeaux pour 8,7‰ pour les singletons soit un risque relatif de 2,7.

Le risque de mortalité néonatale pendant la première année de vie est 6,6 fois plus élevé pour les jumeaux que pour les singletons et cet excès de risque semble se poursuivre de façon moins prononcée au cours de la deuxième année de vie. [23 ; 36]

Les jumeaux ont un risque très élevé de prématurité. En France, en 2003, le taux de prématurité chez les jumeaux atteignait 44,3% au lieu de 5% chez les singletons, soit un risque 9 fois plus élevé. Le risque de grande prématurité (avant 32 SA) était 7,4 fois plus élevé (5,4% vs 0,7%). Les jumeaux ont, par ailleurs, un poids de naissance plus faible que les enfants uniques à âge gestationnel égal. [23]

Dans notre série, nous retrouvons ce taux élevé de prématurité puisque 6 grossesses gémellaires sur 9 ont accouché avant 37SA dont 3 avant 32SA.

En ce qui concerne les grossesses triples, 2 ont accouché entre 35 et 36SA, seule la troisième a accouché très prématurément (29SA).

Toutes ces naissances prématurées sont à l'origine d'un grand nombre de journées d'hospitalisations en réanimation et néonatalogie.

On note également une augmentation du risque d'anomalies congénitales chez les jumeaux (risque relatif de 1,25).

A plus long terme, il existe un risque de paralysie cérébrale de 7,6/1000 naissances vivantes pour les multiples contre 1,8/1000 pour les singletons. Il semble que le coefficient intellectuel des jumeaux soit moins élevé que celui des singletons. Ceci peut être expliqué par le grand nombre de prématurés. [23]

Enfin, alors que l'issue de grossesse est moins favorable pour les singletons après traitement de l'infertilité qu'après conception spontanée, ceci n'est pas observé pour les jumeaux. [37]

Pour les grossesses gémellaires, un âge maternel de plus de 35 ans ne semble pas influencer le déroulement de la grossesse et de l'accouchement. Prapas et Al. retrouvaient uniquement un taux de nouveaux nés avec poids de naissance < 1500g plus élevé chez les patientes plus âgées. [38]

Cependant, Simchen et al. confirmaient des poids de naissance plus faibles chez les nouveau-nés issus de grossesses gémellaires par don d'ovocyte chez les patientes de plus de 40 ans mais retrouvaient également un taux de prématurité plus élevé par rapport aux grossesses gémellaires chez des patientes plus jeunes. [39]

Toutes ces complications confirment qu'il faut réduire au maximum le nombre de grossesses gémellaires en AMP dans tous les pays. Cette recommandation fait partie du guide de bonnes pratiques de l'ESHRE en matière de tourisme procréatif. [29]

## **1.2. Complications médicales du don d'ovocytes**

### **1.2.1. Complications concernant les donneuses**

En France, en 2010, le taux de grossesses échographiques après don d'ovocyte était de 28,6% en FIV, 30,5% en FIV-ICSI et 19,5% en transfert d'embryon congelé. [2]

Au niveau européen, les résultats belges et britanniques sont superposables à ceux obtenus en France en cycle synchronisés avec transfert d'embryons frais pour des donneuses d'âge moyen similaire de l'ordre de 32,5 ans. Les pourcentages de grossesses par transfert avancés par l'Espagne et la Grèce sont d'environ 50% pour des donneuses beaucoup plus jeunes de moins de 31 ans pour la plupart.

Ainsi, comme dit précédemment, l'âge ovocytaire influence les chances de grossesses, ce qui va jouer sur la politique de recrutement et de motivation des donneuses, variable selon les pays. [14]

Ce recrutement peut passer par une compensation financière ou encore une rémunération alors qu'en France, le don est gratuit. Dans les pays où il n'existe pas de registres nationaux, cela

peut conduire les candidates au don, en général issues des catégories les plus précaires de la société, à répéter les traitements et les prélèvements plusieurs fois dans l'année. Par ailleurs, l'indemnisation peut dépendre, dans certains pays, du nombre d'ovocytes fournis. Certains centres prescrivent donc des traitements de stimulation ovarienne à forte dose pour augmenter leurs taux de succès. [12]

Ces traitements ne sont pas sans risque médical et un effort doit être fait afin de les minimiser dans la mesure où, contrairement à une FIV, la patiente n'aura pas le bénéfice de ses ovocytes.

La littérature rapporte des complications à court terme à type d'hémopéritoine, pelvipéritonite, torsion d'annexe, quelques cas de plaies digestives, d'uretère ou vasculaires, syndrome d'hyperstimulation ovarienne parfois sévère avec risque thromboembolique, ou encore accident d'anesthésie.

Cependant, ces complications sont rares. Une étude espagnole recensant 4052 dons d'ovocytes entre 2001 et 2007 relevait :

- 14 hémopéritoinies dont 5 nécessitant une intervention chirurgicale et 1 nécessitant une transfusion,
- 1 torsion d'annexe,
- 22 syndromes d'hyperstimulation ovarienne modérés à sévères. [40]

Les complications à long terme des traitements de stimulation ovarienne sont moins connues. Il existe en théorie un risque potentiel d'infertilité [11]. Cependant, selon Luk et al., il n'y aurait pas d'effet délétère des hyperstimulations ovariennes répétées chez les donneuses d'ovocytes [41]. Une autre étude américaine portant sur 155 patientes rapporterait 5% d'infertilité après le don. [34]

En ce qui concerne les risques de cancer, les études sont peu concluantes. Il n'a pas été mis en évidence de lien entre les traitements de l'infertilité et la survenue d'un cancer de l'ovaire. De même, il n'a pas été retrouvé un risque plus élevé de cancer du sein. Enfin, il semble que les traitements de stimulation de l'ovulation prédisposeraient au risque de cancer utérin. [42]

Face à ces risques potentiels, il semble indispensable de :

- Donner une information claire aux donneuses. En France, celle-ci est obligatoire par la loi qui semble être bien appliquée [11]. Il n'en est pas toujours de même à l'étranger, y

compris en Espagne [43]. Ce défaut d'information peut être aggravé par la barrière de la langue lorsque les donneuses se déplacent dans des pays étrangers. [12]

- Réaliser un suivi des donneuses pour éviter les dons multiples et mieux évaluer les risques potentiels à long terme en termes de fertilité et de cancer. L'ESHRE recommande la création de registres nationaux des donneurs de gamètes afin de collecter des données nationales et internationales [29]. La France a pour cela mis en place un registre des donneuses géré par l'Agence de la Biomédecine. Aucune complication n'a été déclarée chez une donneuse d'ovocyte entre 2009 et 2011. [11 ; 34]

### **1.2.2. Complications des receveuses**

Il faut distinguer deux groupes de receveuses. D'une part, les patientes qui auraient pu bénéficier d'un don d'ovocyte en France mais qui sont parties à l'étranger en raison du manque de disponibilité d'ovocytes en France. D'autre part, les patientes qui se sont rendues à l'étranger pour échapper à la loi française, c'est-à-dire, les patientes trop âgées pour être prises en charge en France et qui cumulent donc les risques obstétricaux liés au don d'ovocyte et liés à l'âge.

#### **➤ Complications médicales du don d'ovocyte en dehors de l'âge maternel**

Le don d'ovocyte s'adresse aux patientes présentant une insuffisance ovarienne prématurée ou lorsqu'il existe un risque de transmission de maladie génétique. Cependant, beaucoup de patientes âgées vont bénéficier d'un don d'ovocyte en raison d'une insuffisance ovarienne physiologique liée à l'âge. Ainsi, dans la littérature, les séries de patientes sont souvent hétérogènes et il est difficile de distinguer les complications spécifiques du don d'ovocyte et celles liées à l'âge de la receveuse.

Lors d'une grossesse avec don d'ovocyte, l'embryon est immunologiquement différent de sa mère, ce qui peut entraîner des complications obstétricales.

Van der Hoorn et al. dans une revue de la littérature ont évalué les conséquences médicales des grossesses obtenues par don d'ovocyte. [44]

Ces grossesses sont associées à des taux plus élevés :

- d'hypertension artérielle gravidique (16 à 40% selon les séries) et de prééclampsie. Ces taux élevés sont retrouvés quel que soit l'âge des patientes. En effet, Keegan et al. retrouvent un taux d'hypertension artérielle gravidique de 42% chez les patientes de moins de 35 ans ayant bénéficié d'un don d'ovocyte [45]. Ceci serait lié à une plus grande incidence de pathologies placentaires. De même, Henne et al. confirment un taux plus élevé de prééclampsie même après ajustement pour l'âge maternel et les grossesses multiples [46].
- de métrorragies. L'incidence des métrorragies du premier trimestre est plus élevée (43 à 53% selon les séries), pouvant être en relation avec une insuffisance placentaire. Les métrorragies du deuxième trimestre sont également plus fréquentes (6% vs <1% dans la population générale). Par ailleurs, une invasion placentaire excessive peut entraîner des hémorragies du post partum plus fréquentes en relation avec un placenta prævia ou des anomalies de la placentation. [44]
- d'accouchement par césarienne (40 à 76% selon les séries). Henne et al. retrouvent un taux de césarienne plus élevé lié à un travail prolongé, même après ajustement pour l'âge maternel et les grossesses multiples [46].

En ce qui concerne les complications fœtales et néonatales, les risques sont principalement liés aux grossesses multiples. Par rapport à la population générale, il n'est pas retrouvé de taux plus important en ce qui concerne les retards de croissance intra-utérins, les accouchements prématurés, les petits poids de naissance et les malformations congénitales. [44]

Dans notre série de 18 patientes âgées ayant bénéficié d'un don d'ovocyte, il y a eu 6 prééclampsies. Le taux de césarienne était de 50%. On note 2 hémorragies de la délivrance. Parmi les grossesses multiples, le taux de prématurité était de 75% (6 patientes sur 8).

Il faut également souligner que les complications de ces grossesses peuvent être liées au terrain génétique. Dans notre série, nous avons l'exemple d'une patiente de 28 ans, atteinte d'une forme familiale de spina bifida entraînant des troubles neurologiques et des infections urinaires à répétition. Cette patiente a présenté une grossesse gémellaire suite à un don d'ovocyte pour raisons génétiques et a accouché prématurément à 29SA + 5 jours. On peut ainsi se demander si le transfert de 2 embryons chez cette patiente à risque de complications obstétricales était justifié.

Nous pouvons également citer le syndrome de Turner, qui représente un risque obstétrical majeur, menaçant le pronostic vital maternel en raison des malformations cardio-vasculaires associées.

Il faut donc bien informer ces patientes sur les risques liés à la grossesse avant une prise en charge à l'étranger.

### ➤ **Complications médicales des grossesses chez les patientes âgées**

En France, en 2003, 2,7% des femmes accouchaient après 40 ans, en 2010, ce taux est passé à 3,5%. L'augmentation de l'âge maternel est un phénomène de société multifactoriel qui a débuté à la fin du 20<sup>ème</sup> siècle et qui va probablement continuer dans les années à venir. Ses causes sont entre autres l'allongement des études, les choix de carrière professionnelle, les mariages et remariages à un âge tardif, les progrès de l'AMP, la médiatisation des personnalités connues du grand public âgées enceintes...[32]

Avec l'âge, on assiste à une baisse de la fertilité qui est liée à la diminution des chances de conception, à l'augmentation du taux de fausses couches spontanées et à l'augmentation du risque de complications obstétricales. La fécondabilité en cycle naturel est de 24% par cycle à 25 ans, 12% par cycle à 35 ans et 6% par cycle à 42 ans dont 50% de fausses couches spontanées à cet âge. [47]

Ainsi, à 42 ans, seuls 12% des couples auront un enfant dans les 2 ans et à 45 ans, la fertilité est presque nulle. Les couples vont donc se tourner vers l'AMP.

Cependant, après 40 ans, le taux d'accouchement par inséminations intra-utérines est de 2,6%. En FIV, le taux d'accouchements par ponction d'ovocyte est de 6,5% à 42 ans (20% avant 30 ans, et 13,1% à 37 ans) et le taux cumulatif de naissance quel que soit le nombre de tentatives après 44 ans est de 1,6%. Le don d'ovocyte est donc la seule façon de compenser la chute de la fertilité liée à l'âge. [48]

L'augmentation de la fréquence des complications obstétricales avec l'âge maternel est une notion bien connue.

Yogev et al., en 2010 [49] ont mis en évidence des taux de complications maternelles et fœtales significativement augmentés chez les patientes accouchant à partir de 45 ans. 79% de



ces grossesses avaient été obtenues par don d'ovocyte et le taux de grossesses multiples était de 6,8%. Ils retrouvaient :

- des taux plus élevés de pathologies préexistantes à la grossesse (hypertension artérielle, diabète de type 2),
- des taux plus élevés de pathologies gravidiques (10,7% de prééclampsie, 17% de diabète gestationnel),
- le taux de césariennes était de 78,5%,
- les taux d'hémorragies du post partum, transfusion, et d'hospitalisation prolongée étaient également augmentés,
- sur le plan néonatal, ils retrouvaient une élévation des taux d'accouchements prématurés, de petit poids de naissance et de retards de croissance intra-utérins.

Enfin, il faut noter que chez les patientes de plus de 50 ans, les taux de complications obstétricales augmentent encore.

Les accidents thromboemboliques et la mortalité maternelle augmentent également avec l'âge. A 45 ans, le risque de décès est 12 fois supérieur à celui des femmes de 24 ans. [50]

Par ailleurs, Le Ray et al. ont étudié le déroulement et l'issue des grossesses chez les patientes âgées de 43 ans et plus. Ils retrouvent, chez les patientes ayant bénéficié d'un don d'ovocyte, un taux de prééclampsie multiplié par 3 (19,2%) par rapport aux grossesses spontanées chez des patientes du même âge. [32]

Dans notre série de 10 patientes de plus de 43 ans ayant bénéficié d'un don d'ovocyte, on note 4 patientes ayant présenté une prééclampsie et 1 patiente, une hypertension artérielle gravidique. La moitié d'entre elles a donc présenté une complication vasculaire.

De même, 5 patientes ont accouché prématurément, dont les 4 grossesses gémellaires. Par ailleurs, on constate également un taux élevé de césarienne, 7 patientes sur les 10 ont accouché par césarienne. Ceci confirme les résultats de la littérature.

Ces patientes cumulent donc les risques obstétricaux liés à l'âge mais aussi liés à la grossesse par don d'ovocyte voire aux grossesses multiples. Si on se place dans une politique de santé publique visant à réduire la mortalité maternelle et périnatale, on peut se demander si la balance bénéfice-risque permet d'autoriser une grossesse à cet âge. [50]

### **1.3. Complications médicales de l'AMP avec sperme de donneur**

Il s'agit essentiellement d'inséminations intra utérines réalisées pour infertilité « sociale » (homosexualité, célibat).

Elle concerne donc généralement des patientes ne présentant pas de problème d'infertilité médicale bien que les deux types d'infertilité puissent être associés.

Dans notre étude, la moyenne d'âge étude était de 33 ans. Les patientes étaient toutes en bonne santé. Ainsi, dans cette population ne présentant pas de facteurs de risque pour la grossesse, toutes les grossesses simples se sont déroulées normalement, seule la grossesse gémellaire s'est compliquée.

Selon Lansac et al., l'insémination avec sperme de donneur ne constituerait par un facteur de risque pour la grossesse [51]. D'autres études montrent qu'elle augmenterait l'incidence de la prééclampsie [52]. Enfin, Lansac et al, dans une autre étude, retrouvent un taux de grossesse gémellaire multiplié par 7 et de grossesses multiples de haut rang multiplié par 70 mais il s'agit d'une étude assez ancienne [53].

Ainsi, les inséminations intra-utérines, elles aussi, exposent essentiellement à un risque de grossesse multiple et à ses complications.

### **1.4. Complications médicales de la maternité de substitution**

Les publications concernant la GPA sont rares et limitées à de courtes séries.

En ce qui concerne l'aspect technique de la procédure de FIV, Goldfarb et al. , sur une série de 112 couples ne retrouvaient pas de complications. [18]

Dans la série de Parkinson, portant sur 95 GPA aux Etats-Unis, on retrouvait un taux moyen d'embryons transférés de 4,1 allant jusque 6 avec pour conséquences un taux élevé de grossesses multiples (55% des naissances dont 7,7% de triplés), de césariennes (21,3% des grossesses simples et 59,3% de grossesses multiples) et une proportion notable de poids de

naissance inférieurs à 2500g. En revanche, il y a eu une moindre survenue de diabète ou hypertension que dans les FIV simples et une absence de dépressions du post-partum.

D'autres séries rapportent quelques cas de complications sévères. [18]

Concernant les enfants issus de GPA, le taux de malformations est équivalent à celui observé dans les FIV simples. Les poids de naissance dans la série de Serafini pour les jumeaux et triplés étaient plus élevés que dans la FIV simple. [18]

Il n'existe donc pas de risque médical spécifique lié à la GPA mais un risque lié à la grossesse en général.

### **1.5. Autres risques sanitaires liés aux soins à l'étranger**

Comme nous l'avons déjà dit, en Europe, seuls la France le Royaume-Uni et l'Espagne disposent d'une réglementation précisant les agents infectieux transmissibles à détecter chez les donneurs de gamètes. Les autres Etats pratiquent ce dépistage selon leurs directives locales. [14]

Concernant le don d'ovocytes, très peu d'informations sont fournies sur les donneuses, leur origine sociogéographique, les critères de recrutement, les circuits de prise en charge. Des publicités parfois mensongères sont disponibles sur des sites internet. Récemment, à Bucarest, la justice roumaine a saisi des dossiers médicaux falsifiés, trompant les bénéficiaires sur les caractéristiques morphologiques des donneuses.

Face à la demande croissante d'ovocytes des pays où l'offre est insuffisante, des centres d'AMP se développent de façon anarchique dans les pays de l'Europe orientale qui souvent ne disposent pas de loi spécifique sur l'AMP et qui n'ont pas transposé les directives européennes. Ces centres ne sont ni recensés, ni autorisés, ni contrôlés. Des trafics existent et des réseaux ont déjà été démantelés. [12]

## **2. Conséquences économiques**

### **2.1. Pour les couples français**

Le recours aux soins transfrontaliers n'est pas sans conséquences économiques pour les patientes françaises. C'est pour cette raison qu'il est réservé à une partie aisée de la population.

Le coût d'une AMP à l'étranger est estimé à :

- Pour un don d'ovocyte, le prix se situe entre 3000 et 12 000 euros auxquels il faut parfois rajouter le coût du transfert d'embryons congelés de 1000 à 2000 euros. Les prix varient selon les pays. Entre 6000 et 12 000 euros en Espagne et entre 2500 à 4000 euros en République Tchèque. Ce coût comprend la compensation des donneuses et la rétribution des établissements privés et des honoraires médicaux auquel il faut ajouter le coût du déplacement à l'étranger et de l'hébergement. [12 ; 34]
- Pour un don de sperme, selon les données recueillies sur internet, il faut compter entre 200 et 400 euros en Belgique et environ 1200 euros en Espagne.
- Pour la maternité de substitution, il faut compter entre 40 000 et 120 000 dollars aux Etats-Unis, ce qui comprend les frais de la mère porteuse, ses frais médicaux, les formalités juridiques et les frais de l'agence [6]. En Europe de l'Est et en Russie, les prix s'élèvent entre 20 000 et 30 000 euros ; une clinique de Kiev propose, par exemple, un paquet « all inclusive » à 27 900 euros. Enfin, en Inde, les couples peuvent également avoir recours à des mères porteuses « low cost » pour un coût de l'ordre de 10 à 15 000 euros. [1]

Il faut noter qu'en matière de don de gamètes et de maternité de substitution, il existe des filières clandestines sur internet passant outre les lois et avec une négociation individuelle des prix.

## 2.2. Dimension commerciale

En France, les activités d'AMP s'exercent dans un cadre exclusivement non lucratif et toute publicité individuelle est interdite. La motivation des donneurs de gamète est alors clairement dissociée d'un enjeu financier. [12]

En Europe, le principe de non commercialisation des produits issus du corps humain s'applique et la plupart des pays condamnent la rémunération des dons. Dans les faits, la compensation financière du don, en particulier du don d'ovocytes, peut représenter une rémunération déguisée et inciter les personnes vulnérables à répéter le don. [12]

Nous venons de voir les sommes déboursées par les couples français pour accéder à leur désir d'enfant. Parallèlement, il existe une grande marge entre le prix d'achat des ovocytes et la rémunération des donneuses. Par exemple en Slovaquie ou en République Tchèque, un ovocyte coûte entre 1500 et 2500 euros alors que les donneuses ne perçoivent que 50 à 500 euros.

Il y a donc des enjeux financiers importants pour les intermédiaires, les médecins et les réseaux dans ces pays et il s'agit là d'un nouveau « business ». Nous comprenons aisément la possibilité d'émergence de trafics de commercialisation des ovocytes et d'exploitation des donneuses. [12]

Les mêmes différences entre les sommes versées par les couples et la rémunération des mères porteuses sont constatées. En Ukraine, par exemple, elles ne percevraient qu'environ 3000 euros.

Face à ces enjeux financiers, les cliniques des pays d'accueil vont avoir des techniques commerciales offensives.

Ainsi les cliniques espagnoles et grecques n'hésitent pas à afficher sur leurs sites internet un taux de grossesse de 60% en don d'ovocyte tout âge confondu et de >90% en taux cumulé après 3 essais. Une clinique ukrainienne va plus loin en proposant un paquet « succès garanti » à 9900 euros (au lieu de 12 000 euros, en « soldes de printemps »...) promettant des chances de grossesses de 100% après « le nombre nécessaire de tentatives » et le transfert minimum de 3 embryons à chaque tentative. Elle n'hésite pas non plus à féliciter en première

page de son site internet, sa patiente la plus âgée qui a accouché après don d'ovocyte de jumeaux à 66 ans.

La publicité vante également les qualités des donneuses et des mères porteuses « idéales ».

Enfin, certaines cliniques sollicitent les praticiens français pour une collaboration et vont jusqu'à leur proposer une rétribution pour toute nouvelle patiente adressée. [12]

Ces techniques sont utilisées surtout par les cliniques de l'Europe de l'Est et de l'Espagne.

Aux Etats-Unis, la rémunération des donneurs et des mères porteuses n'est pas interdite par la loi. Ces techniques d'AMP font l'objet d'un marché où il existe des agences spécialisées, des catalogues de donneurs et de mères porteuses. Cette rémunération en fait une activité attractive.

L'ESHRE met en évidence que cet aspect financier du tourisme procréatif a des conséquences négatives pour les systèmes de soins et les populations locales des pays les plus pauvres. D'une part, les investissements de santé réalisés pour prendre en charge les patients étrangers se font au détriment de la population locale. Ces pays sont en difficulté pour délivrer des soins de base à leurs citoyens. D'autre part, nous l'avons déjà évoqué, il existe un danger d'exploitation de la population en ce qui concerne le don d'ovocyte et la maternité de substitution. Et enfin, cette inflation des prix rend l'AMP inaccessible aux populations locales. [54]

## **2.3 Conséquences pour le système de soins français**

### **2.3.1. L'assurance maladie en France**

En France, l'assurance maladie est une branche de la sécurité sociale chargée de gérer les dépenses de santé et d'assurer à un assuré social la prise en charge de ses soins médicaux en cas de maladie et un revenu minimum lorsque l'affection le prive de son travail.

Chaque assuré cotise, en échange de quoi il est remboursé selon un barème fixé.

Elle est constituée de 3 régimes principaux (général, agricole, des indépendants) et de régimes spéciaux.

Les recettes proviennent des cotisations sociales prélevées sur les salaires, de la CSG (contribution sociale généralisée) et des impôts et taxes diverses (taxes sur l'alcool, tabac et contribution de l'industrie pharmaceutique).

La CMU (couverture maladie universelle) permet l'accès et le remboursement des soins à toute personne résidant en France depuis plus de 3 mois, de nationalité française ou étrangère, et qui n'est pas couverte par un autre régime d'assurance maladie.

Enfin, l'AME (aide médicale d'Etat) permet l'accès aux soins aux personnes en situation irrégulière résidant en France depuis plus de 3 mois ayant des ressources inférieures à un plafond. [55]

Les personnes ne rentrant pas dans une des trois situations ci-dessus doivent prendre en charge eux-mêmes les frais liés aux soins.

### **2.3.2. Remboursement par l'assurance maladie des soins réalisés à l'étranger.**

En France, puisque l'activité de don d'ovocyte ne couvre pas les besoins, l'assurance maladie propose un remboursement forfaitaire de 1650 euros ainsi que des frais de voyage pour les patientes se rendant à l'étranger depuis 2005.

Pour en bénéficier, la receveuse doit faire une demande d'entente préalable auprès de la CNAMTS (caisse d'assurance maladie des travailleurs salariés) et réunir les 3 conditions suivantes :

- être âgée de moins de 43 ans,
- le rang de la tentative doit être inférieur ou égal à 4,
- disposer d'un certificat médical attestant de l'indication médicale. [34]

En 2010, cela représentait un montant de remboursement total de 609 209 euros pour 385 demandes acceptées.

Ce remboursement pose des problèmes éthiques puisqu'il donne une légitimité aux soins transfrontaliers avec des pratiques non autorisées en France comme la compensation

financière des donneuses et la réalisation de ces activités dans des centres privés usant de techniques commerciales que nous avons citées. [11]

Par ailleurs, les receveuses françaises sont incitées à fournir le traitement de la donneuse pour réduire les frais engagés. Cela pose des problèmes déontologiques puisque certains médecins français vont prescrire ces traitements de stimulation ovarienne destinés aux donneuses qui ne sont pas leurs patientes. [11]

Enfin, nous avons pu constater dans notre centre que des patientes bénéficiant d'une stimulation ovarienne pour une insémination intra-utérine avec sperme de donneur à l'étranger réalisaient leurs traitements de stimulation et leurs examens biologiques et échographiques en France, remboursés par la sécurité sociale.

### **2.3.3. Coût des grossesses suivies en France**

On peut légitimement s'interroger sur l'impact économique de ces grossesses à risque, dans la mesure où la société française prend en charge le remboursement des frais de suivi de grossesse, d'hospitalisation et d'accouchement de ces patientes qui n'auraient pas pu être enceintes en France et de leurs nouveau-nés prématurés hospitalisés plusieurs semaines.

En France, les frais d'hospitalisation dans les 4 derniers mois de grossesse, l'accouchement et les 12 jours suivant sont pris en charge à 100% par l'assurance maladie. Il en est de même pour les frais d'hospitalisation des nouveau-nés dans les 30 jours suivant leur naissance. [55]

Nous avons vu que parmi les grossesses issues du tourisme procréatif, il y avait des grossesses chez des patientes âgées, des grossesses multiples, donc potentiellement des pathologies obstétricales, des césariennes et des prématurés.

Finalement, les frais les plus importants sont représentés par les frais d'hospitalisation prénatale et d'hospitalisation en réanimation pédiatrique pour les nouveau-nés prématurés.



A titre d'exemple, au CHU de Rouen :

- le coût d'une journée d'hospitalisation prénatale est de 1569,42 euros. Dans notre série, il y a eu 204 journées d'hospitalisation, ce qui représente un coût total de 320 161,68 euros.

- le coût moyen d'un accouchement par césarienne est de 2960 euros,

- le coût moyen d'un accouchement voie basse est de 2120 euros,

- le coût d'une journée d'hospitalisation en réanimation néonatale est de 2322,64 euros par jour et en néonatalogie de 1433,44 euros. Nous avons comptabilisé 617 journées d'hospitalisation en réanimation néonatale et néonatalogie.

On peut calculer le cout approximatif de la grossesse chez notre patiente de 50 ans ayant eu un don d'embryons en Ukraine et dont la grossesse a été marquée par une réduction embryonnaire de 4 à 2 embryons à 11 SA puis une prééclampsie sévère à 21 SA nécessitant une interruption de grossesse sélective d'un jumeau en retard de croissance et enfin une césarienne à 29 SA :

- réduction embryonnaire : 125,18 euros [55]

- interruption sélective de grossesse : 125,18 euros [55]

- 56 jours d'hospitalisation prénatale : 87 887,52 euros

- Césarienne : 2960 euros

- 72 jours d'hospitalisation en pédiatrie : 129 883,68 euros

- Total : 220 981,56 euros auxquels il faut rajouter les échographies réalisées pendant la grossesse et les consultations.

Ces grossesses ont donc un impact économique important individuellement, en particulier les grossesses multiples.

### ➤ **Coût des grossesses multiples**

Un peu plus d'un tiers des grossesses de notre série étaient des grossesses multiples.

En 2001, on recensait pour les grossesses FIV, 0,4 séjours à l'hôpital pour les grossesses uniques, 1,5 pour les grossesses gémellaires et 4,2 pour les grossesses triples.

Si l'on prend en compte la répartition des différents modes d'accouchement selon le rang de la grossesse, le coût de la grossesse et de l'accouchement pour un enfant unique était estimé à

3016 euros, 4970 euros pour une grossesse gémellaire et 9170 euros pour une grossesse triple. [24]

Ainsi, les grossesses multiples coûtent plus cher car les patientes sont plus souvent hospitalisées et accouchent plus souvent par césarienne.

Par ailleurs, les nouveau-nés sont plus souvent prématurés et hospitalisés plusieurs semaines.

Le coût périnatal varie selon l'état de l'enfant à la naissance et selon son poids.

Ainsi, le coût moyen d'un nouveau-né de moins de 1000g en 2001 était de 37 000 euros et de 20 000 euros pour un nouveau-né entre 1000 et 1500g.

Pour un nouveau-né avec un problème sévère, le coût moyen était de 13 262 euros pour un poids de naissance entre 1500 et 2000g, 5840 euros entre 2000 et 2500g, 2079 euros au-delà de 2500g. [24]

Enfin, si on totalise le coût de la grossesse, de l'accouchement et que l'on prend en compte la répartition des poids et états de santé à la naissance selon le rang de la grossesse, en 2001, une grossesse unique revenait à 4600 euros, une grossesse gémellaire à 12 700 euros et une grossesse triple à 39 000 euros.

Une grossesse triple coûte donc trois fois plus qu'une grossesse gémellaire et neuf fois plus qu'une grossesse simple. [24]

Ces chiffres sont assez anciens mais nous donnent une idée sur l'impact économique des grossesses gémellaires et triples. Il s'agit là d'un argument autre que médical pour justifier la réduction des grossesses multiples.

### **3. Conséquences sociétales**

La norme sociale procréative en France est basée sur le couple hétérosexuel en âge de procréer et l'infertilité d'ordre médical. L'accès aux soins transfrontaliers va autoriser la parentalité aux couples homosexuels, aux femmes célibataires et aux couples hétérosexuels dont la femme est âgée de plus de 43 ans.

Le but ici n'est pas de faire un plaidoyer pour ou contre l'accès à l'AMP aux patientes âgées, homosexuels ou célibataires mais de faire le point sur une situation réelle et en développement.

#### **3.1. Parents âgés**

En France, l'assurance maladie prend en charge les frais médicaux d'AMP jusqu'au 43<sup>ème</sup> anniversaire. Pour le don d'ovocyte, en raison de la pénurie importante des donneuses, la limite est souvent fixée par les centres à 38 ans. [56]

En ce qui concerne l'adoption le fait d'être âgé de 40 ans ou plus constitue un frein. [57]

Au-delà des complications médicales liées à ces grossesses, se pose la question de la parentalité et de savoir si l'on peut définir un âge limite pour être parents.

L'espérance de vie augmente et le niveau des activités et de la qualité de vie des séniors s'est beaucoup amélioré ces dernières décennies. Pour l'éducation des enfants, il est communément admis que les couples plus âgés sont financièrement plus stables, et qu'ils auront plus de temps à consacrer à leurs enfants. [50]

Boivin et al. ont étudié l'impact familial d'un âge maternel supérieur à 38 ans après conception par AMP. Ils montrent, de la même façon, qu'il peut exister certains avantages en termes d'éducation et de revenus financiers à concevoir après 38 ans mais mis en balance avec les coûts liés aux difficultés de concevoir et aux complications obstétricales. L'âge maternel élevé ne semble pas avoir d'impact négatif sur le bien-être des enfants dans la petite et moyenne enfance (jusque 11 ans dans l'étude), notamment en termes de problèmes émotionnels et comportementaux. [58]

### 3.2. La monoparentalité

Alors qu'il existe dans notre société de plus en plus de familles monoparentales (8,2% en 2009 vs 6,8% en 1990 [59]) et que l'adoption, en France, est autorisée aux personnes vivant seules, l'accès à l'AMP ne leur est pas possible.

Et pourtant, la société évolue et la demande est de plus en plus grande. Les femmes connaissent mieux les risques du vieillissement sur leur fertilité et les modes de vie actuels induisent un accroissement très sensible du célibat parmi les femmes plus mûres et sans enfant qui se sentent prêtes à assumer seules l'enfantement et qui vont donc avoir recours à une insémination avec donneur (études, carrières professionnelles, attentes affectives vis-à-vis de la vie en couple, volatilité des unions). [6]

Une autre option pour ces femmes, non autorisée en France actuellement mais possible en Espagne, Grande Bretagne ou encore Etats-Unis, est la congélation « de convenance » des ovocytes grâce à la vitrification. Cela pose d'autres problèmes : faut-il le recommander ? A quel âge ? Quel âge limite d'utilisation ? Combien de temps garder les ovocytes ? La sécurité sociale va-elle rembourser ? [60]

Suite à l'autorisation de la vitrification des ovocytes en France par la révision de la loi de bioéthique de juillet 2011, la question de la congélation de convenance risque aussi de surgir chez nous.

Les études portant sur le devenir des enfants élevés par une mère célibataire ont pour la plupart été réalisées dans des familles monoparentales issues de divorce ou de séparation et mettent en évidence que ces enfants ont plus de risques d'avoir des problèmes psychologiques, émotionnels et comportementaux.

Cependant, la situation des mères célibataires ayant eu recours à un sperme de donneur est différente car ces femmes ont généralement une situation financière stable, une bonne insertion sociale et les enfants ne sont pas exposés aux conflits familiaux. Golombok et al. ont étudié la qualité des relations parent-enfant et l'adaptation psychologique des enfants élevés dans des familles de mères célibataires depuis la naissance ou la jeune enfance. Cette étude a été réalisée en 3 phases : à l'âge de 6 ans, 12 ans et 18 ans. Dans cette étude, l'absence de père

n'a pas entraîné de conséquences négatives sur le bien-être psychologique des enfants et les relations avec leur mère. Ces résultats sont confirmés jusqu'à l'âge de 18-19 ans. [61]

### **3.3. L'homoparentalité**

Au début des années 1990, l'homosexualité est taboue. Puis le SIDA frappe les gays et lesbiennes qui s'engagent publiquement pour lutter contre la maladie, en faveur de la prévention et contre la discrimination. La plus grande tolérance de la société et la moindre culpabilité des premiers concernés conduit à l'éclosion du couple homosexuel. Ils découvrent alors qu'ils ont moins de droits que les couples hétérosexuels, ce qui va déboucher sur de nombreux débats puis l'adoption du PACS (Pacte Civil de Solidarité) en 1999 leur accordant certains droits mais pas la parentalité.

Après l'obtention du PACS, les couples homosexuels ont demandé l'accès au mariage, mais surtout se sont sentis encouragés à solliciter une aide de la médecine procréative. [6]

Alors que la possibilité de légalisation du mariage homosexuel et de l'adoption fait l'actualité en France, il n'est pas encore question de l'accès à l'AMP. Ces couples vont dans les pays où ils ont les mêmes droits que les couples hétérosexuels afin de bénéficier d'une insémination avec sperme de donneur ou d'avoir recours à une mère porteuse.

Certains pays (l'Espagne et les Etats Unis) vont jusqu'à proposer le « sharing motherhood » avec la technique ROPA (Reception of Oocytes from PArtner) qui consiste à utiliser les ovocytes d'un membre d'un couple lesbien et de transférer les embryons dans l'utérus de l'autre membre du couple. [62]

Ainsi, l'homoparentalité, bien que bannie en France, y est répandue. Son ampleur est difficile à mesurer mais les estimations sont de l'ordre de 300 000 enfants français vivant au sein d'une famille homoparentale. [56]

Cette question de l'homoparentalité divise car elle fait appel à nos représentations sur ce dont l'enfant aurait besoin pour se construire, et donc à nos repères théoriques. Cependant, plusieurs dizaines d'études n'ont pas montré de différences entre les enfants de familles homoparentales et hétérosexuelles en termes de développement, de capacités cognitives,

d'identité ou d'orientation sexuelle. Il faut noter la relative faiblesse des échantillons et que la plupart des études porte sur des enfants jeunes (de 4 à 16 ans).

Une seule étude s'est intéressée aux femmes adultes élevées dans une famille dont le père était gay et révèle que ces femmes avaient plus de problèmes dans leur vie intime que les femmes élevées dans des familles hétérosexuelles. Enfin, le ressenti des enfants de familles homoparentales vis-à-vis de leurs pairs, de la différence et de la discrimination dépend de la culture de chaque pays et n'a pas été évalué en France. [63]

### **3.4. Cas particulier de la maternité de substitution**

La maternité de substitution, bien qu'interdite en France, soulève de nombreux débats sociétaux dans la mesure où elle ne relève pas d'un progrès scientifique mais correspond à un changement des relations humaines [18]. Elle fragmente l'ordre naturel de la filiation en multipliant ses protagonistes (mère/femme génitrice, gestatrice, mère d'intention).

Des psychanalystes, psychologues ou encore médecins ont donné leur avis sur la question.

En ce qui concerne le monde médical, les arguments avancés par l'académie de médecine en 2009 en faveur de la levée de l'interdiction étaient : [18]

- Il s'agit de la seule possibilité de parentalité pour les femmes ayant une infertilité d'origine utérine. Cette infertilité est donc perçue comme une souffrance et une injustice,
- La difficulté de la procédure d'adoption (démarches difficiles et longues, 28 000 demandes par an pour 4000 enfants adoptés venant de France et de l'étranger),
- Le recours à la GPA à l'étranger entraînant des problèmes juridiques de filiation et une discrimination par l'argent car il s'agit d'une procédure coûteuse
- La GPA est pratiquée exceptionnellement de façon clandestine en France lors d'un accouchement sous X,
- Enfin, selon les quelques études publiées, les gestatrices n'éprouveraient pas de souffrance psychologique particulière 1 an après la naissance de l'enfant. Les enfants ne présenteraient pas de troubles particuliers (études limitées dans le temps). Les couples accueillants semblent dans l'ensemble satisfaits de cette solution et les relations avec la gestatrice seraient souvent bonnes ou satisfaisantes.

Les arguments contre la GPA étaient les suivants :

- Des arguments d'ordre éthique et moral : commercialisation du corps humain, asservissement de la femme, atteinte fondamentale au statut de la maternité,
- Les risques physiques et psychologiques de la grossesse et de l'accouchement pour la gestatrice, (traumatisme de l'abandon, décompensation psychologique après la naissance, mauvaises relations avec le couple d'intention)
- En cas de risques physiques pour le fœtus (malformation, prématurité, grossesse multiple et réduction embryonnaire...), qui doit prendre la décision ?
- Les risques psychologiques pour l'enfant (traumatisme de l'abandon, mauvais accueil ou séparation des parents d'intention...)
- Les risques pour le couple et la fratrie de la gestatrice ont été mal étudiés,
- Les risques pour le couple d'accueil : enfant malformé ou handicapé, changement d'avis de la gestatrice souhaitant interrompre la grossesse ou garder l'enfant, immixtion de la gestatrice dans l'éducation de l'enfant,
- Les risques de dérives : multiplication des parents en cas de don d'ovocyte et également don de sperme, utilisation de la technique par des couples d'hommes homosexuels, commercialisation des gestatrices, GPA de « convenance »,
- L'aspect financier et le dédommagement de la gestatrice qui est un poste de dépenses supplémentaires.

Mais même dans le monde médical, les opinions divergent, certains médecins étant en faveur de la levée d'interdiction dans un cadre très strict alors que d'autres prônent une poursuite de l'interdiction.

## VI. Conclusion

En France, l'AMP est encadrée par les lois de bioéthique, ce qui restreint son accès aux couples hétérosexuels en âge de procréer. En raison de ces limites juridiques, mais aussi d'un manque d'accessibilité au don d'ovocyte en France, certains patients vont aller à l'étranger pour accéder, par tous les moyens, à la parentalité.

Finalement, un désir d'enfant est légitime pour une femme. Dans notre société de consommation, en perte de repères moraux où l'on ne cesse de repousser les limites dans tous les domaines, on a la conviction, dès le plus jeune âge, que chacun peut assouvir ses désirs quels qu'ils soient et il n'y a pas de place pour l'apprentissage de la capacité à renoncer...

Ce recours aux soins d'AMP transfrontaliers va entraîner des conséquences sur le plan médical (grossesses multiples, grossesses chez des patientes âgées, grossesses sur des terrains à risque) et économique (coût pour l'assurance maladie, marchandisation du don de gamètes). A plus long terme, il en résulte une perte de structure de la société traditionnelle avec des enfants dont les parents ont l'âge d'être grands-parents ou grandissant sans père ou sans mère. Il ne semble pas y avoir de conséquences de ces changements dans les premières années de vie mais les effets à l'âge adulte et dans les 2èmes et 3èmes générations n'ont pas été évalués.

Afin de limiter ce tourisme procréatif, mais surtout ses dérives, on assiste à la mise en place de mesures afin de mieux encadrer le phénomène.

D'une part à l'échelon national, des campagnes d'information sont menées par l'Agence de la Biomédecine pour sensibiliser la population sur les dangers de l'AMP à l'étranger. En parallèle, on assiste à une volonté d'améliorer l'activité de don d'ovocyte en France afin d'augmenter l'offre et de réduire les délais (campagnes d'information, révision de la loi de bioéthique 2011 : suppression de la condition de maternité antérieure, possibilité de vitrification des ovocytes...) mais qui reste encore difficile à mettre en place.

D'autre part, à l'échelon européen et international, l'ESHRE a publié un guide de bonnes pratiques en matière de tourisme procréatif et des recommandations afin de garantir la sécurité et la qualité des traitements reçus à l'étranger.

Cependant, lors de la révision des lois de bioéthique en 2011, malgré un large débat, il n'y a pas eu d'évolution sur plusieurs problèmes qui restent en suspens dans le domaine de l'AMP



en France, notamment les mères porteuses et l'ouverture de l'AMP aux homosexuels et femmes célibataires.

Ces limites, associées à la médiatisation de l'accès aux soins de procréation à l'étranger et à l'impact économique qu'ils engendrent, ne font qu'amplifier le phénomène qui semble inévitable en France, en Europe et dans le monde.

## Bibliographie

- [1] Rozée, V., L'AMP sans frontières. BEH, 2011. 23-24 : p. 270-3.
- [2] Agence de la biomédecine, Rapport annuel 2011.
- [3] Site internet [etatsgenerauxdelabioethique.fr](http://etatsgenerauxdelabioethique.fr).
- [4] Agence de la biomédecine, Histoire de l'assistance médicale à la procréation.
- [5] Site internet génétique, 50 ans de bioéthique.
- [6] Mehl, D., Les lois de l'enfantement, procréation et politique en France (1982-2011). Presses de Sciences Po, 2011.
- [7] Agence de la biomédecine, Bilan d'application de la loi de bioéthique. Octobre 2008
- [8] Cohen, J., [Procreative tourism as a last resort]. *Gynecol Obstet Fertil*, 2006. 34(10): 881-2.
- [9] Agence de la biomédecine, Encadrement juridique international dans les différents domaines de la bioéthique. Actualisation juillet 2010.
- [10] Le Lannou, D., et al., [Oocyte donation as in France]. *Gynecol Obstet Fertil*, 2010. 38(1) : p. 23-9.
- [11] Rapport IGAS, Etat des lieux et perspectives du don d'ovocytes en France. Février 2011.
- [12] Merlet, F. and B. Senemaud, [Egg donation: regulation of the donation and the hidden face of the cross-border reproductive care]. *Gynecol Obstet Fertil*, 2009. 38(1): p. 36-44.
- [13] Pennings, G., et al., Cross-border reproductive care in Belgium. *Hum Reprod*, 2009. 24(12): p. 3108-18.
- [14] Letur, H., [Current practices of oocyte donation in France and Europe]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*, 2007. 36(8): p. 727-37.
- [15] Shenfield, F., et al., Cross border reproductive care in six European countries. *Hum Reprod*, 2010. 25(6): p. 1361-8.
- [16] Encyclopédie internet Wikipédia, Don de sperme.
- [17] Sénat, Proposition de loi tendant à autoriser et encadrer la gestation pour autrui. Janvier 2010
- [18] Académie nationale de médecine. La gestation pour autrui. Rapport mars 2009.

- [19] Association MAIA, La gestation pour autrui, aspects éthiques, juridiques et médicaux. Etat des lieux en 2006.
- [20] Enquête IFOP-La Croix, Les évolutions de la pratique religieuse. 2006
- [21] Institut de médecine de la reproduction de Marseille, Religion et assistance médicale à la procréation.
- [22] Blondel, B. and M. Kaminski, [The increase in multiple births and its consequences on perinatal health]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*, 2002. 31(8): p. 725-40.
- [23] Blondel, B., Augmentation des naissances gémellaires et conséquences sur la santé. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*, 2009. 38(8S1) : p. 7-17.
- [24] Antoine, J.M., et al., [Treatments of sterility and multiple pregnancies in France: analysis and recommendations]. *Gynecol Obstet Fertil*, 2004. 32(7-8): p. 670-83.
- [25] Tur, R., et al., Risk factors for high-order multiple implantation after ovarian stimulation with gonadotrophins: evidence from a large series of 1878 consecutive pregnancies in a single centre. *Hum Reprod*, 2001. 16(10): p. 2124-9.
- [26] Dean, N.L., et al., Impact of reducing the number of embryos transferred from three to two in women under the age of 35 who produced three or more high-quality embryos. *Fertil Steril*, 2000. 74(4): p. 820-3.
- [27] Lawlor, D.A. and S.M. Nelson, Effect of age on decisions about the numbers of embryos to transfer in assisted conception: a prospective study. *Lancet*, 2012. 379(9815): p. 521-7.
- [28] McLernon, D.J., et al., Clinical effectiveness of elective single versus double embryo transfer: meta-analysis of individual patient data from randomised trials. *Bmj*, 2010. 341: p. c6945.
- [29] Shenfield, F., et al., ESHRE's good practice guide for cross-border reproductive care for centers and practitioners. *Hum Reprod*, 2011. 26(7): p. 1625-7.
- [30] de Mouzon, J., et al., Assisted reproductive technology in Europe, 2007: results generated from European registers by ESHRE. *Hum Reprod*, 2012. 27(4): p. 954-66.
- [31] Budak, E., et al., Improvements achieved in an oocyte donation program over a 10-year period: sequential increase in implantation and pregnancy rates and decrease in high-order multiple pregnancies. *Fertil Steril*, 2007. 88(2): p. 342-9.
- [32] Le Ray, C., et al., Association between oocyte donation and maternal and perinatal outcomes in women aged 43 years or older. *Hum Reprod*, 2012. 27(3): p. 896-901.
- [33] Soderstrom-Anttila, V., Pregnancy and child outcome after oocyte donation. *Hum Reprod Update*, 2001. 7(1): p. 28-32.
- [34] Merlet, F., A propos du tourisme procréatif. Communication GYPOM 2011.

- [35] Dickey, R.P., et al., Risk factors for high-order multiple pregnancy and multiple birth after controlled ovarian hyperstimulation: results of 4,062 intrauterine insemination cycles. *Fertil Steril*, 2005. 83(3): p. 671-83.
- [36] Multiple gestation pregnancy. The ESHRE Capri Workshop Group. *Hum Reprod*, 2000. 15(8): p. 1856-64.
- [37] Helmerhorst, F.M., et al., Perinatal outcome of singletons and twins after assisted conception: a systematic review of controlled studies. *Bmj*, 2004. 328(7434): p. 261.
- [38] Prapas, N., et al., Twin gestation in older women: antepartum, intrapartum complications, and perinatal outcomes. *Arch Gynecol Obstet*, 2006. 273(5): p. 293-7.
- [39] Sinmchen, M.J., et al., The aged uterus : multifetal pregnancy outcome after ovum donation in older women. *Hum Reprod*, 2009. 24(10): p. 2500-3.
- [40] Bodri, D., et al., Complications related to ovarian stimulation and oocyte retrieval in 4052 oocyte donor cycles. *Reprod Biomed Online*, 2008. 17(2): p. 237-43.
- [41] Luk, J. and A. Arici, Does the ovarian reserve decrease from repeated ovulation stimulations? *Curr Opin Obstet Gynecol*, 2010. 22(3): p. 177-82.
- [42] Brinton, L.A., V.V. Sahasrabuddhe, and B. Scoccia, Fertility drugs and the risk of breast and gynecologic cancers. *Semin Reprod Med*, 2012. 30(2): p. 131-45.
- [43] Uroz, V. and L. Guerra, Donation of eggs in assisted reproduction and informed consent. *Med Law*, 2009. 28(3): p. 565-75.
- [44] van der Hoorn, M.L., et al., Clinical and immunologic aspects of egg donation pregnancies: a systematic review. *Hum Reprod Update*, 2010. 16(6): p. 704-12.
- [45] Keegan, D.A., et al., Increased risk of pregnancy-induced hypertension in young recipients of donated oocytes. *Fertil Steril*, 2007. 87(4): p. 776-81.
- [46] Henne, M.B., et al., Comparison of obstetric outcomes in recipients of donor oocytes vs. women of advanced maternal age with autologous oocytes. *J Reprod Med*, 2007. 52(7): p. 585-90.
- [47] Merviel, P., Désir tardif d'enfant : quelle prise en charge ? Communication CNGOF 2008.
- [48] Lourdel, E., et al., Baisse de la fertilité avec l'âge. *La revue du praticien*, 2010. 60: p. 814-822.
- [49] Yogev, Y., et al., Pregnancy outcome at extremely advanced maternal age. *Am J Obstet Gynecol*, 2010. 203(6): p. 558 e1-7.

- [50] Marchaudon, V., et al., [Being pregnant over 45 after oocyte donation in a foreign country. A wonder of medicine or an ethical transgression?]. *Gynecol Obstet Fertil*, 2007. 35(12): p. 1235-8.
- [51] Lansac, J., et al., [Pregnancy and delivery following insemination with frozen donor sperm]. *Rev Fr Gynecol Obstet*, 1984. 79(7-9): p. 565-9.
- [52] Kyrou, D. et al., Is the use of donor sperm associated with a higher incidence of preeclampsia in women who achieve pregnancy after intrauterine insemination? *Fertil Steril*, 2010. 93(4): p. 1124-7.
- [53] Lansac, J., et al., Pregnancy outcome after artificial insemination or IVF with frozen semen donor: a collaborative study of the French CECOS Federation on 21,597 pregnancies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 1997. 74(2): p. 223-8.
- [54] Pennings, G., et al., ESHRE task force on ethics and law 15: cross-border reproductive care. *Hum Reprod*, 2008. 23(10): p. 2182-4.
- [55] Site internet [ameli.fr](http://ameli.fr).
- [56] Rozée, V. et E. de La Rochebrochard, L'accès à l'assistance médicale à la procréation en France : reflet de la norme sociale procréative ? *Santé, société et solidarité*, 2010. 2 : p. 109-14.
- [57] Site internet [adoption.gouv.fr](http://adoption.gouv.fr).
- [58] Boivin, J., et al., Associations between maternal older age, family environment and parent and child wellbeing in families using assisted reproductive techniques to conceive. *Soc Sci Med*, 2009. 68(11): p. 1948-55.
- [59] source INSEE.
- [60] Shenfield, F., Les progrès de la congélation d'ovocytes : conséquences sociologiques. Communication CNGOF 2009.
- [61] Golombok, S. and S. Badger, Children raised in mother-headed families from infancy : a follow-up of children of lesbian and single heterosexual mothers, at early adulthood. *Hum Reprod*, 2010. 25(1): p. 150-7.
- [62] Marina, S., et al., Sharing motherhood: biological lesbian co-mothers, a new IVF indication. *Hum Reprod*, 2010. 25(4): p. 938-41.
- [63] Fond, G., N. Franc, and D. Purper-Ouakil, [Homosexual parenthood and child development: present data]. *Encephale*, 2012. 38(1): p. 10-5.

## Liste des abréviations

AMP : Assistance Médicale à la Procréation

FIV : Fécondation In Vitro

ICSI : Intra Cytoplasmic Sperm Injection

CECOS : Centre d'Etude et de Congélation des Œufs et du Sperme humain

CCNE : Comité Consultatif National d'Ethique

DPI : Diagnostic Pré Implantatoire

DO : Don d'Ovocyte

ESHRE : European Society of Human Reproduction and Embryology

GPA : Gestation Pour Autrui

IMC : Indice de Masse Corporel

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

IAD : Insémination Avec sperme de Donneur

FIV-D : FIV avec sperme de donneur

SA : Semaine d'Aménorrhée

FCS : Fausse Couche Spontanée

ANAT : Accouchement Normal A Terme

NR : Non Renseigné

HTA : Hyper Tension Artérielle

IMG : Interruption Médicale de Grossesse

IVG : Interruption Volontaire de Grossesse

PACS : Pacte Civil de Solidarité

**Titre :** Conséquences médicales, économiques et sociales du tourisme procréatif.

**Résumé :**

En France, l'AMP est encadrée par les lois de bioéthiques qui restreignent son accès aux couples hétérosexuels en âge de procréer. Afin de bénéficier de lois moins restrictives ou d'un délai plus court au don de gamètes, les patients français ont recours aux soins d'AMP à l'étranger.

But : faire le point sur les pratiques d'AMP en Europe et dans le monde ; étudier le déroulement des grossesses, issues d'AMP à l'étranger, à travers notre expérience au CHU de Rouen ; décrire les conséquences médicales, économiques et sociales que cela entraîne en France.

Matériels et méthode : étude rétrospective, d'observation d'une cohorte de patientes ayant accouché au CHU de Rouen d'une grossesse obtenue par AMP à l'étranger entre octobre 2005 et décembre 2011. Etude des caractéristiques des patientes, du déroulement de la grossesse et de son issue.

Résultats : il y a eu sur cette période 33 accouchements issus d'une AMP à l'étranger. 9 suite à un don de sperme (7 pour homosexualité et 2 pour célibat) ; 18 issues d'un don d'ovocyte, dont 10 pour insuffisance ovarienne chez des patientes de plus de 43 ans et 8 chez des patientes de moins de 43 ans (4 pour insuffisance ovarienne, 3 pour échecs de FIV et 1 pour indication génétique) ; enfin, 6 grossesses suite à une FIV au sein du couple. On dénombre 21 grossesses simples, 9 gémellaires et 3 triples. Ces grossesses ont donné naissance à 46 nouveau-nés dont la moitié est née prématurément (entre 29 et 36 SA). Les principales destinations étaient l'Espagne et la Belgique. Les grossesses qui se sont compliquées sont essentiellement les grossesses multiples et les grossesses chez les patientes âgées.

Discussion : les complications médicales du tourisme procréatif découlent surtout des risques de grossesse multiple aux conséquences parfois graves pour la receveuse ou ses enfants surtout s'ils s'ajoutent aux risques liés à l'âge. Par ailleurs, ces grossesses ont un impact économique pour les patientes qui se rendent à l'étranger mais aussi pour l'assurance maladie, en France, qui prendra en charge les frais en cas de complication et d'hospitalisation de la mère ou de l'enfant. Ce tourisme procréatif peut également être à l'origine d'un phénomène de commercialisation et marchandisation des gamètes. Sur le plan sociétal, on assiste à l'apparition de famille homoparentales, monoparentales ou encore de parents âgés. Ces nouvelles structures familiales ne semblent pas avoir d'impact négatif sur le bien être des enfants mais les effets à long terme ne sont pas encore connus.

Conclusion : les patients français vont à l'étranger pour bénéficier d'AMP, ce qui va entraîner des problèmes médicaux, économiques et sociaux. Cependant, ce phénomène en expansion semble inévitable en France en Europe et dans le monde.

**Mots clés :** tourisme procréatif, lois de bioéthique, don d'ovocyte, don de sperme, gestation pour autrui, grossesses tardives.