



**HAL**  
open science

## L'AMP en France : sommes-nous à l'aube d'une nouvelle ère?

Barbara de Maestri

► **To cite this version:**

Barbara de Maestri. L'AMP en France : sommes-nous à l'aube d'une nouvelle ère?. Médecine humaine et pathologie. 2012. hal-01875470

**HAL Id: hal-01875470**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01875470>**

Submitted on 17 Sep 2018

**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.



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-memoires-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-memoires-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

**Université Henri Poincaré, Nancy I**

**École de Sages-femmes Albert Fruhinsholz**

*L'AMP en France :*

*Sommes-nous à l'aube d'une nouvelle ère ?*

Mémoire présenté et soutenu par

Barbara DE MAESTRI

Promotion 2012



*Travail de recherche réalisé  
sous la direction de Madame BERTRAND et  
avec l'expertise de Monsieur le Docteur MASUTTI*

# SOMMAIRE

<b>Sommaire</b> .....	<b>4</b>
<b>Abréviations</b> .....	<b>6</b>
<b>Préface</b> .....	<b>8</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>9</b>
<b>Partie 1 : Etat des lieux</b> .....	<b>10</b>
<b>1. Chronologie</b> .....	<b>11</b>
1.1. Approche de la fécondation .....	11
1.2. Vers la transparence : l'Epoque Moderne [1789 au début du XXe siècle] .....	14
1.3. Le XXe siècle : de l'hérédité à la génétique .....	16
1.4. Qu'en est-il aujourd'hui ? .....	17
1.5. L'aspect religieux.....	19
<b>2. La législation de l'AMP en France</b> .....	<b>21</b>
2.1. Ébauche de l'encadrement des nouvelles pratiques .....	21
2.2. L'encadrement législatif actuel .....	23
<b>Partie 2 : Les raisons de l'éventuelle révolution de l'AMP en France</b> .....	<b>26</b>
<b>1. L'AMP face à l'évolution de la société</b> .....	<b>27</b>
1.1. Généralités.....	27
1.2. Désir d'enfant plus tardif et augmentation de l'âge maternel .....	29
1.3. Evolution de la parentalité et nouvelles demandes .....	30
1.4. Le problème du don d'ovocytes .....	30
<b>2. L'infertilité : un problème croissant</b> .....	<b>32</b>
2.1. Généralités.....	32
2.2. Les étiologies de l'infertilité .....	33
<b>3. Les enjeux futurs</b> .....	<b>36</b>
3.1. Evolution de la médecine .....	36
3.2. Evolution des techniques : les biotechnologies.....	37
3.3. Aspects économiques et industriels .....	40
<b>Partie 3 : Avis du grand public et des professionnels</b> .....	<b>42</b>
<b>1. Avis du grand public</b> .....	<b>43</b>
1.1. Présentation de l'enquête .....	43
1.2. Résultats et analyse .....	44
1.3. Autres sondages .....	50
<b>2. Avis des professionnels</b> .....	<b>51</b>
2.1. Fertilité et Environnement .....	51
2.2. Les aspects techniques de l'AMP .....	51
2.3. Les aspects économiques de l'AMP .....	52
2.4. L'AMP au cœur d'une société en évolution .....	53
2.5. Le cadre législatif de l'AMP .....	54

2.6. L'AMP face à l'évolution de la médecine .....	55
<b>Conclusion.....</b>	<b>56</b>
<b>Glossaire.....</b>	<b>58</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>60</b>
<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>68</b>
<b>Annexe 1 : Chronologie des théories de l'hérédite.....</b>	<b>I</b>
<b>Annexe 2 : Infertilité et environnement .....</b>	<b>VIII</b>
<b>Annexe 3 : Questionnaire grand public .....</b>	<b>XIII</b>
<b>Annexe 4 : Interviews des professionnels.....</b>	<b>XVII</b>

# ABREVIATIONS

ADN : Acide DésoxyriboNucléique

AMP : Assistance Médicale à la Procréation

BPA : Bisphénol A

CCNE : Comité Consultatif National d'Éthique

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

CECOS : Centres d'Etude et de Conservation des Œufs et du Sperme

CHT : Clonage Humain Thérapeutique

CPDPN : Centre Pluridisciplinaire de Diagnostic Pré-Natal

CSP : Code de la Santé Publique

DAN : Diagnostic Anté-Natal

DPI : Diagnostic Pré-Implantatoire

DPN : Diagnostic Pré-Natal

EBM : Evidence Based Medicine, ou médecine fondée sur des preuves

GIFT : Gamete Intra-Fallopian Transfert

GPA : Gestation Pour Autrui

FIV : Fécondation In Vitro

FIVETE : Fécondation In Vitro Et Transfert d'Embryon(s)

FMC : Formation Médicale Continue

IA : Insémination Artificielle

IAC : Insémination Artificielle avec sperme du Conjoint, ou intraconjugal

IAD : Insémination Artificielle avec Donneur (sperme ou ovocyte)

ICSI : injection intra-cytoplasmique de spermatozoïdes, ou IntraCytoplasmic Sperm Injection

IMC : Indice de Masse Corporelle, exprimé en kg/m<sup>2</sup>

IMG : Interruption Médicale de Grossesse

IMSI : ICSI avec une sélection morphologique des spermatozoïdes, ou IntraCytoplasmic Morphologically selected Sperm Injection



IVG : Interruption Volontaire de Grossesse

MSOME : Motile Sperm Organelle Morphology Examination ; étude de la morphologie des spermatozoïdes en temps réel

NP : Niveau de Preuve

OGM : Organisme Génétiquement Modifié

PE : Perturbateurs Endocriniens

TEC : Transfert d'Embryon Congelé

## PREFACE

À travers ma formation, j'ai réalisé à quel point la naissance d'un enfant est un élément capital dans la vie d'une femme, d'un couple, d'une famille.

Mais le chemin parcouru afin de parvenir à cet instant n'est pas toujours linéaire ; à vrai dire, il est même souvent parsemé d'embûches, d'espoirs déçus, de détresse, pas toujours visible d'ailleurs. La maîtrise de la contraception fait irruption dans celle de la procréation, et de là transparaît... la maîtrise de la procréation. La plupart du temps heureusement, elle se fait naturellement. Mais pas toujours, puisqu'en France, un couple sur sept est confronté à des difficultés pour concevoir un enfant.

Aujourd'hui, nous avons la chance de pouvoir prendre en charge ces couples dans l'attente de la réalisation d'un projet parental, à travers l'Assistance Médicale à la Procréation, ou l'AMP. Bien qu'elle soit une spécialité plutôt récente, les premières lois encadrant ces pratiques sont publiées en 1994, 200 000 enfants sont nés en France grâce à ces techniques.

Ainsi, mon attention s'est portée sur le sujet de l'AMP en France, et surtout sur l'avenir de cette spécialité dans une société en constante évolution. Et puisque nous ne parlons pas d'avenir sans retracer le passé et faire un point sur le présent, nous voici partis vers un voyage dans le temps !

# *Introduction*

La physiologie, cœur du métier de sage-femme. Et depuis qu'elle est dorénavant habilitée à participer aux activités d'AMP, comment une grossesse très médicalisée peut-elle être considérée comme « physiologique » ?

Comment travaillera une sage-femme dans 30 ans ? Est-ce que l'AMP fera partie intégrante de la procréation dite « physiologique » ? Sommes-nous donc à l'aube d'une nouvelle ère en matière d'AMP en France ? Histoire, philosophie, biologie, génétique, éthique, la procréation se situe à l'intersection d'une multitude de sciences, mais finalement se résume aujourd'hui à un conflit beaucoup plus intime : la Nature contre la Culture.

Confier nos enfants à la bienveillance de la Nature, et ses dures lois, ou préférer la culture du beau, de l'intelligent, du... parfait ? Cette dernière solution imposera, d'une façon ou d'une autre, de déplacer la frontière de la procréation dite « physiologique »...

Je propose de débiter mon exposé par un rappel des connaissances acquises au fil du temps au sujet de la fécondation, afin de dresser un état des lieux de la situation actuelle en France. J'expose ensuite les différentes raisons qui font peuvent faire nous faire entrevoir un changement du cadre législatif. Enfin, j'essaie d'appuyer mon hypothèse en questionnant le grand public et quelques professionnels autour des différentes problématiques actuelles.

## *Partie 1 : Etat des lieux*

# 1. CHRONOLOGIE

« *La Procréatique, c'est l'histoire d'un long travail et d'efforts d'hommes et de femmes qui ont compris tout l'intérêt de la pluridisciplinarité comme facteur de progrès et de développement d'idées en science [...] .* » Le professeur Frydman, médecin obstétricien et professeur des universités, exprime l'ampleur des approches différentes de la procréation <sup>1</sup>. En faire un résumé serait offenser ce long travail, c'est pourquoi seuls les éléments primordiaux relatifs à la procréation sont développés. Nous devons cette incroyable évolution à des personnalités originaires de tous horizons, quelque que soit leur contribution (philosophique, médicale, biologique, *etc*).

En Annexe 1, nous trouvons détaillées quelques unes des nombreuses théories de l'hérédité, de la naissance des civilisations jusqu'à la découverte du génome humain.

## 1.1. Approche de la fécondation

### 1.1.1. De la Préhistoire à la fin du Moyen-âge [-100 000 au XVe siècle]

100 000 ans. C'est le temps qui s'est écoulé entre la prise de conscience de la création à l'acceptation du modèle de fécondation comme étant l'union du spermatozoïde et de l'ovule, longtemps appelé « œuf » <sup>2</sup>.

Durant la période du Néolithique, et même au début de l'Antiquité, la figure de la femme tenait une place importante. Elle revêt une dimension sacrée par sa fécondité, rattachée à la maternité, à tel point que se développe le culte de la Déesse-mère <sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> FRYDMAN, R., FISHER, J.-L., et al. *Avant la naissance : 5 000 ans d'images*. Conti, 2009. p.118-137. ISBN 978-2-351-03019-6

<sup>2</sup> L'œuf est un concept très ancien, à commencer par l'origine du monde décrite par la civilisation védique, dès 1 800 av. J.-C. ; l'œuf originel du monde, porte le doux nom d'*Hiranyagarbha*, *hiranya* signifiant, or et *garbha* l'œuf ou l'embryon. La figure de l'œuf ainsi que la matrice utérine est également très présente dans les sources culturelles et religieuses de l'Ancien Empire, en Egypte , jusqu'à l'an R30 av. J.-C.

<sup>3</sup> DUMEZIL, G. *Déesses latines et mythes védiques*. Ayer publishing. 1978. ISBN 978-04051-10-5333

La notion de semence apparaît pour la première fois dans *Les lois de Manou*, le plus important texte du code hindou, rédigé vers l'an 1 000 av. J.-C. Traduit du sanskrit en 1838 par Loiseleur Delonchamps, voici ce que nous pouvons lire : «*La femme est considérée par la loi comme le champ, et l'homme comme la semence, c'est par la coopération du champ et de la semence qu'a lieu la naissance de tous les êtres animés.*»<sup>4</sup>

Plusieurs théories de l'hérédité voient le jour pendant la période de l'Antiquité, en Grèce. Elles sont développées par Hippocrate, considéré comme le père de la médecine, et Aristote notamment, tous deux illustres philosophes et dont les théories et réflexions sont des références quotidiennes. Mais les connaissances relatives à la fécondation sont largement freinées par les limites de l'observation macroscopique, ainsi que par le développement ecclésiastique à partir du II<sup>e</sup> siècle après J.-C. en Occident<sup>5</sup>. A cette époque, la fécondation en elle-même n'était pas le problème majeur des penseurs ; les interrogations portaient surtout sur l'animation de l'embryon, l'origine de son âme, les participations respectives ou non de la mère et du père.

### **1.1.2. La Renaissance [XV<sup>e</sup> siècle – 1789]**

Les anatomistes de la Renaissance lèguent une plus large connaissance des organes qui participent à la procréation. Cependant, il faut attendre la première moitié du XVII<sup>e</sup> siècle pour voir apparaître, grâce au développement des techniques d'observations (le microscope), le début des théories cellulaires par Robert Hooke notamment, scientifique expérimental londonien. Ces théories vont marquer l'Histoire à tout jamais.<sup>6</sup>

Ensuite, Reinier De Graaf, médecin et anatomiste néerlandais (1641-1673), met considérablement en lumière le rôle des follicules ovariens<sup>7</sup> ; il devine, sans la citer, l'existence de l'ovule, qu'il appelle encore « œuf ».

---

<sup>4</sup> LOISELEUR DESLONCHAMPS, A. *Lois de Manou, comprenant les institutions religieuses et civiles des indiens, traduit du sanskrit*. Paris : imprimerie de Crapelet, 1838, p.316-332

<sup>5</sup> BAYLE, B. *L'embryon sur le divan*. Masson. 2003, p3-35. ISBN : 2-294-00852-9

<sup>6</sup> Idem référence<sup>5</sup>

<sup>7</sup> Le follicule ovarien est un l'amas cellulaire contenant l'ovocyte. Ses travaux sont interrompus par un mort prématurée, et ne lui permettent pas de découvrir l'œuf féminin comme il l'espérait.

Antoine van Leeuwenhoek, commerçant et savant néerlandais (1632-1723), découvre l'existence des spermatozoïdes. Caspar Friedrich Wolff, médecin allemand considéré comme l'un des fondateurs de l'embryologie, ravive en 1759 la théorie épigénétique du développement embryonnaire <sup>8</sup>, dont les prémices ont été développés par Aristote.

À l'aube de la découverte de la fécondation, au XVIIIe siècle, des débats passionnés éclatent entre les défenseurs de la théorie de la préformation (ovisme ou animalculisme) et ceux de la théorie épigénétique. <sup>9</sup>

C'est au XVIIIe siècle que le terme « *callipédie* » apparaît probablement pour la première fois dans un poème de Claude Quillet, publié en 1655 en latin, et en traduction française en 1774 <sup>10</sup>. Bien que ce terme soit désuet aujourd'hui, callipédie<sup>11</sup> signifie l'art de faire de beaux enfants.

Puis débute le siècle des Lumières. Rejetant les dogmes et prônant le retour à la Nature, les philosophes et scientifiques imaginent le bonheur de l'humanité possible à travers le progrès des sciences et des techniques notamment.

Après une longue période de domination d'une vision cartésienne de l'Homme, et par conséquent de l'embryon, Emmanuel Kant, philosophe allemand (1724-1804), bouleverse ces anciennes théories. La raison, qui définit l'Homme, doit avoir une fin plus haute et plus noble que d'assurer son bonheur : c'est la moralité, à travers l'autonomie de la volonté et le respect du devoir qui donnera à l'individu toute sa dignité.

---

<sup>8</sup> BAYLE, B. *L'embryon sur le divan*. Masson. 2003, p3-35. ISBN : 2-294-00852-9

<sup>9</sup> GILBERT, S-F. *Biologie du développement*. Paris : De Boeck, 2004, 2<sup>ème</sup> éd. ISBN : 2804145344

<sup>10</sup> QUILLET, C. *La callipédie : ou la manière d'avoir de beaux enfants. Poème didactique*. Dupuis, 1774.

Disponible en version numérisée sur Google Book.

<sup>11</sup> Des mots grecs *kallos* (beau) et *pais, paido* (enfant, jeune garçon)

## 1.2. Vers la transparence : l'Époque Moderne [1789 au début du XXe siècle]

### 1.2.1. La naissance de l'embryologie expérimentale

A la fin du XVIIIe siècle, Lazzaro Spallanzani, biologiste italien (1729-1799), effectue les premières fécondations artificielles animales. Même si le rôle exact des gamètes n'est pas encore connu à cette époque, ces expériences ont permis de mettre en évidence la nécessité de disposer de spermatozoïdes pour obtenir une grossesse.

La première expérience d'Insémination Artificielle\* (IA) chez l'Homme est réalisée une dizaine d'années plus tard, en 1789 par le docteur John Hunter, chirurgien écossais. Il obtint une grossesse par Insémination Artificielle avec le sperme du Conjoint (IAC). L'IAC se développe rapidement pendant la première moitié du XIXe siècle, puis tombe en disgrâce (notamment de part l'interdiction papale).

Le XIXe siècle se caractérise par la mise en place d'une embryologie scientifique et surtout expérimentale. Le biologiste français Laurent Chabry (1855-1893) met au point une microtechnique permettant d'observer sous microscope le développement de l'œuf de l'ascidie <sup>12</sup>, et de tuer un blastomère\*, au stade de 2 ou 4 blastomères. D'autres travaux suivent, avec Wilhelm Roux (zoologiste allemand), en 1888, et Hans Driesch (philosophe et biologiste allemand), en 1891 ; ils fondent la science du blastomère, qui sera exploitée ultérieurement dans les techniques de Diagnostic Pré-Implantatoire\* (DPI).

Ce n'est qu'en 1876 (il y a 135 ans...) qu'Oscar Hertwig (embryologiste allemand) et Hermann Fol (biologiste et zoologiste suisse) démontrent indépendamment la pénétration du spermatozoïde dans l'œuf et l'union des deux noyaux cellulaires sur un oursin ; Hertwig remarque aussi qu'un seul spermatozoïde pénètre dans chaque œuf et que tous les noyaux de l'embryon descendent par division mitotique du noyau formé à la fécondation <sup>13</sup>. La mise en évidence de ce noyau lui permet de mettre en relation

---

<sup>12</sup> Animal marin, au sous-embranchement des urochordés

<sup>13</sup> GILBERT, S-F. *Biologie du développement*. Paris : De Boeck, 2004, 2<sup>ème</sup> éd. ISBN : 2804145344



l'embryologie et l'hérédité... Naturellement, à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle la fécondation humaine est enfin acceptée comme l'union du spermatozoïde et d'un ovocyte.<sup>14</sup>

Ces découvertes permettent la première réussite d'une Insémination Artificielle avec sperme de Donneur (IAD) ; cette avancée majeure est publiée en 1884 par le médecin américain William Pancoast, à Philadelphie.<sup>15</sup>

### **1.2.2. La mise en évidence d'un processus génétique**

C'est en 1866 que Gregor Mendel, moine et botaniste autrichien, ouvre une nouvelle ère. Il établit les premières lois de l'hérédité qui porteront son nom. Il découvre que les caractéristiques héréditaires (phénotypes) sont gouvernées chacune par une double commande (une paire d'allèles) et que seule une sur deux est transmise au descendant par chaque parent (caractère haploïde des gamètes). Ces concepts sont passés presque inaperçus jusqu'en 1900. Un peu plus tard, August Weismann, biologiste et médecin allemand (1834-1914) émet l'hypothèse selon laquelle les organismes pluricellulaires sont constitués de cellules germinales (les gamètes), contenant l'information héréditaire, et de cellules somatiques, effectuant les fonctions vitales.<sup>16</sup>

En 1882, Walther Flemming, scientifique allemand fondateur de la cytogénétique, observe le phénomène de mitose\* et nomme pour la première fois la substance constituant les chromosomes : la chromatine\*. Le zoologiste et embryologiste belge Edouard Van Beneden reprend ces éléments, décrit le processus mitotique et découvre que l'ovule et le spermatozoïde apportent exactement le même nombre de chromosome à l'œuf ; il appelle ce phénomène la méiose.<sup>17</sup>

---

<sup>14</sup> BAYLE, B. *L'embryon sur le divan*. Masson. 2003, p3-35. ISBN : 2-294-00852-9

<sup>15</sup> REVIDI, P., BEAUQUIER-MACCOTTA, B. *Problématiques psychiques dans les aides médicales à la procréation*. EMC (Elsevier Masson SAS Paris), Psychiatrie/Pédopsychiatrie, 37-204-G-40, 2008.

<sup>16</sup> HENDRIK, C, D. *Histoire du développement de la biologie*. Presses Polytechniques et Universitaires de Romandes. 1993, vol. 3, p. 515-520. ISBN : 978-28807-42-645

<sup>17</sup> DLAUNAY, C., MERCURI, A., et al. *Représentation des gamètes dans l'histoire*. Mémoire. 2003. UHP Lorraine.

## 1.3. Le XXe siècle : de l'hérédité à la génétique

### 1.3.1. Découverte du code génétique

Elle débute avec la « redécouverte » des travaux de Mendel en 1900, suivie par l'élaboration de la théorie chromosomique de l'hérédité. En 1909, Alfred Garrod, médecin britannique, est le premier à établir une relation entre un gène et un enzyme. Thomas Hunt Morgan (1866-1945, généticien et embryologiste américain) met en lumière la structure en double hélice de l'Acide DésoxyriboNucléique (ADN) des chromosomes. La communauté scientifique n'accepte pas facilement l'hypothèse de l'ADN comme support biochimique de l'information génétique\*, et ce malgré l'accumulation croissante de preuves jusqu'au début des années 50.

La naissance de l'hérédité génétique, associée au développement de l'imagerie (radiographie obstétricale, échographie) et de la chirurgie exploratrice (coelioscopie) vont permettre d'élucider « *la plupart des mécanismes dans la fécondation* ». <sup>18</sup>

### 1.3.2. Le renouveau des applications pratiques

Le renouveau de l'IA est dorénavant possible grâce à la découverte de la congélation du sperme, initiée dès 1866 <sup>19</sup>. C'est en 1953 qu'a lieu la première naissance après une IA avec du sperme humain congelé dans de la neige carbonique. La première banque de sperme est créée la même année aux États-Unis.

La recherche sur la stérilité féminine d'origine tubaire se développe et donne naissance à la Fécondation *In Vitro* (FIV) Et Transfert d'Embryon (FIVETE). Christopher Patrick Steptoe, médecin gynécologue-obstétricien britannique, associé au

---

<sup>18</sup> FRYDMAN, R., FISHER, J-L., et al. *Avant la naissance : 5 000 ans d'images*. Conti, 2009. p.118-137. ISBN 978-2-351-03019-6

<sup>19</sup> MOUTEL, G. *Evolution des pratiques d'autoconservation de sperme et de garde des embryons avant et après les lois de bioéthique de Juillet 1994 : Incidences sur l'organisation des centres d'AMP*. Th. Ethique et santé publique. 1997. Université René Descartes RParis V

biologiste Robert Edwards, vont permettre la naissance du premier « bébé éprouvette », le 28 juillet 1978 : Louise Brown.<sup>20</sup>

S'en suit la réussite du célèbre professeur René Frydman et son équipe (dont Jacques Testard, biologiste), avec la naissance d'Amandine, le 24 février 1982, premier « bébé éprouvette » français.<sup>21</sup>

## 1.4. Qu'en est-il aujourd'hui ?

### 1.4.1. Les techniques

Les techniques les plus utilisées sont l'IA et la FIVETE ; d'autres sont utilisées, pour le DPI notamment. Ces techniques peuvent utiliser des gamètes provenant du couple ou d'un don de gamètes (spermatozoïdes ou ovules) ou d'embryon. La stimulation ovarienne est également utilisée, mais ne fait pas partie à proprement parler des techniques d'AMP.

Finalement, à l'aube de la médecine régénératrice par greffe de cellules embryonnaires, de la grossesse artificielle, et du clonage humain, beaucoup de technosciences prédisent aujourd'hui l'immortalité de l'Homme de demain.<sup>22</sup>

### 1.4.2. Quelques chiffres....

Depuis la naissance d'Amandine, en 1982, près de 200 000 bébés ont vu le jour suite à une FIV, avec un taux annuel stable depuis l'année 2009.<sup>23</sup>

---

<sup>20</sup> FRYDMAN, R. *Convictions*. Ed. Bayard Centurion. 2011. ISBN : 978-2227481756

<sup>21</sup> Idem référence <sup>20</sup>

<sup>22</sup> BAYLE, B. La société procréatique, entre mythe et réalité. Apport de la psychopathologie de la conception humaine. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 2007, vol. 55, p. 329-336.

<sup>23</sup> DE LA ROCHEBROCHARD, E. 200 000 enfants conçus par FIV en France depuis 30 ans. *Populations et sociétés*, 2008, n°451 ; bulletin mensuel d'information de l'INED.

En 2009, sur 824 641 naissances, 2.63% étaient issus de l'AMP, ce qui représente très exactement 21 759 enfants nés vivants, soit un enfant sur 40.<sup>24</sup> Ces chiffres ne prennent pas en compte les enfants nés suite à une stimulation ovarienne « simple », qui représentent à eux seuls environ 20 000 naissances, soit environ la même proportion que les enfants nés d'une FIV.

A côté, 3504 enfants ont été adoptés en 2010 par des couples français.<sup>25</sup>

En 2009, 131 716 cycles pris en charge en 2009 par la Sécurité Sociale<sup>26</sup>, soit :

- 57 301 inséminations artificielles (43.5%),
- 56 875 FIV (43.2%), dont 61.6% d'ICSI,
- 17 540 Transfert d'Embryons Congelés (TEC), soit 13.3% de l'activité globale.

Les taux de naissance sont en moyenne de 11 à 31% par tentative, 23% en moyenne (c'est-à-dire un taux proche de la fécondabilité naturelle).

Seules 5% des tentatives font appel à des gamètes d'un donneur (1 300 enfants, sur les 21 759 enfants nés vivants).

19 enfants sont nés en 2009 suite à un accueil d'embryon.

### **1.4.3. ... et beaucoup de questions**

Traiter l'infertilité est un objectif médical louable, mais les progrès techniques à propos de l'AMP génèrent de nombreuses questions sur le plan de la morale: le clonage, la recherche sur l'embryon, la gestation pour autrui (GPA), les conditions d'accès à l'AMP, les étiologies idiopathiques de l'infertilité, *etc...*

À l'heure où certains remettent en cause le modèle théorique de notre galaxie, il faut avouer que la procréation n'a pas encore livré tous ses secrets...<sup>27</sup>

---

<sup>24</sup> ABM, *Activité d'Assistance Médicale à la Procréation 2009*. 2010, disponible sur le site internet de l'ABM : [www.agence-biomedecine.fr/annexes/bilan2010/donnees/procreation/01-amp/pdf/amp.pdf](http://www.agence-biomedecine.fr/annexes/bilan2010/donnees/procreation/01-amp/pdf/amp.pdf).

<sup>25</sup> Statistiques publiées par le Ministère des Affaires étrangères et Européennes en décembre 2010, disponible sur internet

<sup>26</sup> Idem référence<sup>24</sup>

<sup>27</sup> PETIT, J-P. *On a perdu la moitié de l'univers*. Hachette littérature. 2001. ISBN : 978-20127-89-357

## 1.5. L'aspect religieux

De nombreux points de vues s'opposent en AMP. Les positions des différentes religions tiennent une place majeure dans ces débats ; c'est pourquoi il peut être utile de les rappeler afin d'en savoir davantage sur les enjeux de ces discussions.<sup>28</sup>

### 1.5.1. L'Islam

L'Islam considère que la vie est d'origine divine. Cependant, le Coran indique que l'esprit de l'embryon ne s'installe qu'à la fin du 120<sup>ème</sup> jour, lui donnant ainsi un statut d'Homme. Pour cette raison, la FIV est autorisée (sans donneur car cet acte s'opposerait à la filiation légitime), le don d'ovule interdit. Le DPI et la recherche sur l'embryon sont possibles, mais seulement dans un but thérapeutique et non sélectif.<sup>29</sup>

### 1.5.2. Le Catholicisme

L'Église catholique considère que dès les premiers instants de la conception, l'embryon est un être humain, en devenir certes, mais à l'image de Dieu, et doit donc être respecté en tant que tel. Elle s'oppose donc fermement aux pratiques de l'AMP (FIV, prêt de gamètes, IA avec donneur, recherche sur l'embryon), exceptée l'IAC dans certains cas précis.

La position officielle de l'Église catholique romaine a été exprimée en 1987 (Donum Vitae), puis en 2008 (Dignitas Personae).<sup>30</sup>

### 1.5.3. Le Protestantisme

Le Protestantisme, ne disposant pas de dogme unique en la matière, autorise la plupart des techniques en AMP. Les seules restrictions formulées sont que ces techniques doivent uniquement servir à un couple hétérosexuel et qu'il ne doit pas y avoir d'autre intérêt que celui de donner la vie à un enfant.<sup>31</sup>

---

<sup>28</sup> Des tableaux récapitulatifs des différentes techniques autorisées ou non par les religions majeures en France sont disponibles sur [www.genethique.org](http://www.genethique.org) ; dossier Religions et bioéthique en AMP.

<sup>29</sup> FRYDMAN, R. *Convictions*. Ed. Bayard Centurion. 2011. ISBN : 978-2227481756

<sup>30</sup> Les textes sont disponibles sur le site internet : [www.eglise.catholique.fr](http://www.eglise.catholique.fr) , Eglise et société, Bioéthique, Textes et documents

<sup>31</sup> Idem référence <sup>29</sup>

#### 1.5.4. Le Judaïsme

Le Judaïsme considère l'être humain comme une unité, l'esprit et le corps formant un tout inséparable. L'embryon humain a une valeur sacrée, mais « *n'est que de l'eau jusqu'au 40<sup>ème</sup> jour* »<sup>32</sup>. De plus, il n'a pas le même statut selon qu'il soit en dehors ou non du corps de sa mère. Le Judaïsme autorise les IA (mais seulement avec le sperme du conjoint, le contraire étant considéré comme un adultère), la FIV, la congélation d'embryons, le DPI et la destruction d'embryon. Cependant, ces techniques doivent être réservées à un couple hétérosexuel.

Le cadre historique est dorénavant posé. Le processus biologique de la fécondation est aujourd'hui mieux compris, mais il est loin d'avoir livré tous ses secrets. La possibilité de concevoir un enfant *in vitro* permet d'offrir aux couples dans la demande l'accès aux techniques d'AMP. Il s'agit donc maintenant de voir comment un cadre législatif peut se fixer sur ces nouvelles possibilités, sur cette nouvelle offre, et plus généralement sur la procréation artificielle elle-même.

---

<sup>32</sup> FRYDMAN, R. *Convictions*. Ed. Bayard Centurion. 2011. ISBN : 978-2227481756

## 2. LA LEGISLATION DE L'AMP EN FRANCE

### 2.1. Ébauche de l'encadrement des nouvelles pratiques

#### 2.1.1. Prise de conscience politique

Même si l'Académie des Sciences morales et politiques expose que l'acte d'insémination artificielle est anti-naturel dès le XIXe siècle <sup>33</sup>, rien n'interdit expressément la pratique de l'IA.

La loi Neuwirth, en 1967, naît de la reconsidération du contrôle des naissances, par le biais du développement de la contraception, de la création des services de réanimation néonatale. Cette loi autorise la fabrication et l'importation de contraceptifs, et met un terme à la législation du 31 juillet 1920 qui interdisait jusqu'alors la propagande anticonceptionnelle.

En 1973, le don de sperme est légalisé en France ; c'est ainsi qu'apparaissent les premiers Centres français d'Etude et de Conservation des Œufs et du Sperme (CECOS).

Cette nouvelle vision de la fécondité, relayée amplement par le mouvement féministe, et associée plus généralement à la relative maîtrise des techniques de la Procréation Médicalement Assistée (PMA, ainsi nommée à ses débuts) donne naissance à une nouvelle discipline : la procréatique\* <sup>34</sup>.

---

<sup>33</sup> MOUTEL, G. *Evolution des pratiques d'autoconservation de sperme et de garde des embryons avant et après les lois de bioéthique de Juillet 1994 : Incidences sur l'organisation des centres d'AMP*. Th. Ethique et santé publique. 1997. Université René Descartes RParis V

<sup>34</sup> FRYDMAN, R., FISHER, J-L., et al. *Avant la naissance : 5 000 ans d'images*. Conti, 2009. ISBN 978-2-351-03019-6

## 2.1.2. Un regard différent...

Toutes ces nouvelles pratiques vont rendre nécessaire la création d'un comité de réflexion, pour poser un regard autre que politique, sur ces évolutions qui bouleversent les enjeux sociétaux.

Le 23 février 1983, après les Assises de recherche, le Président de la République François Mitterrand crée, par décret, le premier Comité Consultatif National d'Éthique (CCNE) pour les sciences de la vie et de la santé. Si les questions posées par l'AMP et l'expérimentation sur l'Homme sont parmi les premiers sujets abordés par le CCNE, sa réflexion s'étend très vite à d'autres thèmes tels que la recherche sur l'embryon humain, l'accès à l'information génétique, la notion de consentement. Le CCNE encadre les dimensions sociopolitiques des progrès biomédicaux. La France a été le premier pays au monde à créer ce comité de réflexion.

Des comités d'éthiques locaux sont créés, et, en 1984, un Comité national d'éthique des sciences de la vie voit le jour. Enfin, une loi dite « de Bioéthique » paraît pour la première fois en juillet 1994<sup>35</sup>, renouvelée en août 2004<sup>36</sup> puis en juillet 2011<sup>37</sup>.

Les lois de 1994 définissent notamment les modalités de mise en œuvre de l'AMP et du diagnostic prénatal. Elle est destinée à répondre à la demande parentale d'un couple. Cette loi garantit le respect de l'être humain dès le commencement de sa vie, interdit la recherche sur l'embryon, le clonage humain et la Gestation Pour Autrui (GPA). Ce cadre de l'AMP a peu évolué la parution des dernières lois relatives à la Bioéthique.<sup>38</sup>

---

<sup>35</sup> La loi n°94-654 du 29 juillet 1994 relative au don et à l'utilisation des éléments et produits du corps humain, à l'AMP et au diagnostic prénatal, disponible sur le site internet : [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)

<sup>36</sup> Loi n°2004-800 du 6 août 2004 relative à la bioéthique, disponible sur le site internet : [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)

<sup>37</sup> Loi n°2011-814 du 7 juillet 2011 relative à la bioéthique, disponible sur le site internet : [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)

<sup>38</sup> Idem référence<sup>37</sup>



## 2.2. L'encadrement législatif actuel

### 2.2.1. Définition de l'AMP

L'AMP est défini comme un ensemble de « *pratiques cliniques et biologiques permettant la conception in vitro* », c'est-à-dire la procréation en dehors du processus naturel, « *le transfert d'embryon et l'insémination artificielle* », ainsi que « *la conservation de gamètes, de tissus germinaux et des embryons* ». (L.2141-1 du CSP)

Elle est destinée à « *remédier à l'infertilité d'un couple* »<sup>39</sup> ; de plus, « *le caractère pathologique de l'infertilité doit être médicalement diagnostiqué* » (L.2141-2 du CSP). De ce fait, cela élimine les infertilités dites „sociétales” liées à l'âge et l'homoparentalité.

L'AMP a également pour objet « *d'éviter la transmission à l'enfant ou à un membre du couple d'une maladie d'une particulière gravité* », via le DPI (L.2141-2 du CSP). Ce dernier entre dans le cadre du Diagnostic Anté-Natal (DAN). En cas de diagnostic positif, le couple se voit alors proposer, suivant le terme de la grossesse, une Interruption Volontaire de Grossesse (IVG), ou une Interruption Médicale de Grossesse (IMG).

### 2.2.2. Conditions d'accès

Les membres du couple doivent remplir les conditions suivantes<sup>40</sup> :

- être vivants, en âge de procréer (pour la femme, l'âge est limité à 43 ans par l'assurance maladie)
- consentir préalablement au transfert des embryons ou à l'insémination

Nous notons qu'il n'existe plus de condition de vie commune, ni de durée relative à celle-ci depuis juillet 2011.<sup>41</sup>

---

<sup>39</sup> Notez la distinction de forme avec l'article L2141-2 issue de la loi du 6 août 2004, qui précisait que l'AMP était destinée à « *répondre à la demande parentale d'un couple* ».

<sup>40</sup> Se référer à l'article L.2141-2 du CSP

<sup>41</sup> Avant cette date, l'AMP était réservé aux « *couples mariés, ou en mesure d'apporter la preuve d'une vie commune d'au moins 2 ans* ».

Les éléments suivants font obstacle à l'insémination ou au transfert des embryons (L.2141-2 du CSP) :

- « le dépôt d'une requête en divorce ou en séparation de corps ou la cessation de la communauté de vie »,
- « 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 ».

Depuis juillet 2011 (L.2141-4 du CSP), le transfert d'embryon post-mortem autorisé dans un délai de 6 à 18 mois après le décès, avec le consentement de l'homme donné au cours de son vivant.

### **2.2.3. Modalités législatives spécifiques**

L'AMP peut être effectuée dans un cadre extraconjugal, c'est-à-dire avec don, ce qui représente 5% de l'activité globale de l'AMP en France <sup>42</sup>. Elle peut nécessiter la réalisation d'un DPI, effectué lorsqu'il existe un risque que l'enfant à naître soit atteint d'une maladie « *d'une particulière gravité et incurable au moment du diagnostic* » <sup>43</sup>.

La conservation des embryons qui ne sont pas réimplantés dans l'utérus, considérés comme supplémentaires (ou surnuméraires), est rigoureusement encadrée <sup>44</sup>, tout comme l'autoconservation des gamètes <sup>45</sup>; ces deux éléments font dorénavant partie intégrante de la définition même de l'AMP.

La recherche sur l'embryon est interdite en France par l'article L2151-1 du CSP. L'accueil d'embryon est encadré par l'article L2141-6 du CSP.

---

<sup>42</sup> ABM, *Activité d'Assistance Médicale à la Procréation 2009*. 2010, disponible sur le site internet.

<sup>43</sup> Se référer à l'article L2131-4 du CSP

<sup>44</sup> Par l'article L2141-4 du CSP notamment

<sup>45</sup> Par l'article L2141-11 du CSP

## 2.2.4. Rôle des sages-femmes

En France, environ 200 sages-femmes travaillent actuellement dans un centres clinique d'AMP <sup>46</sup>. En 2009, elles comptabilisent « 4 000 échographies (monitorage de l'ovulation ou compte folliculaire), 1 350 consultations pré-FIV, 200 consultations d'information sur le don, 1 500 accompagnements aux transferts, avec la prise en charge psycho-prophylactique » souligne Marianne Benoît Truong Canh <sup>47</sup>.

Depuis les lois du 7 juillet 2011, les sages-femmes sont désormais autorisées à « concourir aux activités d'assistance médicale à la procréation, dans des conditions fixées par décret » <sup>48</sup>, bien qu'elles y travaillent depuis longtemps.

Bien sûr, en dehors de ce cadre précis, les sages-femmes jouent un grand rôle dans l'information de la population féminine, et ce tout au long de leur vie sexuelle (contraception, désir de grossesse, grossesse, post-partum). Nous avons un rôle actif à jouer en matière de prévention et de soutien notamment.

Pour conclure cette première partie, plusieurs éléments sont à mettre en avant. Le parcours de la maîtrise de la procréation, qu'elle soit animale ou humaine, est le résultat d'un nombre important de découvertes anatomiques, biologiques, et génétiques principalement. Elle n'est pas spécifique à notre génération. Cependant, les activités d'AMP ne sont officiellement reconnues que depuis 1994 en France. Le dispositif français est actuellement relativement efficace, même s'il présente tout de même quelques failles. En effet, il est confronté à plusieurs problèmes majeurs auxquels il faudra bientôt trouver une réponse : l'augmentation de l'âge maternel, l'évolution de la cellule familiale, l'« appauvrissement » des gamètes, l'accroissement de l'offre internationale, l'évolution des techniques ainsi que leurs coûts... Ces différentes problématiques sont développées dans la seconde partie, et aboutissent à la question suivante : avons-nous des raisons de penser que nous sommes à l'aube d'une nouvelle ère en matière d'AMP en France ?

---

<sup>46</sup> Marie-Josée KELLER, présidente du CNOSEF, lors de l'AG du CDOSF de Meurthe-Et-Moselle, le 25.11.2011

<sup>47</sup> Conseillère de l'ONSF

<sup>48</sup> Loi n°2011-814 du 7 juillet 2011 relative à la bioéthique, disponible sur le site internet : [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)

*Partie 2 : Les raisons de l'éventuelle révolution  
de l'AMP en France*

# 1. L'AMP FACE A L'EVOLUTION DE LA SOCIETE

## 1.1. Généralités

### 1.1.1. Conséquences de l'évolution de la maîtrise de la procréation

Tout progrès est constitué de ses versants négatifs, et ceux engendrés par la maîtrise de la procréation sont conséquents. Elle crée un nouveau paradigme : celui de l'enfant désiré. Des pertes inaperçues (stérilet), surinvesties (en AMP), cachées (IVG), à celles socialement programmées (IMG, dépistage de la trisomie 21...), il n'y a plus de procréatique possible sans embryocide et fœticide, sans véritable logique de surproduction, de sélection embryonnaire.

Les chiffres communiqués pour l'année 2009, en France sont les suivants :

- 209 000 IVG (INSEE, 2007) <sup>49</sup>
- 6 993 IMG, (ABM, 2010) <sup>50</sup>
- Et 165 591 embryons supplémentaires sont conservés. (ABM, 2010) <sup>51</sup>

Du point de vue sociologique, être conçu du désir change radicalement les conditions de l'advenu à soi, affectant la racine inconsciente de l'identité et le sens constructif de la contingence personnelle, comme l'explique le sociologue Marcel Gauchet <sup>52</sup>.

---

<sup>49</sup> Chiffres disponibles sur le site internet de l'INSEE : [www.insee.fr](http://www.insee.fr) ; Onglet Thème, puis choisir Santé puis Maladies & Accidents & Drogues, puis Interruptions volontaires de grossesse , ou directement sur [http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg\\_id=0&ref\\_id=NATnon06223](http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=0&ref_id=NATnon06223)

<sup>50</sup> ABM, *Centres pluridisciplinaires de diagnostic prénatal 2009*. 2010, disponible sur internet.

<sup>51</sup> ABM, *Activité d'Assistance Médicale à la Procréation 2009*. 2010, disponible sur internet

<sup>52</sup> GAUCHET, M. *L'enfant du désir*. Le Débat. 2004, p.98-121

### 1.1.2. Prise en charge de l'infertilité

Le gynécologue-obstétricien Philippe Merviel déclare que les moyens humains et financiers ne sont « *pas vraiment à la hauteur du défi à relever* », en matière de prise en charge globale de l'infertilité en France. Il déclare également que les laboratoires de FIV français manquent de médecins biologistes, et déplore le fait que leurs actes soient deux fois moins bien remboursés que dans les autres pays européens.<sup>53</sup>

### 1.1.3. L'influence des pays européens

Les différences de législations européennes en AMP, voire leur absence, rendent possible un phénomène relativement récent, le « tourisme procréatif ».<sup>54</sup>

Une étude menée par l'INED<sup>55</sup> en 2009 a pour objectif d'identifier et de comprendre les circuits transnationaux empruntés par les Français pour recourir à une AMP à l'étranger<sup>56</sup> ; ces pays étant surtout la Belgique, l'Espagne, la Grèce et l'Inde, l'Ukraine pour les mères porteuses. Aujourd'hui, le nombre de couples ayant recours à ces pratiques reste inconnu. Voici les raisons qui les motivent : nouvelles demandes sociales (homoparentalité, monoparentalité), longueur des délais d'attente, âge maternel trop élevé (il devient un problème dès qu'il est supérieur à 40 ans). Pour cette dernière raison, beaucoup de couples n'ont pas d'autre choix que celui de se rendre à l'étranger, alors qu'ils auraient pu bénéficier en toute légitimité d'une prise en charge en France. Cette étude met également en lumière certaines limites et failles du système médical français, créant ainsi une demande insatisfaite en matière de traitement d'infertilité.

---

<sup>53</sup> Propos recueillis par Pierre KALDY, interview disponible sur le site de La Recherche : <http://www.larecherche.fr/content/recherche/article?id=7301>

<sup>54</sup> MERLET, F. SENEMAUD, B. Prise en charge du don d'ovocytes : réglementation du don, la face cachée du tourisme procréatif. *Gynécologie Obstétrique et Fertilité*, SAS Elsevier Masson, 2010, vol. 38, p.36-44.

<sup>55</sup> Institut National d' Études Démographiques

<sup>56</sup> ROZEE, V. L'AMP sans frontière. Article paru dans le *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire*, 14 juin 2011, n°23-24, p.270-273

#### 1.1.4. La place de la religion chez les couples ayant recours à l'AMP

Bien que les religions tiennent une place importante dans le débat, les personnes ayant recours à l'AMP appartiennent plutôt aux « *classes moyennes, en situation de détachement vis-à-vis de l'institution religieuse* ». <sup>57</sup> Elles se montrent néanmoins « *attachées, à titre personnel, à un mode de filiation traditionnelle assis sur des critères biologiques* ».

### 1.2. Désir d'enfant plus tardif et augmentation de l'âge maternel

En 25 ans, l'âge de la première maternité est passé de 25 à 30 ans. <sup>58 et 59</sup>

Le désir tardif d'enfant est devenu un phénomène de société : meilleure maîtrise de la contraception, carrières et difficultés professionnelles, secondes unions, ignorance du déclin de la fertilité avec l'âge. <sup>60</sup>

Le problème sous-jacent à ce désir tardif d'enfant est que le déclin de la fertilité s'amorce à partir de 35 ans et chute considérablement après 38 ans. Malheureusement, l'âge des candidates est en moyenne de 35 ans ; en FIV, presque 30% des patientes ont plus de 38 ans, et en ICSI, ce chiffre est de 20%. <sup>61</sup>

Vice-présidente du CNGOF et membre du CCNE, le docteur Joëlle Belaisch-Allart pose une question : « *Pourquoi ne pas recourir à ses propres ovocytes*

---

<sup>57</sup> FEUILLET, B., PORTIER, P. Ethique et religion dans la décision de recourir à l'assistance médicale à la procréation. Une première approche de la situation française. *Médecine & droit*, 2010, vol. 2010, n°104, p.142-149.

<sup>58</sup> OUAHRANI, C. Fécondité et âge de la première maternité en hausse. *Profession sage-femme*, 2010, n°167, p.12

<sup>59</sup> PLA, A. Bilan démographique 2008. Plus d'enfants, de plus en plus tard. INSEE, Enquêtes et études démographiques.

<sup>60</sup> BELAISCH-ALLART, J. *L'assistance médicale à la procréation. Pour qui ? Pour quoi ?*. Colloque : Quel avenir pour l'embryon humain ? Aux Journées annuelles d'Ethique du CCNE R2011

<sup>61</sup> Idem Référence <sup>60</sup>

*conservés ? Il s'agirait alors d'une conservation non médicale des gamètes, une congélation pour raison sociale ».*<sup>62</sup>

### **1.3. Evolution de la parentalité et nouvelles demandes**

Jusqu'à une période relativement récente (10-15 ans), seuls les couples hétérosexuels étaient demandeurs d'une AMP. L'influence des années 1970, la fragilité du mariage, la percée du divorce, les familles mono-, pluri- et homo-parentales entraînent de nouvelles demandes à l'accès à l'AMP. Ces nouvelles demandes sont associées à un sentiment général de droit à l'enfant pour tous.<sup>63</sup>

Aujourd'hui, l'insémination des femmes seules et des femmes homosexuelles, est interdite en France mais possible en Belgique et en Espagne, notamment. Les couples sérodifférents (VIH, hépatites B ou C) peuvent en bénéficier depuis mai 2001 en France, et ce afin que la procréation n'affecte ni la mère, ni l'enfant.<sup>64</sup>

La loi française reconnaît le transsexualisme ainsi que le changement d'état civil. Dans le cas d'un couple où l'homme est transsexuel, ils peuvent avoir recours à une IAD. Ce cas de figure est une demande croissante.

### **1.4. Le problème du don d'ovocytes**

En 2009 en France, 5.9% des enfants vivants nés après un parcours d'AMP sont issus d'un don. 5.1% pour un don de spermatozoïdes, et 0.8% après un don d'ovocytes<sup>65</sup>.

Ce chiffre est faible, mais il fait état de plusieurs problèmes sous-jacents, comme le souligne avec insistance le rapport sur l'AMP publié par l'ABM pour l'année 2009<sup>66</sup>.

---

<sup>62</sup> Idem référence<sup>60</sup>

<sup>63</sup> REVIDI, P., BEAUQUIER-MACOTTA, B. *Problématiques psychiques dans les aides médicales à la procréation*. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Psychiatrie/Pédopsychiatrie, 37-204G-40, 2008.

<sup>64</sup> Arrêté du 10 mai 2001 modifiant l'arrêté du 12 janvier 1999 relatif aux règles de bonnes pratiques cliniques et biologiques en AMP

<sup>65</sup> ABM, *Activité d'Assistance Médicale à la Procréation 2009*. 2010.



En premier lieu, les couples infertiles sont confrontés à de longs délais d'attente en France (2 à 5 ans) ; c'est la principale raison qui les amène à se déplacer à l'étranger (Belgique, Espagne) <sup>67</sup>. Nous savons que les caisses d'assurance maladie de la sécurité sociale prennent en charge certains frais inhérents à ces soins réalisés à l'étranger, mais on ne sait pas quel budget cela représente ni combien de femmes sont concernées.

Il semblerait par ailleurs que les dispositions législatives soient mal mises en œuvre. De part l'absence totale de moyens donnés aux centres autorisés, le développement de l'activité est difficile <sup>68</sup>. Enfin, 1 673 couples seraient en attente d'un don d'ovocytes au 31 décembre 2009 ; ils étaient 1 162 en 2006 <sup>69</sup>.

Le manque de donneuses est souvent montré du doigt, mais il existe donc beaucoup d'éléments qui freinent cette activité. Cela favorise le développement du secteur privé lucratif de la médecine à l'étranger, ainsi que le « tourisme procréatif » plus généralement.

---

<sup>66</sup> ABM, *Activité d'Assistance Médicale à la Procréation 2009*. 2010.

<sup>67</sup> MERLET, F. SENEMAUD, B. Prise en charge du don d'ovocytes : réglementation du don, la face cachée du tourisme procréatif. *Gynécologie Obstétrique et Fertilité*, SAS Elsevier Masson, 2010, vol. 38, p.36-44.

<sup>68</sup> P. JOUANNET. La procréation médicalisée, comment et pour qui ? *L'Engagement, le magazine de l'ANESF*, n°2, avril 2010, p.12-13.

<sup>69</sup> ABM, *Activité d'Assistance Médicale à la Procréation 2009*. 2010.

## 2. L'INFERTILITE : UN PROBLEME CROISSANT

### 2.1. Généralités

Par définition, l'infertilité est une inaptitude à concevoir ; c'est une présomption diagnostique, par opposition à la stérilité, qui est un diagnostic de certitude <sup>70</sup>. Un bilan s'impose en l'absence de grossesse après 1 an de rapports réguliers sans contraception. <sup>71</sup>

En France, on estime qu'un couple sur sept consulte un médecin au moins une fois pour des difficultés à concevoir un enfant (60 000 couples par an), et qu'un couple sur dix suit des traitements pour remédier à son infertilité <sup>72</sup>. Ceci peut être considéré comme étonnant car nous disposons de l'indicateur de fécondité parmi les plus élevés d'Europe, environ 2 enfants/ femme (vs 1.52 en Europe). <sup>73</sup>

La proportion d'enfants conçus par FIV en France ne cesse de croître depuis 1981, passant de près de 0.25 à 1.76% en 2006. Lorsqu'une cause biologique de l'infertilité est retrouvée, elle est d'origine masculine dans 58% des cas, féminine dans 72% , et mixte pour 38% des infécondités. <sup>74</sup>

Bien que les étiologies de l'infertilité retrouvées dans la littérature se situent quasiment toujours sur le versant biologique, il est intéressant de se pencher un court moment sur les causes environnementales de l'infertilité.

---

<sup>70</sup> FORGES, T. Cours sur les Techniques d'AMP. 2010.

<sup>71</sup> BELAISCH-ALLART, J. *L'assistance médicale à la procréation. Pour qui ? Pour quoi ?*. Colloque : Quel avenir pour l'embryon humain ? Aux Journées annuelles d'Ethique du CCNE R2011

<sup>72</sup> ABM. *L'assistance médicale à la procréation en France en 2010*. Dossier de presse, mars 2010.

<sup>73</sup> INSEE, *Natalité et fécondation dans l'Union Européenne*. 2010, chiffres disponibles sur le site internet

<sup>74</sup> INED, INSERM. Santé sexuelle et reproductive : infertilité. *La santé des femmes*. Disponible sur internet.

## 2.2. Les étiologies de l'infertilité

### 2.2.1. Les causes dites « classiques »

#### **Féminines**

L'infertilité féminine a plusieurs étiologies : les causes tubaires (10%), les troubles de l'ovulation (20%) et les infertilités idiopathiques (20%).<sup>75</sup>

L'âge maternel est un élément déterminant, puisque la fécondabilité\* naturelle d'un couple est de 25% par cycle à l'âge de 25 ans pour la femme, 12% à 35 ans, et 6% à 42 ans.<sup>76</sup>

#### **Masculines**

Une origine masculine à l'infertilité du couple est présente à 40% (voire 50%). Les anomalies quantitatives et/ou qualitatives du sperme (numération, vitalité, morphologie...), sont les plus fréquentes, avec les troubles de l'éjaculation.<sup>77</sup>

L'âge paternel semble également associé à une diminution de la fertilité, même si les études dont nous disposons sont d'un niveau de preuve bas (NP3).<sup>78</sup>

#### **Mixtes**

L'obésité est un problème majeur en santé publique. En France, en 2006, 13% des femmes et 11,8% des hommes présentent une obésité sévère (IMC >35kg/m<sup>2</sup>). Une étude de cohorte avec inclusion prospective<sup>79</sup> met en avant la diminution significative du taux de grossesse spontanée chez les patientes avec un IMC >29. Chez les patientes

---

<sup>75</sup> BRZAKOWSKI, M., LOURDEL, et al. Epidémiologie du couple infertile. *Journal de gynécologie obstétrique et Biologie de la reproduction*, 2009, Elsevier Masson SAS, hors-série n°1, p.3-7.

<sup>76</sup> Idem Référence <sup>75</sup>

<sup>77</sup> Idem Référence <sup>75</sup>

<sup>78</sup> DECHANET, C., BELAISCH-ALLART, J., et al. Eléments de pronostic de prise en charge du couple infécond. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*, 2010, n°38, p.14.

<sup>79</sup> VAN DER STEEG, J-W., STEURES, P., et al. Obesity affects spontaneous pregnancy chances in subfertile, ovulatory women. *Hum Reprod*, 2008, n°23.

avec un IMC à 35 et 40, cette probabilité est diminuée respectivement de 26 et de 43% comparativement aux patientes avec un IMC entre 21 et 29.<sup>80</sup>

Associés à l'obésité, on retrouve les diabètes de types 1 et 2, pourvoyeurs de fausses-couches précoces spontanées, de malformations et pathologies fœtales, notamment. L'étude nationale Nutrition santé réalisée en 2006-2007 estime la prévalence du diabète, chez les adultes de 18 à 74 ans, à 4.9%.<sup>81</sup>

Le fait que le tabac soit délétère sur la fertilité naturelle est admis dans la littérature ; une méta-analyse<sup>82</sup> met en avant l'augmentation du risque d'infertilité (OR = 1.42), bien qu'il semble être dose-dépendant.

### **2.2.2. Les causes environnementales**

Les causes environnementales de l'infertilité sont certainement multiples, mais comme le souligne le Professeur Jouannet, il n'est souvent pas possible d'obtenir des données irréfutables basées sur des expériences prouvant un lien de cause à effet<sup>83</sup>. En effet, les patient(e)s sont exposé(e)s non pas à un produit, mais une multitude de produits à de faibles doses. Il est alors très difficile d'établir la responsabilité de tel ou tel produit dans la survenue d'un problème de santé.

Ces éléments sont détaillés dans l'Annexe 3.

L'état actuel des connaissances permet tout d'abord de distinguer le rôle de l'alimentation sur la fertilité, le développement fœtal et même sur une susceptibilité de

---

<sup>80</sup> BRZAKOWSKI, M., LOURDEL, et al. Epidémiologie du couple infertile. *Journal de gynécologie obstétrique et Biologie de la reproduction*, 2009, Elsevier Masson SAS, hors-série n°1, p.3-7.

<sup>81</sup> BONALDI, C., VERNAY, M., et al. Prévalence du diabète chez les adultes âgés de 18 à 74 ans résidant en France métropolitaine. Etude nationale nutrition santé, 2006-2007. *Diabetes and Metabolism*, 2009, n°S1, p.A18, Elsevier Masson SAS

<sup>82</sup> AUGOOD, C., DUCKITT, K. et al. Smoking and female infertility : a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod*, 1998, n°14.

<sup>83</sup> Ou Evidence Bases Medicine, EBM

présenter certaines maladies à l'adolescence ou à l'âge adulte <sup>84</sup>. Les acides gras *trans* et les Organismes Génétiquement Modifiées, OGM <sup>85</sup>, retrouvés dans la nourriture industrielle, sont souvent mis en cause.

La participation chimique des Perturbateurs Endocriniens\* (PE) sur la fertilité et le développement fœtal est fortement soupçonnée. Ils sont d'origine organique ou synthétique (molécules pharmaceutiques <sup>86</sup>, agricoles <sup>87</sup>, industrielles <sup>88</sup>). De nombreuses données toxicologiques <sup>89</sup> ont révélé, sans ambiguïté, « *le potentiel toxique de certaines substances chimiques sur la fertilité ou le développement fœtal* » ; ces substances sont dites « *reprotoxiques* ».

Enfin, il semblerait que l'exposition aux champs électromagnétiques (téléphone portable, Wi-Fi, micro-ondes, *etc...*) soit à l'origine d'effets potentiellement nocifs sur la fertilité humaine. <sup>90</sup>

Les aléas liés aux champs électromagnétiques, l'utilisation ou la dissémination d'OGM sont exclus de la plupart des contrats d'assurance de la responsabilité civile par les grands groupes d'assurances, au même titre que ceux causés par l'amiante et le plomb. <sup>91</sup>

---

<sup>84</sup> DELEZOIDE, A. SAVATOSKY, S. et al. Retentissement foeto-placentaire du diabète et de l'obésité maternelle. Médecine Thérapeutique, 2008, n°10, p.175-184

<sup>85</sup> Les OGM sont présents les cultures de maïs, de colza, de soja, d'œillets, de chicorée et de tabac, ainsi que dans celle des pommes de terre.

<sup>86</sup> Pilules contraceptives, traitements hormonaux de cancers, promoteurs de croissance, *etc...*

<sup>87</sup> Pesticides organochlorés, DDT, phtalates, *etc...*

<sup>88</sup> Agents plastifiants dont le bisphénol A, dit BPA, des retardateurs de flammes bromés, la dioxine, et certains métaux lourds, *etc...*

<sup>89</sup> Se référence à l'annexe 3

<sup>90</sup> D'après un rapport de l'Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe, 6 mai 2011, visible sur le site du Conseil de l'Europe.

<sup>91</sup> Le Figaro Economie, mercredi 19 février 2003

## 3. LES ENJEUX FUTURS

### 3.1. Evolution de la médecine

#### 3.1.1. L'ère de la médecine préventive

Elias Zerhouni, directeur de l'US National Institutes for Health jusque 2008 <sup>92</sup>, pense que « nous devons évoluer de l'actuel système sickcare (« soins de maladies ») vers un vrai système healthcare (c'est-à-dire « soins de santé », au sens premier du terme) » <sup>93</sup>, et cela passera par une participation active des patients avant l'apparition des complications. Bien sûr, cela ne concerne pas directement les activités d'AMP, mais le fait de vouloir prévenir les complications passe par le dépistage, le dépistage foetal en l'occurrence. Il est par ailleurs légitime de penser que les patients de demain, à qui l'on demandera de prévenir les complications, éviteront de donner naissance à un enfant « malade », ou pouvant potentiellement l'être. Comme le précise le Docteur F., « si on veut détecter des maladies, le corolaire c'est le tri, la sélection. »

Il faut savoir que le génome\* humain est « cartographié » depuis l'année 2005<sup>94</sup>. De nombreuses entreprises développent, depuis quelques années déjà, des puces génétiques afin de connaître le risque de développer un problème de santé. <sup>95</sup> La tentation d'appliquer cette technique à des embryons conçus *in vitro* sera grande...

A la question « que peut-on trouver dans le génome humain ? », David B. Goldstein, généticien à l'Université Duke, répond : « Presque rien ». <sup>96</sup>

En effet, la génomique ne permet pas à elle-seule de prédire l'expression d'un gène chez un individu, et donc l'apparition d'une maladie. En effet, l'environnement et l'histoire personnelle de chaque individu jouent également un rôle essentiel dans

---

<sup>92</sup> Et dirigeant actuel de Sanofi R&D

<sup>93</sup> ZERHOUNI, E. *Les grandes tendances de l'innovation biomédicale au XXI<sup>e</sup> siècle*. 2011, Paris, Collège de France / Fayard, coll. « Leçons inaugurales du Collège de France », n°217.

<sup>94</sup> Pour un budget de près de 3 milliards de dollars

<sup>95</sup> Communiqué de Presse de l'ISIS, From genomics to epigenomics, par le Dr MAE-WAN HO, du 19.01.2009.

<sup>96</sup> Idem Référence <sup>95</sup>

l'expression de ses gènes, en plus de la « susceptibilité génique ». Cette interaction s'appelle l'épigénétique\*. Elle génère finalement ses propres bases de données, au-delà de toutes les autres bases de données antérieures. Elle résonne comme une révolution dans les principes fondamentaux de l'hérédité, jusqu'alors dominée par le déterminisme génétique (le « *génomocentrisme* »).

### **3.1.2. Vers un changement radical du cadre législatif ?**

Bien que les dernières lois relatives à la Bioéthique, parues le 7 juillet 2011, soient relativement conservatrices, la législation de certains pays européens est beaucoup moins restrictive. En Europe, il s'agit surtout de la Belgique et de l'Espagne, mais il y a également des destinations plus lointaines, comme l'Ukraine, l'Inde et les États-Unis (pour les mères porteuses).

La question suivante est d'ailleurs posée par François Thépot : « *La spécificité française est-elle encore tenable en 2011 ?* ». <sup>97</sup>

## **3.2. Evolution des techniques : les biotechnologies**

### **3.2.1. Dans le domaine de l'AMP**

Puisque l'étude du génome ne suffit pas en elle-même à saisir toute la complexité du fonctionnement cellulaire, les recherches portent de plus en plus sur la transcription des gènes et sur leur traduction en protéines dans une situation donnée. Une approche différente est envisagée : les nouvelles technologies « *omics* » étudient l'ensemble des transcripts\*, des protéines\* et des métabolites <sup>98</sup>. Elles permettent une véritable prise en charge personnalisée en AMP avec une vision d'ensemble qualitative, quantitative et même fonctionnelle.

---

<sup>97</sup> THÉPOT, F. AMP : états des pratiques en France. Article paru dans le *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*, 14 juin 2011, n°23-24, p.263-265

<sup>98</sup> ASSOU, S., DE VOS, J., HAMAMAH, S., et al. *Biomarqueurs de la compétence embryonnaire*. Article paru sur [www.lesjta.com](http://www.lesjta.com) ; Dans les Archives, Infertilité, Génomiques.

Cependant, les techniques *omics* nécessitent encore de nombreux efforts en bioinformatique et impliquent la mise en place de plates-formes technologiques.<sup>99</sup>

### 3.2.2. Les Diagnostics Anté-Nataux (DAN)

Dans la loi actuelle, « *gravité* » et « *incurabilité* » de l'affection constituent les conditions communes à la réalisation d'une IMG suite à un Diagnostic Pré-Natal, ou DPN, et au tri embryonnaire au moment du DPI.

« *Mais la gravité n'est pas une catégorie déterminable de façon générale pour une maladie donnée* »<sup>100</sup>. La notion de gravité admet des degrés qui dépendent des regards portés par la société, l'entourage proche, les futurs parents. Il appartient aux membres du Centre Pluridisciplinaire de Diagnostic Pré-Natal (CPDPN) d'évaluer la composante non médicale qui entre en jeu.

Des thérapies sont disponibles pour une dizaine de maladies seulement, alors que les capacités diagnostiques sont énormes, puisque près de 6 000 maladies sont connues à ce jour.<sup>101</sup>

Par ailleurs, le CSP intègre le DPN au titre des « *actions de prévention* »<sup>102</sup> concernant l'enfant »<sup>103</sup>, au même rang que les dispositions sur le carnet de santé, les examens obligatoires, l'alimentation et la publicité.

#### **Le DPN**

Le DPN comprend les « *pratiques médicales, avec l'échographie obstétricale et fœtale* » (L2131-1 du CSP). Il entre dans le cadre du DAN, avec le DPI. Il est à distinguer du dépistage pré-natal, qui est proposé systématiquement à toutes les femmes enceintes, alors que le diagnostic cible un groupe à risque. Par contre, un dépistage pré-

---

<sup>99</sup> HAMAMAH, S. *Omics : nouvelles technologies pour une prise en charge personnalisée et efficace en fécondation in vitro*. Editorial de *Gynécologie, Obstétrique et Fertilité*, n°39, décembre 2011, p.1-2.

<sup>100</sup> Avis n°107 du CCNE : Avis sur les problèmes éthiques liés au diagnostics anténatals : le DPN et le DPI, disponible sur <http://www.orpha.net/actor/Orphanews/2009/doc/Avis107.pdf>

<sup>101</sup> Professeur FOLIGUET, à l'issue d'une conférence d'Israël Nisand à propos des Droits du fœtus, le 18.01.2011 à Nancy

<sup>102</sup> En santé publique, ce terme est utilisé pour qualifier l'ensemble des mesures permettant de diminuer le risque de survenue d'une maladie ou d'en limiter les conséquences.

<sup>103</sup> Code de la Santé publique sur [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr) ; Deuxième partie, Livre Ier, Titre III



natal (de la trisomie 21 par exemple) peut donner lieu à un DPN. C'est pour cela que le DPN est en partie tributaire de la qualité des tests de dépistage.<sup>104</sup>

Le développement de méthodes de prélèvement d'ADN fœtal à partir du sang maternel nous permet aujourd'hui d'analyser le génome de l'embryon à partir d'une prise de sang.<sup>105</sup> Il s'agit d'une méthode non invasive, dont l'avantage principal est l'accès à ces informations ultra-précoces. Mais c'est aussi le « *danger* », puisque la survenue « *du moindre doute* » entraîne le questionnement, voire même « *la survenue d'une interruption de grossesse, lors même du délai légal de l'IVG. En rendant le diagnostic contemporain du dépistage, le test ultra-précoce pourrait court-circuiter le temps de la décision* ». <sup>106</sup>

Nous avons actuellement la possibilité de répondre à ce qui sera peut-être un nouveau besoin : non plus d'un « simple » enfant, mais d'un enfant sain, indemne de maladie d'une particulière gravité. Si la politique dite « eugéniste » ne vient pas de l'Etat, le risque d'un climat idéologique incitatif n'est-il pas qu'il émane du corps social lui-même ?

### **Le DPI**

Le DPI est réservé lorsqu'une maladie génétique (génique ou chromosomique) est présente chez l'un des deux parents, connue dans la famille de l'un deux, ou lorsqu'un enfant est atteint. Cependant, les études géniques ne représentent que 2.3% de ces examens. « *Cette démarche induite par l'existence d'antécédents familiaux ne concerne donc qu'un nombre très faible de cas, alors qu'en l'état actuel de la législation, elle motive toutes les indications de DPI* ». <sup>107</sup>

Pour cela, il ne faut pas que « *le tri embryonnaire lié au DPI ne peut se réduire à être une alternative à l'IMG* » <sup>108</sup>. Il ne faut pas non plus qu'une demande de DPI puisse être recevable alors qu'elle ne le serait pas pour une IMG.

---

<sup>104</sup> Avis n°107 du CCNE : Avis sur les problèmes éthiques liés au diagnostics anténatals : DPN et DPI.

<sup>105</sup> FRYDAMN, R. *Prédire l'enfant à naître?*. Colloque : Quel avenir pour l'embryon humain ? Aux Journées annuelles d'Éthique du CCNE Université, 28 et 29.01.2011.

<sup>106</sup> Idem Référence <sup>104</sup>

<sup>107</sup> 81% étant effectués pour une suspicion de trisomie 21 ; Source : Avis n°107 du CCNE, p.6

<sup>108</sup> Avis n°107 du CCNE : Avis sur les problèmes éthiques liés au diagnostics anténatals : le DPN et le DPI, disponible sur <http://www.orpha.net/actor/Orphanews/2009/doc/Avis107.pdf>

Aujourd'hui, parallèlement au désir d'enfant, le DPI peut être utilisé à visée thérapeutique, avec la naissance des « bébés-médicament »\*.

A l'avenir, le DPI risque d'être effectué au motif d'améliorer la qualité de vie, dans le but de choisir le sexe de l'enfant futur par exemple.

### **3.3. Aspects économiques et industriels**

#### **3.3.1. Le « business procréatique »**

La banalisation des techniques provoque le développement de véritables filières offrant des services à la demande.<sup>109</sup>

Trois circuits distincts existent actuellement : celui du don d'ovocytes, du don de spermatozoïdes et celui de la gestation pour autrui, dont la demande explose.<sup>110</sup>

Mais si l'évolution des techniques gagne du terrain, ce sera au prix d'un enfant issu de la FIV de plus en plus cher. En effet, les équipements techniques sont de plus en plus complexes, les techniques performantes coûtent chères ; elles sont donc réservées à certains centres d'AMP qui pourront investir pour ces nouvelles technologies.<sup>111</sup>

#### **3.3.2. Les remboursements : Sécurité sociale et Mutuelles Santé**

De façon générale, Elias Zerhouni le dit, « *assumer plus de responsabilités personnelles pour sa santé exigera [...] l'évolution des pratiques de remboursement ou d'assurances* ». <sup>112</sup>

La hausse des dépenses de santé est en partie activée par la logique marchande et est endogène à la politique économique. Cette nouvelle impulsion de la politique de la demande, liée à celle du patient-consommateur, dope le rôle de la complémentaire.<sup>113</sup>

---

<sup>109</sup> THÉPOT, F. AMP : états des pratiques en France. Article paru dans le *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*, 14 juin 2011, n°23-24, p.263-265

<sup>110</sup> ROZEE, V. L'AMP sans frontière. Article paru dans le *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*, 14 juin 2011, n°23-24, p.270-273

<sup>111</sup> MERVIEL, P. Combien coûtera demain un enfant de l'assistance médicale à la procréation ? Éditorial de *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*, 2010, n°38. Elsevier Masson SAS

<sup>112</sup> ZERHOUNI, E. *Les grandes tendances de l'innovation biomédicale au XXI<sup>e</sup> siècle*. 2011, Paris, Collège de France / Fayard, coll. « Leçons inaugurales du Collège de France », n°217.

En France, le risque est de voir naître une politique de remboursement des soins relatif au risque génétique (voire génomique) d'un individu à développer une maladie. C'est ce qui se passe actuellement aux États-Unis.<sup>114</sup>

Dans le domaine de l'AMP en France, un changement de finalité poserait le problème du remboursement par l'assurance maladie, puisqu'il y aurait amalgame entre les motifs thérapeutiques et les motifs de convenance personnelle.<sup>115</sup>

En conclusion de cette seconde partie, il paraît évident que des changements majeurs sont inévitables. Qu'ils soient induits par l'effet délétère de notre environnement sur nos gamètes, par les changements sociétaux (augmentation de l'âge maternel, changement de la cellule familiale), ou par la pression des pays voisins, l'accumulation de raisons pour un changement de cadre en AMP est perceptible. D'ailleurs, un rapport d'information de l'Assemblée Nationale du 20 janvier 2010<sup>116</sup>, précise quelques pistes afin d'améliorer la prise en charge de l'infertilité, parmi lesquelles le renforcement de la recherche sur les causes d'infertilité, de l'encadrement des techniques actuelles ainsi qu'un financement adapté aux activités des centres.

Afin de donner un appui à ces propos, il s'agit maintenant d'en savoir d'avantage quant à l'avis du grand public et des professionnels sur ce sujet.

---

<sup>113</sup> BATIFOULIER, P, DOMIN, J.-P., GADREAU, M. *La crise de l'assurance maladie est-elle imputable à l'orientation marchande de l'État social ?* Article publié par le laboratoire de recherche de l'Université Paris Ouest Nanterre La Défense et du CNRS, disponible sur [economix.fr/docs/94/](http://economix.fr/docs/94/)

<sup>114</sup> VIDAL, J.-M. La recherche génomique et le risque en matière d'assurabilité. Colloque Génomique-génoéthique et anthropologie, 22-23.10.2004, Université de Montréal (Québec) Canada

<sup>115</sup> THÉPOT, F. AMP : états des pratiques en France. Article paru dans le *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire*, 14 juin 2011, n°23-24, p.263-265

<sup>116</sup> Rapport d'information n°2235 de l'Assemblée Nationale fait au nom de la mission d'information sur la révision des lois de bioéthique

*Partie 3 : Avis du grand public et des  
professionnels*

# **1. AVIS DU GRAND PUBLIC**

Le questionnaire distribué au grand public est disponible en Annexe 5.

## **1.1. Présentation de l'enquête**

### **1.1.1. Problématique et hypothèse**

Le sujet initial s'étant porté sur les perspectives d'avenir législatives et professionnelles relatives à l'embryon, l'hypothèse principale était la suivante : il existe des avis divergents entre le grand public et les professionnels quant aux pratiques de demain. Le sujet s'étant précisé sur l'AMP, ce questionnaire a tout de même été exploité, compte-tenu du nombre réponses obtenues (une centaine), ainsi que de la transversalité des thèmes.

### **1.1.2. Méthodologie**

Deux questionnaires différents avaient été prévus initialement, l'un destiné au grand public et l'autre pour les professionnels, plus avisés ; les questions étant globalement les mêmes, seules les questions communes sont analysées. Cependant, compte tenu du fait que toutes les questions posées ne sont plus en relation directe avec le sujet actuel, certaines n'ont donc pas été analysées dans cette partie.

### **1.1.3. Echantillonnage, public cible**

Le grand public est visé par ce questionnaire, qui a été distribué dans les services de la Maternité Régionale Universitaire de Nancy (secteur mère-enfants, AMP, consultations) ; il a également été diffusé sur Internet via un site adéquat (logiciel de création et diffusion de questionnaire via Google).

#### **1.1.4. Avantages et limites**

Le premier point est que ce questionnaire n'a pas été initialement créé pour répondre à la problématique d'une éventuelle nouvelle ère en AMP en France. Cependant, peut-être que les réponses relatives à l'AMP m'ont été données de façon plus spontanée, même s'il est regrettable de ne pas avoir pu poser quelques questions supplémentaires (connaissances du grand public sur l'impact négatif de l'environnement sur la fertilité surtout).

Ensuite, le sujet de l'AMP demande des connaissances minimales. Mais la population questionnée est souvent concernée par le milieu de la naissance (de la « simple » maternité au recours à l'AMP, professionnel de la naissance).

L'échantillon est essentiellement féminin (85.3% de répondants), bien que ce questionnaire ait été diffusé à autant d'hommes que de femmes. Peut-être ne se sentent-ils malheureusement pas assez concernés par le sujet de l'embryon, de la naissance. Il s'agit donc d'un sondage sur un échantillon non représentatif.

## **1.2. Résultats et analyse**

### **1.2.1. Echantillon cible**

95 questionnaires sur 140 distribués ou mis à disposition ont été exploités (67%). L'échantillon est une population jeune puisque la moyenne d'âge est de 30 ans et demi, la valeur médiane à 24 ans [19 ans - 62 ans].

85,3% (81) de l'échantillon est représenté par des femmes, 43.2% étant mères. Parmi les 14.7% (14) d'hommes, 37.7% sont pères.

15% (6) des personnes de l'échantillon ont eu recours aux techniques d'AMP.

44% de l'échantillon est en relation directe avec la naissance (sage-femme, gynécologue-obstétricien, pédiatre, embryo-foetopathologue, technicien de laboratoire). 42.1% sont étudiants, une grande partie intégrant un cursus médical ou paramédical.

## 1.2.2. Généralités

Pensez-vous que...	NR	Oui	Non	SA
<b>... la maternité constitue une pression sociale ? (personnel, professionnel, ...)</b>	0% (0)	<b>57.9%</b> (55)	33.7% (32)	8.4% (8)
<b>... les progrès techniques sont plus rapides que l'encadrement législatif ?</b>	0% (0)	<b>73.7%</b> (70)	9.5% (9)	16.8% (16)
<b>... les pratiques favorisant l'eugénisme positif sont à encourager ?</b>	3.2% (3)	30.4% (28)	<b>58.7%</b> (54)	10.9% (10)
<b>... la pratique de l'échographie 3D doit se développer ?</b>	4.2% (4)	<b>49.5%</b> (47)	14.7% (14)	31.6% (30)
<b>... le gouvernement devrait légiférer en faveur du clonage reproductif ?</b>	0% (0)	4.2% (4)	<b>87.4%</b> (83)	8.4% (8)

NR : Non Renseigné

SA : Sans Avis

- Une large moitié de l'échantillon (essentiellement féminin), 57.9%, pense que la maternité constitue une pression sociale.
- Une nette majorité, 73.7% des personnes sondées, pense que les progrès techniques sont plus rapides que l'encadrement législatif.
- Une nette majorité (58.7%) est contre un eugénisme considéré comme « positif », c'est-à-dire un eugénisme qui consiste à améliorer la qualité de la population en favorisant la multiplication des individus susceptibles de transmettre à leurs descendants des caractères considérés comme avantageux pour l'espèce.

J'aimerais distinguer le terme d'*eugénisme positif*, défini ci-dessus, à l'*eugénisme négatif*, sens le plus couramment utilisé. Selon le législateur, il s'agit d'un programme politique, hygiéniste et idéologique visant à améliorer l'espèce humaine. Nous noterons que « *le critère qui permet de distinguer le dépistage de la trisomie 21 (avec ses conséquences en termes d'IMG) d'une politique eugénique est qu'aucune des étapes (dépistage, diagnostic, IMG) n'est obligatoire* »<sup>117</sup>.

<sup>117</sup> Avis n°107 du CCNE : Avis sur les problèmes éthiques liés au diagnostics anténatals : le DPN et le DPI, disponible sur <http://www.orpha.net/actor/Orphanews/2009/doc/Avis107.pdf>

Cependant, les chiffres publiés par l'ABM pour l'année 2009 nous indiquent que 660 629 femmes enceintes (soit 80.1% d'entre elles) ont accepté le prélèvement des marqueurs biologiques.<sup>118</sup>

- Près de la moitié des personnes interrogées est favorable à un développement de l'échographie 3D. Une meilleure visualisation des anomalies (clarté nucale, exploration de la face, anomalie morphologique) est citée principalement. L'échographie 3D est également mise en avant par sa dimension humanisante : réalisme des images (pour « *réaliser que la vie est en nous* »), impression de rapprochement avec cet enfant maintenant « vu », « *et pas seulement une flèche sur une image en noir et blanc* »... Mais l'intérêt médical de la vision en 3D est souvent mis en cause, par rapport à l'échographie dite classique, en 2D. Certains parlent de « *'gadget' faisant certes le bonheur des parents mais n'ayant pas prouvé son intérêt obstétrical, et dans une politique de maîtrise des dépenses de santé, cela entraîne un surcoût non justifié* ». D'autres soulignent le fait que l'échographie 3D « *ne doit pas être utilisée comme un moyen de discrimination ou pire* ».
- Le dernier chiffre de ce tableau porte sur la pratique du clonage thérapeutique, ou le Clonage Humain Thérapeutique (CHT) ; 87.4% de l'échantillon considère que nous ne devrions pas légiférer en faveur de cette pratique.

---

<sup>118</sup> En effet, depuis la parution de l'arrêté du 23 juin 2009, « *toute femme enceinte, quel que soit son âge, est informée de la possibilité de recourir à un dépistage combiné permettant d'évaluer le risque de trisomie 21 pour l'enfant à naître* »



### 1.2.3. L'AMP

<b>AMP</b>				
<b>Etes-vous pour ou contre les pratiques d'AMP dans les cas suivants :</b>	<b>NR</b>	<b>Pour</b>	<b>Contre</b>	<b>SA</b>
<b>[1] Lorsque la stérilité d'un membre du couple est médicalement diagnostiquée</b>	0% (0)	<b>95.8%</b> (91)	3.2% (3)	1.1% (1)
<b>[2] Lorsque la stérilité du couple n'est pas médicalement diagnostiquée</b>	0% (0)	<b>55.8%</b> (53)	29.5% (28)	14.7% (14)
<b>[3] Pour une femme après 38 ans</b>	0% (0)	<b>58.9%</b> (56)	26.3% (25)	14.8 (14)
<b>[4] Pour un homme après 55 ans</b>	0% (0)	23.2% (22)	<b>55.8%</b> (53)	21.1% (20)
<b>[5] Pour une femme célibataire</b>	0% (0)	<b>45.3%</b> (43)	36.8% (35)	17.9% (17)
<b>[6] Pour une femme homosexuelle célibataire</b>	0% (0)	37.9% (36)	<b>40%</b> (38)	22.2% (21)
<b>[7] Pour un couple de femmes</b>	0% (0)	<b>55.8%</b> (53)	24.2% (23)	20% (19)
<b>[8] Pour l'insémination de sperme post-mortem</b>	0% (0)	31.6% (30)	<b>48.4%</b> (46)	20% (19)
<b>[9] Pour la levée anonymat des donneurs de sperme</b>	0% (0)	16.8% (16)	<b>67.4%</b> (64)	15.8% (15)
<b>[10] Pour autorisation les mères porteuses, dans un cadre réglementaire fixe</b>	0% (0)	<b>54.7%</b> (52)	30.5% (29)	14.7% (14)

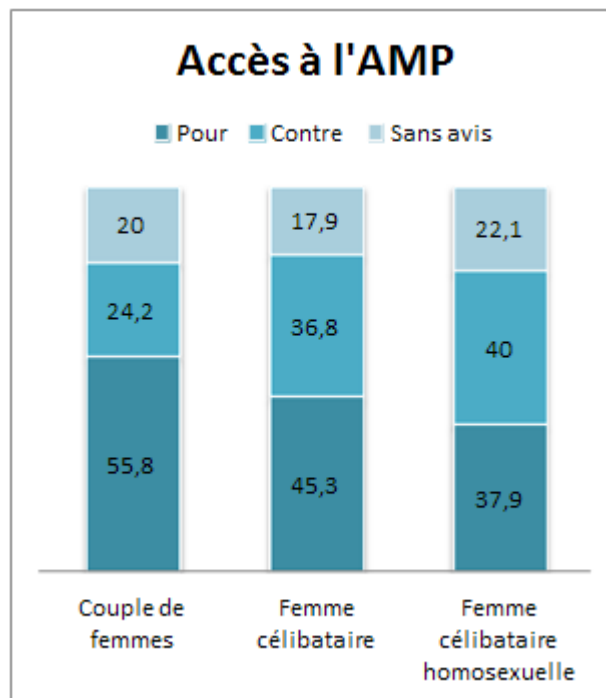
NR : Non Renseigné

SA : Sans Avis

- Le recours à l'AMP, lorsque la stérilité est médicalement diagnostiquée [1], est une pratique admise presque à l'unanimité par l'échantillon (95.8%, 91 vs 4). Par contre, lorsque la stérilité n'est pas médicalement diagnostiquée [2], seules 55.8% des personnes sondées admettent ce recours aux techniques d'AMP.
- Le chiffre suivant, traitant de l'âge maternel [3], n'est pas analysable, car la prise en charge du couple est assurée par la sécurité sociale jusqu'au 43<sup>ème</sup> anniversaire de la femme, la limite d'âge de l'homme n'étant pas précisé. La question aurait du être

posée pour un âge maternel supérieur à 43 ans, et non 38 ; le résultat aurait eu plus de valeur critique.

- Seuls 23.2% des sondés répondent à faveur du recours à l'AMP pour un âge paternel supérieur à 55 ans [4].
- Voici regroupés les trois items suivants [5], [6], [7] :



**Figure 1: Avis du grand public sur l'accès à l'AMP par les femmes (homosexuelle(s), célibataire)**

Le public est plutôt favorable un élargissement du cadre de l'AMP en faveur des couples d'homosexuelles. Il est d'ailleurs plus apte à accepter l'ouverture de l'AMP chez les couples d'homosexuelles plutôt qu'aux femmes célibataires (55.8% vs 45.3%).

- 48.4% de l'échantillon interrogé se prononce contre l'insémination de sperme post-mortem [8]. Dorénavant, et seulement en respectant des conditions strictes, le transfert d'embryon post-mortem est possible, jusqu'à un délai de 18 mois.

- 67.4% des personnes interrogées se déclarent contre la levée de l'anonymat des donneurs de sperme [9]. Il reste d'ailleurs maintenu par les nouvelles lois relatives à la bioéthique.
- Le dernier chiffre fait état d'une majorité de l'échantillon (54.7%) qui serait pour une loi encadrant la gestation par ou pour autrui (GPA) [10].

Devant ces questions d'actualité, le nombre de personnes se prononçant « sans avis » est relativement important (environ 16%).

En conclusion, l'aspect contradictoire des réponses peut être mis en avant. Bien que le grand public soit peu favorable à l'exploitation de la science au sujet de la sélection embryonnaire (abordé au travers l'eugénisme positif), une majorité est tout de même en faveur d'un changement du cadre législatif de l'AMP (stérilité non médicalement diagnostiquée, nouvelles demandes sociales à travers les couples d'homosexuelles et la GPA). Les résultats tendent à prouver que l'homosexualité féminine est dorénavant acceptée par un nombre important de personnes, même si mon échantillon n'est pas représentatif. Au niveau des techniques, le public est plutôt favorable au développement de l'imagerie (échographie en 3D).

Cependant, les dernières lois relatives à la bioéthique parues en juillet 2011 maintiennent le refus d'accès à l'AMP pour les femmes célibataires et homosexuelles. La finalité médicale de l'AMP est ainsi réaffirmée avec le respect de la famille traditionnelle, et non par l'élargissement à une parenté « sociale » des pratiques de l'AMP. La GPA reste également interdite, au nom de la non marchandisation du corps humain, dans l'intérêt de la mère et de l'enfant.

### 1.3. Autres sondages

L'ABM dirige une étude nationale fin 2006-début 2007 auprès du grand public pour faire un état des lieux de l'opinion sur les principales questions de société soulevées par l'AMP et la génétique humaine.<sup>119</sup>

78% des personnes interrogées placent les techniques d'AMP en tête des alternatives à choisir en cas de difficultés à procréer (32% pour l'adoption, 26% pour un renoncement au projet parental).

Seul 29% du public se déclare favorable à l'accès aux techniques d'AMP pour un couple de femmes homosexuelles, contre 38% pour une femme célibataire.

En 2009, un site internet ciblant les femmes (aufeminin.com)<sup>120</sup> mène une enquête auprès d'un public féminin (N = 2 000). 62% des participantes sont favorables à l'accès aux techniques d'AMP pour les couples homosexuels et les femmes seules et 64 % se disent pour le recours aux mères porteuses. En revanche, 2/3 sont opposées à ce que les femmes de plus de 43 ans aient accès à l'AMP.

---

<sup>119</sup> ABM. *AMP, embryologie et génétique humaine : enquête sur les perceptions, attitudes et représentations des français*. 2007, disponible sur internet.

<sup>120</sup> Enquête publiée par le site internet aufeminin.com. Les méthodes d'AMP. 2010, article publié à propos sur le site : <http://www.repere-medical.com/article-374.html>

## 2. AVIS DES PROFESSIONNELS

Les interviews des professionnels sont disponibles en Annexe 6.

### 2.1. Fertilité et Environnement

Le rôle négatif des éléments dits « socio-environnementaux » sur la baisse de la fertilité actuelle est unanimement admis par les médecins : « *report de la maternité à des âges de plus en plus avancés pour les femmes, les couples recomposés* », « *nouvelles demandes sociales* ».

Les impacts négatifs de notre environnement « physique » sur la fertilité sont confirmés par le Docteur P., qui évoque le tabac, les PE, notamment les pesticides organochlorés. A la question de savoir si nous prenons assez en considération ces éléments, la réponse est négative, car nous n'avons « *pas assez de preuves tangibles afin d'établir un lien de cause à effet entre ces différentes substances et la baisse de la fertilité* ».

Le Docteur F. évoque lui aussi « *les PE, les perturbateurs chimiques, les rayonnements électromagnétiques, les téléphones portables* ». Malgré les arguments expérimentaux, on retrouve encore une fois la difficulté de prouver un lien de causalité : « *les modifications, si tant est qu'elles existent, sont faibles, et donc difficiles à mettre en évidence* ».

### 2.2. Les aspects techniques de l'AMP

« *La science outrepassé les limites du sacré* » nous dit Michel Pfeiffer, philosophe, à l'heure des neurosciences ou de la manipulation génétique.

Mais il subsiste encore tout de même beaucoup d'inconnues dans l'équation de la procréation, tant « *au niveau embryonnaire, ovocytaire et spermatique, de l'interaction gamétique et le transfert du matériel génétique des gamètes parentaux, ainsi qu'au niveau maternel, par rapport à la réceptivité utérine* ».

Nous essayons maintenant de « voir ce qu'il se passe à l'intérieur, à travers les techniques Omics par exemple, où l'on essaie d'explorer l'interaction gamétique au niveau moléculaire. [...] Il s'agit des prémices, même pour la biologie traditionnelle, de l'exploration des métabolismes humains pour le diagnostic.[...] Les techniques de biologies moléculaires vont exploser ».

Mais, comme l'indique le docteur F., ces technologies « restent actuellement dans le domaine de la recherche, et nécessitent [...] des équipements extrêmement coûteux, que ne peut pas faire fonctionner ni entretenir un laboratoire d'AMP standard ». De plus, « elles nécessiteront encore des mises en point pendant plusieurs années avant de devenir accessibles ».

La vitrification ovocytaire, les stimulations ovariennes plus adaptées aux patientes sont les techniques qui se développent aujourd'hui dans le domaine de l'AMP. La politique actuelle de la stimulation tend plus vers la qualité que la quantité, le but étant d'essayer de ne transférer qu'un seul embryon, deux au maximum.

« Nous jouons avec la science, la génétique, la biotechnologie, nous jouons les apprentis sorciers. De quels droits décidons-nous ? » s'interroge le sociologue.

### **2.3. Les aspects économiques de l'AMP**

« Les actes de FIV traditionnels sont de moins en moins remboursés, et certaines techniques émergentes, comme l'IMSI, ne sont pas prévues dans la nomenclature. ». En parallèle, les techniques sont de plus en plus performantes et complexes, et donc de plus en plus chères. Elles sont également soumises à des normes strictes en matière d'assurance qualité : enregistrement, traçabilité, stockage, etc... via la norme ISO 15189<sup>121</sup>). Les coûts inhérents aux pratiques d'AMP « ne peuvent qu'augmenter ».

---

<sup>121</sup> La norme ISO 15189 une norme internationale publiée en 2007 par l'ISO, l'Organisation Internationale de Normalisation, qui spécifie les exigences de qualités et de compétences propres aux laboratoires de biologie médicale

Les avis sont assez clairs sur la question de la participation financière du couple : « *Je pense que vu le contexte actuel, le patient va être de plus en plus mis à contribution.* », « *il n'est pas exclu qu'à un moment donné, on demande une participation aux patients.* ». Mais « *pour l'instant, le principe en France est l'accès libre aux soins avec une couverture à 100%* ».

De plus, on parle d'hypofertilité, et non de maladie. Dans ce cas, « *on reste toujours dans un domaine où l'on considère que c'est une thérapie de confort* ». C'est pourquoi, même si la prise en charge du couple hypofertile par la sécurité sociale a toujours été cohérente, « *ce sont les techniques émergentes qui peuvent poser problème à l'avenir* », et donc influencer le remboursement des actes d'AMP.

## **2.4. L'AMP au cœur d'une société en évolution**

La maîtrise de la non-conception donne l'illusion de pouvoir également maîtriser la procréation, cette idée étant renforcée par les techniques d'AMP<sup>122</sup>. Mais le fait de ne pas avoir un enfant induit de la souffrance, de la culpabilité et un grand déficit narcissique. Du point de vue de l'ethnologue, cela renvoie au « *processus d'humanisation de soi au monde* ». Si je n'ai pas d'enfant, est-ce que je peux me considérer comme un humain ?

Malheureusement, le corps n'est pas qu'une machine, il y a toute une symbolique derrière le fait de vouloir un enfant. Mais « *l'enfant du vouloir n'est pas nécessairement celui du désir. [...] Ne pas avoir d'enfant renvoie à la solitude que l'on a au monde.* ». Monsieur L. précise également que « *cela s'inscrit dans un questionnement métaphysique : Dieu face la Science, la raison contre la foi, la croyance contre la rationalité* ».

La procréation n'exige donc pas seulement des fonctions biologiques et organiques harmonieuses. Les conditions psychologiques favorables sont essentielles, tout comme la subjectivité identitaire, les croyances et convictions. Monsieur L., nous indique que « *l'AMP ne prend guère en compte la dimension symbolique de la parentalité.* »

---

<sup>122</sup> Cours du Docteur ROTHENBURGER, psychiatre, au sujet de L'abord du couple stérile ; 21.11.2011

Il souligne le fait qu'il existe d'autres moyens d'avoir un enfant, notamment à travers l'adoption, qui est « *un parcours infernal en France* ».

« *La naissance renvoie à la parentalité, à la maternité, à la féminité, à la masculinité. La fille, jeune femme, femme devenue mère, aura réalisée son statut anthropologique de l'espèce humaine.* » précise le sociologue.

A la question de savoir s'il existe une probabilité de voir un jour l'AMP considérée comme une nécessité, le Docteur F. répond que « *ces pratiques ont déjà leur place [...] 2 à 5% des générations actuelles sont issues d'une aide à la procréation. Vous allez dans une salle de classe aujourd'hui, une classe de 30 élèves, vous aurez au moins 1 ou 2 enfants issus de l'AMP [...]. La tendance actuelle montre qu'elle ne fait qu'augmenter.* »

## **2.5. Le cadre législatif de l'AMP**

L'aspect législatif est abordé, sous l'angle de l'harmonisation des pratiques françaises avec celles de certains pays européens comme la Belgique ou l'Espagne. Le Docteur P. met en avant la protection que nous offrent les lois de Bioéthique, afin d'éviter les différents dérives que l'on peut connaître ailleurs.

Le Docteur F. indique que « *les nouvelles lois relatives à la bioéthique ont renforcé les verrous sociaux existants, et que la révision sera certainement plus espacée à partir de maintenant, ce qui fait que nous sommes bien partis pour ne pas élargir aux indications sociales l'accès à l'AMP en France.* »

Même s'il est difficile de porter un jugement sur les pratiques de nos pays voisins, il est difficile de ne pas se questionner légitimement sur « *la rémunération des donneurs, la constitution des banques ou les embryons sur catalogues* ». Cependant, nous ne pouvons que constater que « *certaines barrières tombent* », comme celle de la recherche sur l'embryon.



## 2.6. L'AMP face à l'évolution de la médecine

« *L'hôpital est révélateur de l'évolution néolibérale de notre société, et donc la loi marchande, l'obligation de résultats, la rentabilité, les coûts, de justification des coûts.* »

Que devient l'hôpital ? Une entreprise, le patient devient un usager voire un client. De plus, le soin est tout sauf un produit, c'est un processus relationnel, nous indique Monsieur L. « *En induisant une certaine institution du soin, nous avons pour objectif la notion de contrôle et de maîtrise [du temps, de l'argent, du personnel, du nombre de lits occupés...].* » Il n'est alors pas possible d'induire une véritable relation d'échanges et de communication, qui participent au soin et à la guérison.

Selon le point de vue du sociologue, cela s'expliquerait par le fait que « *nous en sommes en perte de représentation symbolique [...] notamment dans le soin* ». Cette perte se résume en une réponse protocolaire.

Derrière chaque souffrance, chaque symptôme, il y a tout son environnement socio-culturel, socio-environnemental, socio-familial... Nous sommes passés d'une vision holistique <sup>123</sup> de l'Homme (l'Homme EST le corps) à un rapport dualiste (l'Homme ET le corps). A l'inverse des sociétés traditionnelles, le collectif ne se positionne plus sur le sujet, hormis pour des motifs économiques. Nous sommes dans une société où être malade signifie être exclu. À travers la modernité, nous créons une société beaucoup plus individualiste.

Dans les conséquences psychologiques de la prise en charge en AMP, on retrouve le vécu de corps « *chosifié, manipulé, morcelé* », la rupture de l'intimité, la présence permanente de l'angoisse. Et l'attente solitaire du verdict...

---

<sup>123</sup> Du grec *holos*, tout, entier, global

## *Conclusion*

Sommes-nous à l'aube d'une nouvelle ère en matière d'AMP en France? La réponse est certainement négative, car la vraie révolution a sans doute déjà eu lieu.

Il aura fallu près de 2 500 ans de réflexion, de recherches, de découvertes pour mettre en lumière le processus de la procréation. Les techniques évoluant également, nous voilà capables de réaliser une fécondation sous microscope électronique. Il aura tout de même fallu attendre l'année 1994 avant qu'un cadre législatif ne soit posé. À vrai dire, j'étais même déjà née... Non pas que je sois particulièrement jeune, mais ces techniques sont donc très récentes. Finalement, nous avons les moyens de procéder à une procréation artificielle. Mais il faut bien se l'avouer, nous ne comprenons pas grand-chose aux mécanismes sous-jacents à la procréation elle-même, ni aux mécanismes du développement embryonnaire, qu'ils soient biologiques, biochimiques, génétiques, *etc...* De plus, l'infertilité n'est pas simplement la conséquence d'un dysfonctionnement organique. Le corps n'est pas seul à bord, le psychisme joue un rôle très important, tout comme la subjectivité identitaire, les croyances et convictions. La dimension symbolique de la parentalité n'est donc pas prise en compte dans un parcours d'AMP actuellement.

Comment vont évoluer les pratiques d'AMP en France ?

Tout d'abord, elles sont dorénavant totalement intégrées et acceptées, presque encouragées, par la population générale. Ce qui n'est pas possible en France peut l'être dans un pays voisin, ou plus éloigné. Ces différentes pratiques sont incontrôlables.

Les naissances issues d'un parcours FIV sont en constante augmentation. Les raisons sont donc nombreuses : augmentation de l'âge maternel, évolution de la cellule familiale qui aboutit à des nouvelles demandes sociales, rôle de l'environnement physique dans les pays industrialisés (bien que difficilement mis en évidence).

Même s'il est peu probable que l'on puisse élargir les conditions d'accès à ces pratiques sur le plan législatif, il n'est pas possible d'intervenir sur celui des pays étrangers, et plus particulièrement des pays européens et voisins. La difficulté sera de ne

pas confondre l'évolution des techniques d'une société et l'évolution culturelle qui peut toujours être dans un balancier de retour en arrière...

Ensuite, les obligations de résultats et d'activités imposées pour les établissements de santé risquent sans doute de nous faire entrevoir le recours à l'AMP comme une thérapie de confort. En plus de l'augmentation des coûts des techniques, le couple dans la demande risque fort de devoir participer financièrement à ce qui sera peut-être un nouveau besoin...

L'eugénisme négatif est abandonné, mais l'eugénisme positif est promis à un bel avenir. Même si ce terme effraie et remue de mauvais souvenirs, il faut oser le dire : il existe, il est présent partout, tout le temps. La sélection est nécessaire. Sélection des spermatozoïdes, des ovocytes, des embryons, des donneurs, des porteuses. Sélection génétique. Déprogrammation de la naissance de certains individus. Un triste constat s'impose : le gâchis est dorénavant partout.

Comment me positionner en tant que sage-femme autour de cette vaste problématique qu'est la procréation artificielle ? Je pense tout d'abord que nous avons un rôle absolument primordial à jouer dans la prévention. Je pense qu'il faut informer les patientes par rapport aux chances de grossesse qui s'amenuisent avec l'âge, au fait que l'arrêt de contraception n'est pas forcément synonyme de grossesse imminente, et de l'importance capitale de l'environnement socio-environnemental des femmes généralement, et plus particulièrement de celles ayant un désir de grossesse. Lorsque la situation s'y prête, nous devons également informer la patiente, le couple, du fait que le parcours d'AMP est long, difficile, et que même si le système de prise en charge est relativement efficace, vouloir un enfant n'est pas simplement un processus biologique.

La parentalité est donc un processus global, et non simplement médical. Je pense que l'on retrouve là la plus grande richesse de notre métier : à travers l'Ecoute, faire valoir toute la dimension humaine de l'individu...

Je terminerai ainsi par une dernière question : avec tous ces éléments, comment vont évoluer les concepts de normalité et par conséquent, où se situera la frontière du physiologique... ?

# GLOSSAIRE

**Bébé-médicament** : ou bébé du double espoir, ou HLA compatible. Il s'agit d'effectuer des recherches sur des embryons qui auraient un groupe compatible avec leurs aînées, afin de les soigner. En France, la première naissance de ce type a eu lieu le 26 janvier 2011, grâce aux professeurs René Frydman et Arnold Munnich.

**Blastomère** (ou blastocyte) : du grec *blastos*, qui signifie « germe » ou « bourgeon, et *meros*, qui désigne une « partie ». Il s'agit d'une cellule dérivant des premières divisions du zygote durant le développement embryonnaire.

**Chromatine** : substance de base du chromosome eucaryote, elle est la forme sous laquelle se présente l'ADN dans le noyau, lorsqu'il est associé à un complexe protéinique

**Décoronisé**, décoronisation : il s'agit de séparer le complexe cellulaire, le cumulus, de l'ovocyte, afin de pratiquer une ICSI

**Diagnostic Pré-Implantatoire**, ou **DPI** : il s'agit d'une technique qui a pour but d'effectuer une étude moléculaire afin de confirmer ou non la présence d'une maladie (monogénique jusqu'à ce jour).

**Embryon surnuméraire** : il s'agit d'un ou de plusieurs embryons obtenus dans le cadre de FIVETE qui n'ont pas été retransférés dans l'organisme maternel

**Epigénétique** : domaine qui étudie les changements héréditaires dans la fonction des gènes, ayant lieu sans altération de la séquence d'ADN, par l'étude de l'influence de l'environnement et de l'histoire personnelle sur l'expression des gènes.

**Fécondabilité** (taux de) : probabilité de concevoir à chaque cycle

**Génétique** : sous discipline de la biologie, c'est la science qui étudie les gènes et l'hérédité, normale et pathologique

**Génome** : ensemble du matériel génétique d'une espèce (contenu en gènes, leur organisation, leur fonction potentielle...)

**Génomique** : étude du fonctionnement d'un organisme à l'échelle du génome

**Insémination Artificielle**, ou **IA** : introduction du sperme, préalablement récolté et traité en laboratoire, directement dans l'utérus ou au niveau du col à l'aide d'un cathéter souple

**Métabolites** : Composés organiques intermédiaires ou issus du métabolisme

**Mitose** : événements chromosomiques de la division cellulaire

**Perturbateur Endocriniens, ou PE** :

**Procréatique** : elle comprend l'ensemble des interventions visant à contrôler la procréation humaine, quantitativement et qualitativement, en négatif comme en positif. (AMP et les applications qui en dérivent, la contraception, l'IVG, l'IMG, etc..)

**Protéines** : Macromolécules issues de la traduction de l'ARN messenger

**Transcrits** : Ensemble des copies de l'ADN en ARN (messagers, de transfert, ribosomes...)

# BIBLIOGRAPHIE

## OUVRAGE

- ARISTOTE. *De l'âme*. Flammarion, 1999. ISBN : 978-2080707116
- BAYLE, B. *L'embryon sur le divan*. Masson. 2003, p.3-35. ISBN : 2-294-00852-9
- BREUIL, M. *Dictionnaire des Sciences et de la Vie et de la Terre*. Fernand Nathan, 2007. ISBN : 978-2091845470
- BUFFON G.-L., L. *Œuvres complètes de Buffon, Discours ayant pour intitulé : vue générale des progrès de plusieurs branches des sciences naturelles depuis le milieu du dernier siècle*. Ed. Rapet et cie. 1818. p. 470.
- DE GRAAF, R. *Histoire anatomique des parties génitales de l'homme et de la femme qui qervent à la génération*. E.J.G König, 1649, original numérisé provenant de la Bibliothèque de Catalogne, disponible sur Google Books
- DEBRÉ, B. *La grande transgression*. Ed. Michel Lafon, 2000. ISBN : 2-84098-634-5
- DUMEZIL, G. *Déeses latines et mythes védiques*. Ayer publishing. 1978. ISBN 978-04051-10-5333
- FRYDMAN, R. *Convictions*. Ed. Bayard Centurion. 2011. ISBN : 978-2227481756
- FRYDMAN, R., FISHER, J-L., et al. *Avant la naissance : 5 000 ans d'images*. Conti, 2009, p.118-137. ISBN 978-2-351-03019-6
- GAMBHIRANANDA, S. *Aitareya Unpanishad*. Advaita Ashrama, Inde, 2010. ISBN : 978-8185301341
- GAUCHET, M. *L'enfant du désir*. Le Débat. 2004, p.98-121.
- GILBERT, SCOTT F. *Biologie du développement*. De Boeck Supérieur, 2004. Traduit par Sylvie Rolin, p.6. ISBN : 978-2804145347
- HARTSOEKER. *Essai de dioptrique 1694*. Kessinger Publishing, 2010. ISBN 978-1162012544

- HENDRIK, C, D. *Histoire du développement de la biologie*. Presses Polytechniques et Universitaires de Romandes. 1993, vol. 3, p. 515-520. ISBN : 978-28807-42-645
- JOUANNET, P., JÉGOU, B. SPIRA, A. *La fertilité est-elle en danger ?* La Découverte, 2009. ISBN : 978-2707156-389
- HIPPOCRATE. *De la génération*. Traduction E. LITTRE, Paris, Baillière, 1838.
- LOISELEUR DESLONCHAMPS, A. *Lois de Manou, comprenant les institutions religieuses et civiles des indiens, traduit du sanskrit*. Paris : imprimerie de Crapelet, 1838, p.316-332.
- PETIT, J-P. *On a perdu la moitié de l'univers*. Hachette littérature. 2001. ISBN : 978-20127-89-357
- SMITH, M., J. *Genetic Roulette*. 2007, Chelsea Green. ISBN : 978-0972966528
- VAILLY, J. *Naissance d'une politique de la génétique. Dépistage, biomédecine, enjeux sociaux*. Presses Universitaires de France, 2011
- WEISSMANN, A. *The Germ-plam, a theory of heredity*. Adamant Media Corporation, 2004, p.37-38. ISBN : 978-1402143953
- ZERHOUNI, E. *Les grandes tendances de l'innovation biomédicale au XXI<sup>e</sup> siècle*. 2011, Paris, Collège de France / Fayard, coll. « Leçons inaugurales du Collège de France », n°217.

## ARTICLE DE PÉRIODIQUE

- AGARWAL, A., DEEPINDER, F., et al. Effect of cell phone usage on semen analysis in men attending infertility clinic : an observational study. *Fertil Steril*, 2008, n°89, p.124-128. Disponible sur Pubmed.
- AUGOOD, C., DUCKITT, K. *et al.* Smocking and female infertility : a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod*, 1998, n°14.
- BAYLE, B. La société procréatique, entre mythe et réalité. Apport de la psychopathologie de la conception humain. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 2007, vol. 55, p. 329-336.

- BONALDI, C., VERNAY, M., *et al.* Prévalence du diabète chez les adultes âgés de 18 à 74 ans résidant en France métropolitaine. Etude nationale nutrition santé, 2006-2007. *Diabetes and Metabolism*, 2009, n°S1, p.18, Elsevier Masson SAS.
- BRZAKOWSKI, M., LOURDEL, *et al.* Epidémiologie du couple infertile. *Journal de gynécologie obstétrique et Biologie de la reproduction*, 2009, Elsevier Masson SAS, hors-série n°1, p.3-7.
- CARLSEN, E., *et al.* Evidence for the decreasing quality of semen during the past 50 years. *British Medical Journal*. 1992, BMJ ; 305 : 609-12.
- CHAVARRO, JE. RICH-EDWARDS, JW. *et al.* Diet and lifestyle in the prevention of ovulatory disorder infertility. *Obstetrics and gynecology*, 2007, n°110, 1050-1058.
- COHEN, J.-FW., RIFAS-SHIMAN, S L., *et al.* Maternal trans fatty intake and fetal growth. *The American journal of Clinical Nutrition*, 2011, vol.94, n°5, 1241-1247.
- DE LA ROCHEBROCHARD, E. 200 000 enfants conçus par FIV en France depuis 30 ans. *Populations et sociétés*, 2008, n°451 ; bulletin mensuel d'information de l'INED.
- DEVOS, A., *et al.* Influence of individual sperm morphology on fertilization, embryo morphology, and pregnancy outcome of intracytoplasmic sperm injection. *Fertil steril*, 2003, vol. 79, n°1, p.42-48.
- DECHANET, C., BELAISCH-ALLART, J., *et al.* Eléments de pronostic de prise en charge du couple infécond. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*, 2010, n°38, p.14.
- DELEZOIDE, A. SAVATOSKY, S. *et al.* Retentissement foeto-placentaire du diabète et de l'obésité maternelle. *Médecine Thérapeutique*, 2008, n°10, p.175-184.
- DONNADIEU, A. PASQUIER, M. *et al.* Nutrition et infertilité féminine. *Cahiers de nutrition et de diététique*, Elsevier Masson SAS, 2009, n°44, p.33-41.
- FEUILLET, B., PORTIER, P. Ethique et religion dans la décision de recourir à l'assistance médicale à la procréation. Une première approche de la situation française. *Médecine & droit*, 2010, vol. 2010, n°104, p.142-149.



- GERIN, M., et al. *Environnement et santé publique. Fondements et santé publique*. Edisem. 2003.
- HAMAMAH, S. Omics : nouvelles technologies pour une prise en charge personnalisée et efficace en fécondation in vitro. Editorial de *Gynécologie, Obstétrique et Fertilité*, n°39, décembre 2011, p.1-2.
- JOUANNET, P. La procréation médicalisée, comment et pour qui ? *L'Engagement, le magazine de l'ANESF*, n°2, avril 2010, p.12-13.
- MEEKER, J., RYAN, L., et al. Exposure to nonpersistent insecticides and male reproductive hormones. *Epidemiology*, janvier 2006, vol. 17, p.61-68.
- MERLET, F. SENEMAUD, B. Prise en charge du don d'ovocytes : réglementation du don, la face cachée du tourisme procréatif. *Gynécologie Obstétrique et Fertilité*, SAS Elsevier Masson, 2010, vol. 38, p.36-44.
- MERVIEL, P. Combien coûtera demain un enfant de l'assistance médicale à la procréation ? Éditorial de *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*, 2010, n°38. Elsevier Masson SAS.
- OUAHRANI, C. Fécondité et âge de la première maternité en hausse. *Profession sage-femme*, 2010, n°167, p.12.
- REVIDI, P., BEAUQUIER-MACCOTTA, B. *Problématiques psychiques dans les aides médicales à la procréation*. EMC (Elsevier Masson SAS Paris), Psychiatrie/Pédopsychiatrie, 37-204-G-40, 2008.
- ROZEE, V. L'AMP sans frontière. Article paru dans le *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*, 14 juin 2011, n°23-24, p.270-273.
- THÉPOT, F. AMP : états des pratiques en France. Article paru dans le *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*, 14 juin 2011, n°23-24, p.263-265.
- THONNEAU, et al. Incidence and main causes of infertility in a resident population (1 850 000) of three French regions. *Human Reproduction*. 1991, n°6, p.811-91.
- VAN DER STEEG, J-W., STEURES, P., et al. Obesity affects spontaneous pregnancy chances in subfertile, ovulatory women. *Hum Reprod*, 2008, n°23.

## **MÉMOIRE, THÈSE :**

- DLAUNAY, C., MERCURI, A., et al. *Représentation des gamètes dans l'histoire*. Mémoire. 2003. UHP Lorraine.
- EPIN, A., *Quelle est la représentation sociologique de la « parentalité » par la profession de sage-femme au XXIe siècle ?* Mémoire, 2011, école de sages-femmes, Nancy
- MOUTEL, G. *Evolution des pratiques d'autoconservation de sperme et de garde des embryons avant et après les lois de bioéthique de Juillet 1994 : Incidences sur l'organisation des centres d'AMP*. Thèse Ethique et santé publique. 1997. Université René Descartes RParis V

## **TEXTE LÉGISLATIF :**

- Directive communautaire 2001/18/CE relative à la dissémination volontaire d'organismes génétiquement modifiés dans l'environnement du 12 mars 2001
- Loi n°94-654 du 29 juillet 1994 relative au don et à l'utilisation des éléments et produits du corps humain, à l'AMP et au diagnostic prénatal.
- Loi n°2004-800 du 6 août 2004 relative à la bioéthique.
- Loi n°2011-814 du 7 juillet 2011 relative à la bioéthique.
- Arrêté du 10 mai 2001 modifiant l'arrêté du 12 janvier 1999 relatif aux règles de bonnes pratiques cliniques et biologiques en AMP
- Arrêté de 3 août 2010 modifiant l'arrêté du 11 avril 2008 relatif aux règles de bonnes pratiques cliniques et biologiques d'assistance médicale à la procréation

## **SITE WEB :**

- ABM, *Activité d'Assistance Médicale à la Procréation 2009*. 2010, disponible sur : [www.agence-biomedecine.fr/annexes/bilan2010/donnees/procreation/01-amp/pdf/amp.pdf](http://www.agence-biomedecine.fr/annexes/bilan2010/donnees/procreation/01-amp/pdf/amp.pdf)
- ABM. *AMP, embryologie et génétique humaine : enquête sur les perceptions, attitudes et représentations des français*. 2007, disponible sur le site [www.agence-biomedecine.fr/presse/assistance-medicale-a-la-procreation-amp-](http://www.agence-biomedecine.fr/presse/assistance-medicale-a-la-procreation-amp-)

embryologie-et-genetique-humaine-enquete-sur-les-perceptions-attitudes-et-representations-des-fran.html

- ABM, *Centres pluridisciplinaires de diagnostic prénatal 2009*. 2010, disponible sur : [www.agence-biomedecine.fr/annexes/bilan2010/donnees/diag-prenat/02-centres/pdf/cpdpn.pdf](http://www.agence-biomedecine.fr/annexes/bilan2010/donnees/diag-prenat/02-centres/pdf/cpdpn.pdf)
- ABM. *L'assistance médicale à la procréation en France en 2010*. Dossier de presse, mars 2010, disponible sur : [www.procreationmedicale.fr/dl/2010/05/agence-de-la-biomedecine-amp.pdf](http://www.procreationmedicale.fr/dl/2010/05/agence-de-la-biomedecine-amp.pdf)
- Agence de la Biomédecine sur les pratiques sur l'AMP : [www.procreationmedicale.fr](http://www.procreationmedicale.fr)
- Association nationale pour la sécurité sanitaire dans les technologies sans fil : [www.robindestoits.org](http://www.robindestoits.org) (« Pack Robin »)
- ASSOU, S., DE VOS, J., HAMAMAH, S., et al. *Biomarqueurs de la compétence embryonnaire*. Article paru sur [www.lesjta.com](http://www.lesjta.com) ; Dans les Archives, Infertilité, Génomiques.
- Base de données en éthique médicale et biomédicale : [www.ethique.inserm.fr](http://www.ethique.inserm.fr)
- Base d'articles scientifiques : [www.larecherche.fr](http://www.larecherche.fr)
- BATIFOULIER, P, DOMIN, J.-P., GADREAU, M. *La crise de l'assurance maladie est-elle imputable à l'orientation marchande de l'État social ?* Article publié par le laboratoire de recherche de l'Université Paris Ouest Nanterre La Défense et du CNRS, disponible sur [economix.fr/docs/94/](http://economix.fr/docs/94/)
- Conseil de l'Europe : <http://assembly.coe.int>
- Conseil National de l'Ordre des Sages-Femmes : [www.ordre-sages-femmes.fr](http://www.ordre-sages-femmes.fr)
- Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français : [www.cngof.asso.fr](http://www.cngof.asso.fr)
- Eglise catholique den France : [www.eglise.catholique.fr](http://www.eglise.catholique.fr)
- HENG, HH., STEVENS, JB., et al. Genetic and Epigenetic, heterogeneity in cancer, disponible sur [www.els.net](http://www.els.net), Article publié en octobre 2011
- Institut National d'Etudes Démographiques : [www.ined.fr](http://www.ined.fr)
- INED, INSERM. Santé sexuelle et reproductive : infertilité. *La santé des femmes*. Fiche publiée par le Ministère de la Santé, 2004, disponible sur le site internet : [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/santefemmes\\_fiche20.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/santefemmes_fiche20.pdf)

- INSEE, *Natalité et fécondation dans l'Union Européenne*, 2010. *Bilan démographique*, 2008. [www.insee.fr](http://www.insee.fr)
- ISIS, Communiqué de Presse : From genomics to epigenomics, par le Dr MAE-WAN HO, en date du 19.01.2009, disponible sur [www.isis.org.uk/fromGenomicsToEpigenomics.php](http://www.isis.org.uk/fromGenomicsToEpigenomics.php)
- Ministère des Affaires étrangères et européennes ; statistiques publiées en 2010 sur [www.diplomatie.gouv.fr/fr/IMG/pdf/STAT\\_TG\\_MENSUEL.pdf](http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/IMG/pdf/STAT_TG_MENSUEL.pdf)
- Ministère de l'Écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire. Conférence de presse sur la fertilité humaine. 2008, disponible sur [www.anses.fr/ET/DocumentsET/fertilite\\_humaine\\_181108.pdf](http://www.anses.fr/ET/DocumentsET/fertilite_humaine_181108.pdf)
- QUILLET, C. *La callipédie : ou la manière d'avoir de beaux enfants. Poème didactique*. Dupuis, 1774. Disponible en version numérisée sur Google Book.
- REMONTET, L., et al. *Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1978 à 2000*. Rapport collectif FRANCIM, Hôpitaux de Lyon, Inserm, InVS. Août 2003.
- ROUSSELLE, A. Les théories de l'embryon chez les auteurs médicaux antiques et chez les premiers auteurs chrétiens. Article publié sur [cehm.toulouse.fr/fr/fichier/T407.doc](http://cehm.toulouse.fr/fr/fichier/T407.doc) par le Centre d'Etude et d'Histoire de la Médecine de Toulouse
- Service public de la diffusion du droit : [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)

#### **AUTRES :**

- Articles de presse :
  - Le Figaro Economie, du mercredi 19 février 2003
  - Le Canard Enchaîné, du mercredi 16 novembre 2011, p.5, article intitulé « Gros mensonge transgénique »
- Avis n°107 du CCNE : Avis sur les problèmes éthiques liés au diagnostics anténatals : le DPN et le DPI , disponible sur [www.orpha.net/actor/Orphanews/2009/doc/Avis107.pdf](http://www.orpha.net/actor/Orphanews/2009/doc/Avis107.pdf)

- Cours :
  - Docteurs PHILIPPE du 03.12.2009 et NEMOS, 09.12.2010
  - Docteur ROTHENBURGER, L'abord du couple stérile ; 21.11.2011
  - Docteur FORGES, Techniques d'AMP. 2010.
- Colloque
  - Quel avenir pour l'embryon humain ? BELAISCH-ALLART, J. FRYDAMN, R. *L'assistance médicale à la procréation. Pour qui ? Pour quoi ?*. Aux Journées annuelles d'Ethique du CCNE Université de la Sorbonne, 28 et 29.01.2011.
  - La recherche génomique et le risque en matière d'assurabilité. VIDAL, J.-M., 22-23.10.2004, Université de Montréal (Québec) Canada
- Rapport
  - Rapport d'information n°2235 de l'Assemblée Nationale fait au nom de la mission d'information sur la révision des lois de bioéthique, enregistré le 20 janvier 2010. Président : A. CLAYES, Rapporteur : J. LEONETTI.
  - Rapport du groupe d'experts. Téléphonie mobile & santé. Annexes du rapport. AFSSE, avril 2005.
  - Rapport de l'Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe, 6 mai 2011, visible sur le site du Conseil de l'Europe : <http://assembly.coe.int/Documents/WorkingDocs/Doc11/EDOC12608.pdf>

# TABLE DES MATIERES

<b>Sommaire .....</b>	<b>4</b>
<b>Abréviations.....</b>	<b>6</b>
<b>Préface.....</b>	<b>8</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>9</b>
<b>Partie 1 : Etat des lieux.....</b>	<b>10</b>
<b>1. Chronologie.....</b>	<b>11</b>
1.1. Approche de la fécondation .....	11
1.1.1. De la Préhistoire à la fin du Moyen-âge [-100 000 au XVe siècle] .....	11
1.1.2. La Renaissance [XVe siècle à 1789] .....	12
1.2. Vers la transparence : l'Epoque Moderne [1789 au début du XXe siècle] .....	14
1.2.1. La naissance de l'embryologie expérimentale .....	14
1.2.2. La mise en évidence d'un processus génétique.....	15
1.3. Le XXe siècle : de l'hérédité à la génétique .....	16
1.3.1. Découverte du code génétique .....	16
1.3.2. Le renouveau des applications pratiques.....	16
1.4. Qu'en est-il aujourd'hui ? .....	17
1.4.1. Les techniques.....	17
1.4.2. Quelques chiffres.....	17
1.4.3. ... et beaucoup de questions.....	18
1.5. L'aspect religieux.....	19
1.5.1. L'Islam .....	19
1.5.2. Le Catholicisme .....	19
1.5.3. Le Protestantisme .....	19
1.5.4. Le Judaïsme.....	20
<b>2. La législation de l'AMP en France .....</b>	<b>21</b>
2.1. Ébauche de l'encadrement des nouvelles pratiques .....	21
2.1.1. Prise de conscience politique .....	21
2.1.2. Un regard différent.....	22
2.2. L'encadrement législatif actuel .....	23
2.2.1. Définition de l'AMP .....	23
2.2.2. Conditions d'accès .....	23
2.2.3. Modalités législatives spécifiques.....	24
2.2.4. Rôle des sages-femmes .....	25
<b>Partie 2 : Les raisons de l'éventuelle révolution de l'AMP en France .....</b>	<b>26</b>
<b>1. L'AMP face à l'évolution de la société .....</b>	<b>27</b>
1.1. Généralités.....	27
1.1.1. Conséquences de l'évolution de la maîtrise de la procréation .....	27
1.1.2. Prise en charge de l'infertilité .....	28
1.1.3. L'influence des pays européens .....	28
1.1.4. La place de la religion chez les couples ayant recours à l'AMP.....	29
1.2. Désir d'enfant plus tardif et augmentation de l'âge maternel .....	29

1.3.	Evolution de la parentalité et nouvelles demandes .....	30
1.4.	Le problème du don d'ovocytes .....	30
<b>2.</b>	<b>L'infertilité : un problème croissant .....</b>	<b>32</b>
2.1.	Généralités.....	32
2.2.	Les étiologies de l'infertilité .....	33
2.2.1.	Les causes dites « classiques ».....	33
	Féminines .....	33
	Masculines .....	33
	Mixtes.....	33
2.2.2.	Les causes environnementales .....	34
<b>3.</b>	<b>Les enjeux futurs .....</b>	<b>36</b>
3.1.	Evolution de la médecine .....	36
3.1.1.	L'ère de la médecine préventive .....	36
3.1.2.	Vers un changement radical du cadre législatif ?.....	37
3.2.	Evolution des techniques : les biotechnologies.....	37
3.2.1.	Dans le domaine de l'AMP .....	37
3.2.2.	Les Diagnostics Anté-Nataux (DAN) .....	38
	Le DPN .....	38
	Le DPI.....	39
3.3.	Aspects économiques et industriels .....	40
3.3.1.	Le « business procréatique ».....	40
3.3.2.	Les remboursements : Sécurité sociale et Mutuelles Santé .....	40
	<b>Partie 3 : Avis du grand public et des professionnels .....</b>	<b>42</b>
<b>1.</b>	<b>Avis du grand public.....</b>	<b>43</b>
1.1.	Présentation de l'enquête .....	43
1.1.1.	Problématique et hypothèse .....	43
1.1.2.	Méthodologie .....	43
1.1.3.	Echantillonnage, public cible .....	43
1.1.4.	Avantages et limites .....	44
1.2.	Résultats et analyse .....	44
1.2.1.	Echantillon cible.....	44
1.2.2.	Généralités.....	45
1.2.3.	L'AMP .....	47
1.3.	Autres sondages .....	50
<b>2.</b>	<b>Avis des professionnels .....</b>	<b>51</b>
2.1.	Fertilité et Environnement .....	51
2.2.	Les aspects techniques de l'AMP .....	51
2.3.	Les aspects économiques de l'AMP .....	52
2.4.	L'AMP au cœur d'une société en évolution .....	53
2.5.	Le cadre législatif de l'AMP .....	54
2.6.	L'AMP face à l'évolution de la médecine .....	55
	<b>Conclusion.....</b>	<b>56</b>
	<b>Glossaire.....</b>	<b>58</b>
	<b>Bibliographie .....</b>	<b>60</b>
	<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>68</b>
	<b>Annexe 1 : Chronologie des théories de l'hérédite.....</b>	<b>I</b>

<b>Annexe 2 : Infertilité et environnement .....</b>	<b>VIII</b>
Alimentaire.....	VIII
Chimique.....	X
Physique.....	XI
<b>Annexe 3 : Questionnaire grand public .....</b>	<b>XIII</b>
<b>Annexe 4 : Interviews des professionnels.....</b>	<b>XVII</b>



# ANNEXE 1 : CHRONOLOGIE DES THEORIES DE L'HEREDITE

Le plus important texte du code hindou dont la rédaction est située vers l'an 1000 av. J.-C., relate le fait suivant : « *La femme est considérée par la loi comme le champ, et l'homme comme la semence, c'est par la coopération du champ et de la semence qu'a lieu la naissance de tous les êtres animés.* »<sup>124</sup>. Nous voyons apparaître pour la première fois la notion de semence dans la conception de l'être humain, où le pouvoir du mâle est déclaré supérieur.

Les Aitareya Upanishad sont des commentaires philosophiques et religieux qui se rattachent à la fin de la civilisation des Védas, peuple indien en parti, entre le VIIème et le IIIème siècle avant notre ère<sup>125</sup>. Le « *nouveau Soi* » est issu de la semence paternelle, qui est extraite de tous ses membres ; la femme possède la matrice nourricière dans laquelle évolue ce Soi de son époux. Les rôles des procréateurs sont ainsi définis. Il est déjà admis que les créatures sexuées, qui procréent et s'engendrent, naissent d'un œuf, d'une matrice.

Les premiers travaux sur l'hérédité démarrent avec Pythagore de Samos, philosophe et mathématicien présocratique, vers 490 avant J.-C. Pour lui, c'est le sperme qui se coagule en embryon et ce n'est qu'au cours de la gestation que le fœtus reçoit les influences maternelles. En pratiquant des dissections, Pythagore constate la liaison entre le cerveau et les yeux. Il est le premier à faire du cerveau le siège de la pensée (vision, olfaction, audition). L'importance donnée au cerveau oriente sa position sur le sperme : pour lui, la semence vient du cerveau et de la moelle.<sup>126</sup>

---

<sup>124</sup> LOISELEUR DESLONCHAMPS, A. *Lois de Manou, comprenant les institutions religieuses et civiles des indiens, traduit du sanskrit*. Paris : imprimerie de Crapelet, 1838, p.316-332

<sup>125</sup> GAMBHIRANANDA, S. *Aitareya Upanishad*. Advaita Ashrama, Inde, 2010. ISBN : 978-8185301341

<sup>126</sup> ROUSSELLE, A. Les théories de l'embryon chez les auteurs médicaux antiques et chez les premiers auteurs chrétiens. Article publié par le Centre d'Etude et d'Histoire de la Médecine de Toulouse, sur [cehm.toulouse.fr/fr/fichier/T407.doc](http://cehm.toulouse.fr/fr/fichier/T407.doc)

Hippocrate développe la théorie de la panspermie vers 400 avant J.-C. Père de la médecine occidentale, il fut l'un des premiers hommes à proposer une théorie de l'hérédité, connue sous l'appellation de la Pangenèse ou de la Panspermie <sup>127</sup>. Elle rend compte du processus de la génération à travers la formation du corps du nouvel être à partir du mélange des deux semences parentales (le sperme masculin et le sperme féminin). Ces semences contiennent à l'état dispersé toutes les parties du fœtus, et sont issues des différents organes parentaux. La semence de l'homme serait issu de l'ensemble du corps, de ses parties solides ; quant à celle de la femme, il s'agit des règles, qui sont produites de la même façon, le sang s'écoulant à travers des veines qui parviennent jusqu'à la matrice. Les semences vont se concentrer dans les organes reproductifs, et lorsque les semences des procréateurs se rencontrent, le corps du nouvel être se constitue en tenant compte des caractères des deux parents. Selon la quantité de chaque type de semence émise, l'enfant sera de sexe masculin ou féminin. Cette théorie explique donc la ressemblance de l'embryon à ses parents. Ainsi, ces semences se complètent ; elles contiennent à l'état dispersé toutes les parties du fœtus, ce qui permet au nouvel individu de tenir compte des caractères des deux parents. La semence parentale est appelée sperme, qu'elle soit d'origine masculine ou féminine.

Aristote, illustre philosophe grec, est le premier à démentir la panspermie, vers - 340, en soulignant le fait que la perte d'un bras chez un des parents ne conduit pas à un descendant infirme d'un bras. Il propose une vision de l'hérédité coïncidant avec son observation initiale : la doctrine de l'hylémorphisme <sup>128</sup> (s'opposant au dualisme, matière-esprit) <sup>129</sup>, où il explique chaque être par le jeu de la matière-forme. Par exemple, pour rendre compte de l'objet « chaise », nous devons considérer à la fois sa matière (le bois dont elle est faite) et sa forme, produite par l'artisan qui la fabrique et grâce à laquelle nous pouvons nous asseoir. La conception de l'être humain est alors envisagée comme la rencontre de deux semences, celle de l'homme qui apporte la forme, et celle de la femme qui fournit la matière : le sperme et les menstrues. La femme est l'agent passif à l'inverse du mâle, moteur et principe créateur actif ; la

---

<sup>127</sup> HIPPOCRATE. *De la génération*. Traduction E. LITRE, Paris, Baillière, 1838.

<sup>128</sup> ARISTOTE. *De l'âme*. Flammarion, 1999, ISBN : 978-2080707116

<sup>129</sup> BAYLE, B. *L'embryon sur le divan*. Masson. 2003, p3-35. ISBN : 2-294-00852-9

création est envisagée de manière dissymétrique puisque la femme y est simplement vue comme nourricière, contrairement à la théorie d'Hippocrate.<sup>130</sup>

Cette nouvelle vision permet d'envisager le développement de l'être humain sous un angle différent : le fait que l'embryon se développerait au fur et à mesure, par étapes sous-entend que l'animation de l'être en développement se produit pendant la grossesse. Cela suppose donc que l'âme peut être extérieure au corps. C'est naturellement à partir de cette époque que vont émerger les multiples questions et hypothèses concernant l'âme, l'animation de l'embryon : son origine, sa nature, le moment de son apparition dans le corps. Mais le principe d'une jonction indissociable d'une âme et d'un corps est rapidement et complètement réaffirmé par la pensée chrétienne, juive et païenne.<sup>131</sup>

Pendant près de dix-huit siècles, ces deux théories directrices perdurent en parallèle avec l'essor du christianisme. Georges-Louis Leclerc de Buffon, naturaliste, mathématicien, biologiste et écrivain français du XVIIIème siècle, résume la situation : « *Presque tous les philosophes scolastiques, en adoptant la philosophie d'Aristote, ont aussi reçu son système sur la génération ; presque tous les médecins ont suivi le sentiment d'Hippocrate, et il s'est passé dix-sept ou dix-huit siècles sans qu'il n'ait rien paru de nouveau sur ce sujet* ». <sup>132</sup>

Au 17ème siècle apparaissent les débats passionnels entre les partisans de la théorie de la préformation (qui n'est autre qu'une « mise à jour » de la théorie de la panspermie développée par Hippocrate), et les défenseurs de la théorie développementale épigénétique. Deux éléments rendent possible ces débats nouveaux : l'apport des anatomistes de la Renaissance, et surtout l'essor de la microscopie optique.

133

---

<sup>130</sup> ARISTOTE. *De l'âme*. Flammarion, 1999, ISBN : 978-2080707116

<sup>131</sup> BAYLE, B. *L'embryon sur le divan*. Masson. 2003, p3-35. ISBN : 2-294-00852-9

<sup>132</sup> BUFFON G.-L., L. *Œuvres complètes de Buffon, Discours ayant pour intitulé : vue générale des progrès de plusieurs branches des sciences naturelles depuis le milieu du dernier siècle*. Ed. Rapet et cie. 1818. P. 470

<sup>133</sup> Idem Référence <sup>131</sup>

La Théorie de la préformation affirme que l'embryon contient tous les organes dans l'œuf, mais en miniature. Certains estiment que ces organes sont prédisposés dans l'œuf (ovisme), et d'autres considèrent que c'est le spermatozoïde qui les contient (animalculisme). Parmi les partisans de l'ovisme du XVIIème siècle, on retrouve Marcello Malpighi (physiologiste et botaniste italien) et Reinier De Graaf<sup>134</sup> (médecin et anatomiste néerlandais) ; la version animalculiste est défendue par Antoine von Leeuwenhoek (commerçant et savant néerlandais) et Nicolas Hartsoeker<sup>135</sup> (biologiste et physicien néerlandais) notamment.

En parallèle, certains savants comme Caspar Friedrich Wolff, médecin allemand considéré comme l'un des fondateurs de l'embryologie et William Harvey, médecin anglais ; proposent de nouvelles théories épigénétiques qui font suite aux théories d'Aristote, qui sont ensuite soutenues notamment par René Descartes, mathématicien, physicien et philosophe français (1596-1650) : l'être se développe de novo à chaque génération.

Au 18ème siècle, l'hypothèse de la préformation a l'appui à la fois de la science, de la religion et de la philosophie<sup>136</sup>. Premièrement, tous les organes sont préformés, donc le développement embryonnaire ne nécessite que la croissance des structures existantes, et non la formation de structures nouvelles. Ce développement ne demande donc pas l'intervention d'une nouvelle force mystérieuse. Deuxièmement, tout comme l'organisme adulte est préformé dans les cellules germinales, une autre génération existe déjà à l'état préformé dans les cellules germinales de la première génération préformée. Ce corollaire, appelé « emboîtement des germes », assure la constance des espèces. Mais cette théorie laisse certaines questions en suspens ; pour exemple : comment expliquer que le croisement entre la race noire et la race blanche donne des enfants de couleur de peau intermédiaire ?

---

<sup>134</sup> DE GRAAF, R. *Histoire anatomique des parties génitales de l'homme et de la femme qui qervent à la génération*. E.J.G König, 1649, original numérisé provenant de la Bibliothèque de Catalogne, disponible sur Google Books

<sup>135</sup> HARTSOEKER. *Essai de dioptrique 1694*. Kessinger Publishing, 2010. ISBN 978-1162012544

<sup>136</sup> GILBERT, SCOTT F. *Biologie du développement*. De Boeck Supérieur, 2004. Traduit par Sylvie Rolin, p.6. ISBN : 978-2804145347

Nous noterons l'existence moins connue de la théorie de la génération spontanée, au XVIIIème siècle ; les germes présents dans l'environnement depuis le début des temps n'attendent que des conditions favorables pour se développer. Mais cette théorie, soutenue par Georges-Louis Leclerc de Buffon (naturaliste, mathématicien, biologiste et écrivain français) et Jean-Baptiste de Lamarck (naturaliste français), s'essouffle rapidement.<sup>137</sup>

S'en suit la théorie de l'hérédité par mélange, qui prédomine de 1850 jusqu'au début du XXème siècle. La théorie suppose que le phénotype d'un individu provienne du mélange dans certaines proportions des influences parentales<sup>138</sup>. Ainsi, selon cette théorie, les caractères des parents se combinent dans la progéniture. Charles Darwin faisait partie de ceux qui pensaient en termes de "*mélange des caractères héréditaires*". Cette théorie perdura jusqu'à la redécouverte et surtout la popularisation des travaux de Gregor Mendel.

En 1866, Gregor Mendel, moine et botaniste autrichien, établit les premières lois de l'hérédité génétique (l'hérédité mendélienne)<sup>139</sup>. Il ouvre ainsi une nouvelle ère : celle de la génétique, dont la génétique formelle (ou mendélienne) forme la première branche. Il met en évidence la présence d'unités indivisibles et distinctes (appelées, plus tard, des gènes) dans le transfert de l'information héréditaire. Mendel ne parle pas d'allèle mais de facteur, pas de paire d'allèles mais de « double commande », pas non plus de phénotype mais de « caractère ». Il décrit remarquablement bien la ségrégation indépendante, correspondant à la disjonction des allèles, qui se produit lors de la méiose : « chaque gamète ne contient toujours qu'un seul facteur héréditaire pour un caractère donné ». Il découvre sans les nommer la méiose des gamètes et leur nature haploïde, les caractères dominant ou récessif des allèles, la distinction entre phénotype

---

<sup>137</sup> BAYLE, B. *L'embryon sur le divan*. Masson. 2003, p3-35. ISBN : 2-294-00852-9

<sup>138</sup> BREUIL, M. *Dictionnaire des Sciences et de la Vie et de la Terre*. Fernand Nathan, 2007. ISBN : 978-2091845470

<sup>139</sup> GILBERT, SCOTT F. *Biologie du développement*. De Boeck Supérieur, 2004. Traduit par Sylvie Rolin, p82-83. ISBN : 978-2804145347

et génotype. Cependant, le caractère mendélien de l'hérédité ne fut définitivement admis que lors de la découverte des chromosomes.

L'hérédité mendélienne correspond dans sa majeure partie à la l'hérédité monogénique, ou monofactorielle.

En 1896, la théorie du plasma germinal, ou germinatif, voit le jour <sup>140</sup>. Elle est développée par Auguste Weismann pour « remplacer » la théorie de la Pangénèse. D'après ce biologiste et médecin allemand, les organismes pluricellulaires sont constitués de cellules germinales (les gamètes), contenant l'information héréditaire, et de cellules somatiques, effectuant les fonctions vitales. Seules les informations présentes dans les gamètes parentaux transmettent les traits héréditaires. Ceux-ci fusionnent ensuite à la fécondation pour donner une “*progénie*” (descendance) qui présente, à la fois, les caractéristiques des deux parents.

Enfin, les travaux de Thomas Hunt Morgan (1866-1945), généticien et embryologiste américain, conduisent à la théorie de l'hérédité chromosomique <sup>141</sup>. La première relation entre un gène et un enzyme est établie en 1902 par Alfred Garrod, médecin britannique. L'ensemble de ces travaux aboutissent finalement à la conclusion que les gènes contrôlent la synthèse des enzymes, et que chaque protéine est codée par un gène différent. Le concept de l'ADN comme support de l'hérédité ne sera que définitivement accepté qu'avec la découverte de sa structure en 1953 par James Watson (généticien et biochimiste américain) et Francis Crick (biologiste britannique).

Aujourd'hui, le règne de la domination génique dans l'hérédité s'essouffle doucement, et il laisse place à des théories beaucoup plus générales qui impliquent non seulement les gènes, mais également tout le réseau génique, dépendant le

---

<sup>140</sup> WEISSMANN, A. *The Germ-plam, a theory of heredity*. Adamant Media Corporation, 2004, p.37-38. ISBN : 978-1402143953

<sup>141</sup> GILBERT, SCOTT F. *Biologie du développement*. De Boeck Supérieur, 2004. Traduit par Sylvie Rolin, p82-83. ISBN : 978-2804145347

l'environnement. Heng distingue d'ailleurs deux processus dans la transformation du vivant : la micro et la macro évolution. <sup>142</sup>

---

<sup>142</sup> HENG, HH., STEVENS, JB., et al. Genetic and Epigenetic, heterogeneity in cancer. Article publié en octobre 2011, disponible sur [www.els.net](http://www.els.net)

## ANNEXE 2 : INFERTILITE ET ENVIRONNEMENT

### **Alimentaire**

Que le déséquilibre soit qualitatif (surpoids et obésité surtout, cf ci-dessus, et sous-nutrition) ou quantitatif (rôle des différents nutriments, vitamines et minéraux), le statut nutritionnel est intimement lié au fonctionnement de l'axe reproductif.<sup>143</sup>

La nourriture industrielle, et plus particulièrement l'effet des acides gras *trans*, est pointée du doigt par plusieurs études. La dernière est américano-espagnole<sup>144</sup> et montre que les jeunes hommes (18-22 ans) en bonne santé qui consomment des aliments frits, gras et/ou sucrés en très grande quantité ont un sperme qualitativement et quantitativement altéré. Parmi ces aliments, on retrouve les cookies, les gâteaux, les chips, les fritures et les aliments industriels (plats préparés, surgelés, soupes et nouilles instantanées). En revanche, les hommes à l'alimentation équilibrée à base de céréales complètes, de légumes et de poisson ont un sperme de bien meilleure qualité.

Du côté des femmes, le statut nutritionnel influence non seulement la fertilité elle-même, mais également le développement fœtal ainsi que la susceptibilité à certaines maladies à l'adolescence ou à l'âge adulte.<sup>145</sup> Le poids est responsable d'un allongement du délai nécessaire à la conception.<sup>146</sup> Pour cette raison, la prise en charge des problèmes de poids est un préalable indispensable avant la mise en route du traitement de l'infertilité. Une étude épidémiologique sur un sous-groupe de la Nurses' Health Study constitué de 18 555 femmes met également en avant les conséquences des acides gras *trans* sur l'ovulation. Par ailleurs, les femmes enceintes qui en consomment

---

<sup>143</sup> DONNADIEU, A. PASQUIER, M. et al. Nutrition et infertilité féminine. *Cahiers de nutrition et de diététique*, Elsevier Masson SAS, 2009, n°44, p.33-41.

<sup>144</sup> Article publié par *The Sun*, Junk food makes fit lads infertile, écrit par LITTLE Emma, du 18.10.2011, disponible sur <http://www.thesun.co.uk/sol/homepage/woman/health/health/3877832/Junk-food-makes-fit-lads-infertile.html>

<sup>145</sup> DELEZOIDE, A. SAVATOSKY, S. et al. Retentissement foeto-placentaire du diabète et de l'obésité maternelle. *Médecine Thérapeutique*, 2008, n°10, p.175-184

<sup>146</sup> Idem Référence<sup>145</sup>



sont susceptibles de donner naissance à des bébés plus gros que la moyenne, d'après une étude américaine.<sup>147</sup>

Il semble qu'il existe un régime alimentaire, en association à un contrôle du poids et à la pratique d'une activité physique régulière, qui diminue de 69% le risque d'infertilité.<sup>148</sup>

De nombreuses preuves documentent les atteintes grave à la santé du fait de la consommation d'OGM<sup>149</sup>, mais beaucoup ne sont pas publiées pour des raisons qui restent parfois obscures. Cependant, le gouvernement autrichien a publié en 2008 une étude qui révèle que les OGM menacent la survie des espèces. La fécondité des souris de laboratoire nourries avec du maïs OGM (notamment avec du maïs contenant les gènes du maïs transgéniques MON810 de Monsanto), diminue fortement dès la troisième génération.

Entre 1991 et 1998, l'Union Européenne accorde 18 autorisations de mise sur le marché d'OGM. En 2001, la Commission européenne autorise la culture de maïs, de colza, de soja, d'œillets, de chicorée et de tabac transgéniques OGM<sup>150</sup>. D'autres cultures sont autorisées depuis, comme celle des pommes de terre.

Mais les semences se répandent de multiples façons, et un grand nombre d'agriculteurs biologiques se voient refuser leur autorisation, car leurs cultures sont contaminées.

84 plantes OGM attendent actuellement le feu vert de Bruxelles pour être commercialisées, dont 21 avec une autorisation pour être cultivées en plein champ.<sup>151</sup>

---

<sup>147</sup> COHEN, J.-FW., RIFAS-SHIMAN, S L., et al. Maternal trans fatty intake and fetal growth. *The American journal of Clinical Nutrition*, novembre 2011, vol.94, n°5, 1241-1247

<sup>148</sup> CHAVARRO, JE. RICH-EDWARDS, JW. et al. Diet and lifestyle in the prevention of ovulatory disorder infertility. *Obstetrics and gynecology*, 2007, n°110, 1050-1058

<sup>149</sup> M. SMITH, J. *Genetic Roulette*. 2007, Chelsea Green. ISBN : 978-0972966528

<sup>150</sup> Directive communautaire 2001/18/CE relative à la dissémination volontaire d'organismes génétiquement modifiés dans l'environnement du 12 mars 2001

<sup>151</sup> Le Canard Enchaîné, mercredi 16 novembre 2011, p.5, article intitulé « Gros mensonge transgénique »

## **Chimique**

De nombreuses fois défini, un Perturbateur Endocrinien, ou PE, est « *une substance ou un mélange exogène altérant les fonctions du système endocrinien et induisant donc des effets nocifs sur la santé d'un organisme intact, de ses descendants ou sous-populations* » selon la définition adoptée par l'Union Européenne en 1999.

À l'heure actuelle, les PE peuvent être produits naturellement par certains organismes biologiques (plantes et champignons), mais ce sont des molécules de synthèse qui occupent la part la plus importante présente de notre environnement. Ces molécules sont :

- pharmaceutiques et vétérinaires (Distilbène©, pilules contraceptives, traitements hormonaux de cancers, promoteurs de croissance, *etc...*),
- agricoles (pesticides organochlorés, DDT, phtalates, *etc...*)
- industrielles (agents plastifiants dont le bisphénol A, dit BPA, des retardateurs de flammes bromés, la dioxine, et certains métaux lourds).

Les PE sont partout, et également dans l'eau et dans l'air.

L'Europe a d'ailleurs établi une liste de 320 substances susceptibles de perturber le système endocrinien, 125 étant des PE certains.<sup>152</sup>

Pour l'Homme, il existe aujourd'hui peu de données établissant un lien net entre les PE et l'altération de la fonction endocrine. Cependant, les observations des perturbations endocriniennes sont nombreuses (diminution de la quantité de spermatozoïdes chez les hommes des pays industrialisés<sup>153</sup>, augmentation du nombre de couples ayant des difficultés à concevoir<sup>154</sup>, incidence du cancer du sein<sup>155</sup> et des testicules<sup>156</sup> dans les pays développés, *etc...*).

---

<sup>152</sup> Dossier de Presse : Conférence de presse sur la fertilité humaine. 18.11.2008, Ministère de l'Écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire, Paris.

<sup>153</sup> CARLSEN, E., et al. Evidence for the decreasing quality of semen during the past 50 years. *British Medical Journal*. 1992, BMJ ; 305 : 609-12.

<sup>154</sup> THONNEAU, et al. Incidence and main causes of infertility in a resident population (1 850 000) of three French regions. *Human Reproduction*. 1991; N°6 : 811-91

<sup>155</sup> REMONTET, L., et al. *Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1978 à 2000*. Rapport collectif FRANCIM, Hôpitaux de Lyon, Inserm, InVS. Août 2003

De nombreuses données toxicologiques <sup>157</sup> ont révélé, sans ambiguïté, « *le potentiel toxique de certaines substances chimiques sur la fertilité ou le développement fœtal* » ; ces substances sont dites « *reprotoxiques* ». Mais ces effets sont doses-dépendants, et il n'est pas évident de prouver un lien de cause à effet lorsque les expositions sont ponctuelles et à des doses considérées comme faibles.

Et comme le souligne John Meeker <sup>158</sup>, chercheur américain, en parlant de quelques pesticides les plus répandus, « *les expositions sont omniprésentes dans les populations qu'elles les aient ou non utilisées.* » <sup>159</sup>.

### **Physique**

Il semblerait, d'après de nombreuses études américaines menées sur des échantillons masculins, que l'utilisation du téléphone portable soit responsable d'une diminution qualitative et quantitative du sperme <sup>160 et 161</sup>.

Plus généralement, les ondes basses fréquences issues des téléphones portables et réseaux cellulaires, du Wi-Fi, du micro-ondes surtout, présentent une dangerosité sans doute négligée : désorganisation des processus physiologiques, voire décomposition des structures biochimiques.

Le 6 mai 2011, un rapport de l'Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe indique d'ailleurs qu' « *il y a des preuves suffisantes d'effets potentiellement nocifs des*

---

<sup>156</sup> GERIN, M., et al. *Environnement et santé publique. Fondements et santé publique*. Edisem. 2003

<sup>157</sup> Études sur les effets des PE sur la fertilité : Kumar, 2004 ; Meeker et al. 2004 ; Swan et al. 2003 ; Multigner 2005

Études sur les effets des PE sur le développement fœtal : Arbuckle et Sever, 1998 ; Baldi et al. 1998 ; Damgaard et al. 2006

Bisphénol A : Effets sur la reproduction. Rapport préliminaire du 2 juin 2010 publié par l'INSERM

<sup>158</sup> Chercheur à l'école de Santé Publique de l'Université de Harvard

<sup>159</sup> MEEKER, J., RYAN, L., et al. Exposure to nonpersistent insecticides and mal reproductive hormones. *Epidemiology*, janvier 2006, vol. 17, p.61-68.

<sup>160</sup> 62nd annual meeting of the American Society for Reproductive Medicine, New Orleans, 21-25.10.2006

<sup>161</sup> AGARWAL, A., DEEPINDER, F., et al. Effect of cell phone usage on semen analysis in men attending infertility clinic : an observational study. *Fertil Steril*, 2008, n°89, p.124-128. Source : Pubmed

*champs électromagnétiques sur la faune, la flore et la santé humaine, pour réagir et se prémunir contre de graves dangers sur l'environnement et la santé. ».*<sup>162</sup>

C'est d'ailleurs sans doute pour cette raison que les grands groupes d'assurances ont exclu les aléas liés aux champs électromagnétiques et autres radiations émises par les téléphones portables de leurs garanties, et ce dès 2003.<sup>163</sup> Ainsi, ces dommages causés par les ondes électromagnétiques sont dorénavant exclus de la plupart des contrats d'assurance de la responsabilité civile, au même titre que ceux causés par l'amiante, le plomb, et l'utilisation ou la dissémination d'OGM.<sup>164</sup>

L'AFSSET, ou l'Agence française de Sécurité Sanitaire et Environnementale, instaure un principe de précaution face à l'utilisation des téléphones portables, comme l'utilisation préférentielle du « kit piéton », dans des conditions optimales de réception, en dehors des lieux confinés (véhicule par exemple). De plus, un principe « d'attention » s'applique aux antennes relais.<sup>165</sup>

---

<sup>162</sup> Document visible sur le site du Conseil de l'Europe : <http://assembly.coe.int/>

<sup>163</sup> Le Figaro Economie, mercredi 19 février 2003

<sup>164</sup> Avenant modifiant les conditions du contrat d'assurance de la responsabilité civile, Axa, 01.09.2006

<sup>165</sup> Rapport du groupe d'experts. Téléphonie mobile & santé. Annexes du rapport. AFSSE, avril 2005.

# ANNEXE 3 : QUESTIONNAIRE GRAND PUBLIC

## Votre avis m'intéresse...

*Madame, Monsieur, Bonjour. Je m'appelle Barbara de Maestri, et je suis actuellement étudiante en 4<sup>ème</sup> année de formation à l'école de Sages-Femmes de Nancy.*

*Je sollicite votre participation à ce questionnaire dans le cadre de la rédaction de mon mémoire, dont le sujet est le suivant « Analyse historique du statut de l'embryon et du fœtus ; Perspectives d'avenir législatives et professionnelles ».*

*Je comparerai vos réponses avec celles des professionnels afin d'en savoir davantage sur vos attentes respectives, et imaginer ainsi des perspectives législatives et professionnelles.*

*Ce questionnaire est et restera strictement anonyme.*

*Je vous remercie pour votre collaboration.*

Sexe : H  F  Age : \_\_\_\_\_ ans Profession / Etudes : \_\_\_\_\_

---

### ▪ 1. Quelques généralités

- Pensez-vous que la maternité dans sa globalité constitue une pression sociale pour la femme ? (que ce soit au niveau personnel, professionnel, politique, retraites...)

Oui .....  Non..... Sans avis.....

- Selon Vous, et en dehors du cadre législatif, à partir de quel moment peut-on considérer l'embryon/le fœtus comme un être humain ?  
NB : une grossesse à terme dure 3 trimestres, c'est-à-dire 39 semaines de gestation ou 41 semaines d'aménorrhées.

Votre réponse : \_\_\_\_\_

- L'eugénisme positif consiste à améliorer la qualité de la population en favorisant la multiplication des individus susceptibles de transmettre à leurs descendants des caractères considérés comme avantageux pour l'espèce. Pensez-vous que cela soit une pratique à développer ?

Oui..... Non..... Sans avis.....

- Selon vous, les progrès techniques sont-ils plus rapides que l'encadrement législatif ?

Oui..... Non..... Sans avis.....

- Pensez-vous que la culture chrétienne, et plus particulièrement catholique, influence sur la législation actuelle? (veuillez mettre une croix dans la partie grisée)

Pas du tout	Un peu	Moyennement	Beaucoup	Enormément
0	->	->	->	->
				10

- Pensez-vous que la culture catholique influencera sur la législation future?

Pas du tout	Un peu	Moyennement	Beaucoup	Enormément
0	->	->	->	->
				10

▪ **2. Si vous êtes parents**

Nombre d'enfants : \_\_\_\_\_

Si vous êtes parents, avez-vous eu recours ou été confronté

- aux techniques d'Aide Médicale à la Procréation (AMP) ?.....Oui  .....Non
- à la technique de prélèvement de liquide amniotique (amniocentèse) ?..... Oui  ..... Non
- à la prématurité ? (terme inférieur à 37 semaines d'aménorrhées) .....Oui  .....Non

▪ **3. Les techniques d'Aides médicales à la Procréation (AMP)**

Il s'agit des techniques cliniques et biologiques permettant la conception in vitro (en dehors de l'organisme), l'insémination artificielle et le transfert d'embryons ainsi que de toutes techniques permettant la procréation en dehors de processus naturel.

Les techniques plus ou moins combinées sont les suivantes :

- La stimulation ovarienne
- La fécondation in vitro (FIV)
- L'insémination artificielle (avec le sperme du conjoint ou d'un donneur, et/ou l'ovocyte de la femme ou d'une donneuse)

Etes-vous pour ou contre les techniques d'AMP : (SA correspond à « Sans avis »)

- a) Lorsque la stérilité maternelle ou paternelle est établie (lorsqu'il existe une cause biologique).....Pour  ..Contre  ... SA
- b) Lorsque la stérilité maternelle ou paternelle n'est pas établie (lorsqu'aucune cause n'est retrouvée).....Pour  ..Contre  ... SA
- c) Pour une femme d'un âge supérieur à 38 ans.....Pour  ..Contre  ... SA
- d) Pour un homme d'un âge supérieur à 55 ans .....Pour  ..Contre  ... SA
- e) Pour une femme célibataire ..... Pour  ..Contre  ... SA
- f) Pour une femme homosexuelle célibataire..... Pour  ..Contre  ... SA
- g) Pour un couple de femmes homosexuelles.....Pour  ..Contre  ... SA
- h) Pour une femme dont le mari est décédé, qui avait fait un recueil de sperme (insémination post-mortem) ..... Pour  ..Contre  ... SA

▪ **4. L'Interruption Volontaire de Grossesse (IVG)**

Actuellement, le délai légal de recours à l'IVG est de 12 semaines de grossesse (14 semaines d'aménorrhées ; ce délai correspond donc à la fin du premier trimestre de gestation. Une grossesse à terme dure 3 trimestres. L'IVG peut être médicamenteuse ou chirurgicale.

Elle est possible chez toute femme « que son état place en situation de détresse ». La loi n'impose aucun accord parental pour les patientes mineures.

Par rapport au délai légal de l'IVG, pensez-vous qu'il devrait être

- Repoussé (après 14SA) ?.....Oui  Pourquoi ? \_\_\_\_\_

.....Non

..... Sans avis

- Avancé (avant 14SA) ? .....Oui  Pourquoi ? \_\_\_\_\_

.....Non

..... Sans avis

▪ **5. L'échographie** Pour les parents ou futurs parents

- Quel(s) sentiment(s) ressentez-vous avant le rendez-vous ?

o De l'impatience..... Oui  ..... Non

o De la crainte..... Oui  ..... Non

o De l'indifférence..... Oui  ..... Non

o Autre : précisez \_\_\_\_\_

- S'il vous était possible de choisir, feriez-vous (pour une grossesse sans risque particulier)

o Plus de 3 échographies pendant la grossesse.....

Oui  Pourquoi : \_\_\_\_\_

Non

Sans avis

o Moins de 3 échographies pendant la grossesse.....

Oui  Pourquoi : \_\_\_\_\_

Non

Sans avis

- Pensez-vous que l'utilisation de l'échographie en 3D doit se développer ?

Oui .....

Non.....

Sans avis.....

Pour quelle(s) raison(s) ? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

▪ **6. Et demain ?**

Dans un cadre réglementaire fixe, êtes-vous pour ou contre les pratiques professionnelles suivantes : (SA correspond à « Sans avis »)

- Le maintien de l'accouchement sous X .....Pour  .....Contre  ... SA
  - La levée de l'anonymat des donneurs de sperme .....Pour  .....Contre  ... SA
  - Une harmonisation des pratiques procréatiques en Europe .....Pour  .....Contre  ... SA
  - Les mères porteuses.....Pour  .....Contre  ... SA
  - Le clonage reproductif (il désigne la reproduction d'un ou plusieurs êtres vivants à partir d'un individu appelé donneur, qui ont exactement le même patrimoine génétique).....  
.....Pour  .....Contre  ... SA
- 

Le questionnaire est terminé ; n'hésitez pas à me faire part de vos remarques ou autre suggestion :

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# ANNEXE 4 : INTERVIEWS DES PROFESSIONNELS

## **Docteur P., pharmacien et biologiste spécialiste en AMP**

Interview du 18 novembre 2011

### 1. Fertilité et Environnement

**Pensez-vous que l'environnement d'un individu dans un pays comme la France puisse être nuisible à sa fertilité ? Si oui, quels peuvent en être les impacts en AMP ?**

L'OMS a revu à la baisse ses normes de critères quantitatifs du spermogramme. Nous savons aujourd'hui que le tabac est délétère sur le pouvoir fécondant du sperme, et sur la production et la qualité des ovocytes. De plus, nous sommes dans un contexte où les femmes font des bébés beaucoup plus tardivement.

Les PE qui sont décrits, et en cours de publication, qui font état d'un rapport quantitatif sur le nombre de follicules et le nombre de spermatozoïdes, ils induisent une baisse globale de la fécondité avec des délais plus importants.

Beaucoup d'études sur les animaux qui ont été faites, les poissons avec les pesticides organo-chlorés qui atterrissent dans nos rivières, et un peu plus loin, dans les estuaires.

**Aujourd'hui, prenons-nous assez en considération ces éléments là ?**

La réponse basique est non, c'est comme toute chose, il faut déjà découvrir ce que c'est. Puis il faut d'établir un lien de cause à effet parce que pour l'instant nous n'avons pas assez de preuves tangibles, donc forcément, on ne le prend pas assez en compte, mais par méconnaissance, on attend un peu plus de publications sur l'homme qui sont quand même difficilement réalisable. Mais la réponse est non, on ne prend pas ça suffisamment en compte, et il faut effectivement assurer dans ce domaine.

### 2. Fertilité et Société

**Pensez-vous que la France doit harmoniser ses pratiques avec celles des pays européens frontaliers, comme la Belgique et l'Espagne ?**

Je pense que nous avons la chance d'avoir une loi de Bioéthique qui nous protège un petit peu, et qui évite les dérives que l'on peut connaître ailleurs. Il est difficile de porter un jugement sur ce qui se fait en Espagne ou en Belgique, c'est sûr qu'ils ont une plus grande liberté. Simplement, on peut porter un jugement sur la rémunération des donneurs et les dérives qu'on peut voir, sur la constitution de banques, et d'embryons sur catalogues. En effet, cela existe. Nous sommes bien contents d'avoir une loi de Bioéthique, bien qu'elle impose de certaines contraintes, mais elle nous permet de nous retrancher derrière elle pour ne pas aller vers ce genre de choses.

Si la question est d'harmoniser les pratiques comme la Belgique et l'Espagne, on ne c'est surtout ne pas aller vers ce genre de pratiques, nous on est d' « irréductibles » Gaulois. Mais on le voit bien, il y a des barrières qui tombent, rien que par rapport à la recherche sur l'embryon où nous étions très bridés en France. Donc là, il fallait de la recherche sur l'embryon, sur la congélation, il fallait de la pression de l'extérieur où des équipes françaises allaient faire des recherches à l'étranger, on a pu développer ce genre de choses, donc là c'est bien. Mais par contre sur des pratiques liées aux dons, il faut préserver la spécificité française de l'anonymat et la gratuité notamment.

De plus, nous sommes dans le concept de l'hétérosexualité en France, ça ne fait pas l'unanimité, mais au moins la majorité. On se retranche derrière ça.

**Pensez-vous que les coûts inhérents aux pratiques d'AMP vont augmenter ces prochaines années ? Si oui, pourquoi ?**

Il y a plusieurs choses à voir : le prix que vend le laboratoire ou la clinique ses actes, qui diminuent, même si ce sont des techniques de plus en plus compliquées. Les actes de FIV traditionnels sont de moins en moins remboursés. Par contre, des techniques sont en train d'émerger qui ne sont pas prévues dans la nomenclature, comme l'IMSI. Il existe aussi la congélation ultra rapide des ovocytes. Ces techniques sont plus performantes, mais chères et non remboursées, et nécessite donc une participation financière du couple qui en bénéficiera. Nous sommes dans des nouvelles techniques qui ne sont pas remboursées, et on ne sait pas si elles le seront. Il est fortement probable que le patient paie plus de sa poche. En fait, on parle d'hypofertilité, et on ne parle pas de maladie. Donc on reste toujours dans un domaine où l'on considère

que c'est une thérapie de confort. Je pense que vu le contexte actuel, le patient va être de plus en plus mis à contribution.

**Pensez-vous que cela entraînera un déremboursement de la part de la Sécurité Sociale ?**

Depuis 1998, il y a toujours eu une cohérence dans la prise en charge du couple hypofertile. De plus, limiter les tentatives n'est pas forcément seulement dans un objectif économique (hyperstimulation ovarienne). Tout ce qui s'est passé jusqu'à présent, vis-à-vis de la sécurité sociale, est quelque chose de cohérent et qui n'a pas beaucoup changé. Ce sont les techniques émergentes qui peuvent poser problème à l'avenir.

**Pensez-vous que l'interdiction de la recherche embryonnaire en France (sauf dérogation) soit une bonne chose ?**

La loi de Bioéthique l'autorise sous certaines conditions, comme par exemple qu'il n'y ait pas un but de clonage reproductif. A côté de ça, on peut la pratiquer sous réserves d'autorisations ; mais ce n'est pas permis à tout le monde.

3. Fertilité et Techniques

**Pensez-vous que les critères morphologiques de sélection embryonnaire (ou spermatozoïdes) sont suffisants ?**

Au départ on les regarde, mais de plus en plus on essaie de voir à l'intérieur ce qu'il s'y passe... C'est par exemple les techniques *Omic*s, où l'on essaie d'explorer l'interaction gamétique au niveau moléculaire. Non, ces critères ne sont pas suffisants.

La preuve en est que même si la fécondation naturelle est d'un cycle sur quatre, donc 25% de chance d'avoir un enfant dans la population générale. Quand les gens consultent pour hypofertilité, on les remet dans les mêmes chances voire un peu plus (30%, voire 50%), mais on arrive jamais à 100%. Et pourtant dès fois, on a des beaux embryons, des spermatozoïdes qui nous paraissent impeccables, et malgré tout, cela nous échappe. Au niveau embryonnaire, ovocytaire et spermatozoïde, l'interaction

gamétique et transfert du matériel génétique des gamètes parentaux, et aussi au niveau maternel, de la réceptivité utérine.

**Quels sont les changements auxquels devons-nous attendre des techniques suivantes :**

**▲ de dépistage ultra-précoce à partir de l'ADN/ARN fœtal sur le sang maternel ?**

Les techniques de biologies moléculaires vont exploser, même si elles sont connues depuis longtemps. Le diagnostic de l'infiniment petit va être accessible.

Par rapport au dépistage ultra-précoce, ça se pratique déjà (rhésus D fœtal), mais ces techniques demandent des moyens. Ce dépistage s'adresse aux embryons qui sont déjà implantés. Aujourd'hui, le dépistage pré-natal proposé systématiquement se fait au mieux à la 11<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhées. Si un problème est détecté, une interruption de grossesse pourra alors être envisagée. L'avantage est qu'il n'est pas invasif, contrairement aux prélèvements de liquide amniotique et de syncytiotrophoblaste ; néanmoins, si le diagnostic est positif ou péjoratif, il va conduire à un arrêt de grossesse. Le DPI a la complexité mais l'avantage de ne pas transférer un embryon malade. Il y a donc trois cas de figure : le DPI, le DPN, et le dépistage pré-natal.

**▲ des technique d'AMP (FIV, ICSI, IMSI) ?**

Les changements auxquels on peut s'attendre dans le cadre des techniques d'AMP, vous l'avez indiqué, l'IMSI, technique qui a 4-5 ans maintenant. On exploite le côté morphologique à outrance puisque l'on fait un grossissement. A ce jour, je ne peux pas vous dire que la technique ait fait l'unanimité. Nous n'avons pas une explosion des résultats parce que l'on trie mieux les spermatozoïdes qu'avant. Il y a des petits progrès, car il est clair que nous ne pouvons pas nier que de mieux voir les spermatozoïdes nous permet d'écarter plus facilement ceux on l'on voit les vacuoles par exemple. Dans certains cas, et encore, c'est controversé.

La vitrification ovocytaire est un gros progrès. C'est une technique qui se développe en France, même si nous avons un peu de retard, parce que nous n'avons pas pu faire les recherches, et effectivement les lois de Bioéthique ont été un peu frileuse sur ce côté-là. Mais là, les techniques sont prouvées du côté international, sur les

naissances, nous avons de bien meilleurs résultats en congélation des ovocytes. Nous ne savons pas les congeler les embryons au stade de blastocyste, puisque nous avons 5% de taux de grossesse après transfert de blastocyste.

On pourrait imaginer ensuite que les stimulations soient plus « light », avec des molécules purifiées issues de la génie génétique (FSH et LH). Actuellement, ce sont des traitements lourds et onéreux, et qui ne sont pas anodins au niveau de la santé. Le progrès serait d'alléger les traitements, de faire des stimulations adaptées aux patientes, avec des doses de plus en plus faible afin de ne stimuler qu'un ovocyte de bonne qualité. Il faudrait que la stimulation soit harmonieuse, qu'on ait un bel ovocyte, un bel embryon, pour avoir une chance plus importante de le réimplanter. Jusqu'à présent, on fonctionnait sur la quantité. Aujourd'hui, en France depuis 5 ans, on a une politique de qualité plus que de quantité, le but étant de ne transférer qu'un maximum de 2 embryons, et tendre de plus en plus vers le transfert d'un seul embryon, du single embryon. Voici les axes de développement que je vois, plus que les techniques nouvelles.

Enfin, il faudrait essayer de mieux cibler la stérilité de la femme, de connaître quels sont les mécanismes en cause pour peut-être adapter un peu mieux les traitements à son cas de figure. C'est en ça qu'il faut adapter les traitements à la femme qu'on a en face de soin, peut-être explorer d'avantage l'infertilité et lui donner un traitement adéquat, et pas forcément le traitement standard qu'on donne à tout le monde. On fait déjà de l'adaptation aujourd'hui mais peut-être qu'on pourra explorer d'avantage une patiente et lui donner un traitement plus adéquat à son infertilité. Je pense que c'est dans les traitements médicaux qu'il y a des progrès à faire, pour améliorer la qualité du gamète produit, forcément si c'est la femme, améliorer la transmission du patrimoine et avoir un bon support embryonnaire, et améliorer la qualité du conceptus par une meilleure stimulation au départ. Je crois beaucoup à ce genre de progrès du traitement.

### **Pensez-vous que les technologies *Omics* se développeront ?**

Les prémices, même pour la biologie traditionnelle, de l'exploration des métabolismes humains pour le diagnostic. Mais ils sont encore au stade de la recherche, des publications que l'on voit dans des CHU, au niveau des projets moléculaires sur des extraits de tissus notamment.

# **Docteur F., biologiste spécialiste en AMP**

Interview du 28 novembre 2011

## 1. Fertilité et Environnement

### **Pensez-vous que notre environnement menace à long terme notre fertilité ?**

C'est un vaste débat, ça dépend de ce qu'on entend par environnement. Si l'environnement comprend le report de la maternité à des âges de plus en plus avancés pour les femmes, certainement oui puisque c'est le premier facteur qui est à l'origine des problèmes de fertilité.

Après, il y a d'autres phénomènes de société qui concourent aussi, comme les couples recomposés, les situations dans lesquelles un projet parental émerge alors que nous ne sommes plus dans les tranches d'âge les plus avantagées. Après, l'environnement au sens physique du terme ; il est sûr que nous n'avons pas dit notre dernier mot sur les perturbateurs endocriniens, il reste beaucoup d'inconnues, on ne connaît pas l'impact exact des perturbateurs chimiques, des rayonnements électromagnétiques, les téléphones portables dans la poche des messieurs, etc... Tout ça, ce sont des pistes pour lesquels il y a des arguments certes expérimentaux, mais on ne peut pas encore trancher la question, tellement les modifications, si tant est qu'elles existent, sont faibles, et donc difficiles à mettre en évidence.

### **Existe-t-il une probabilité de voir un jour considérer la procréation artificielle comme une nécessité ?**

J'espère que nous n'arriverons pas à stade de nécessité. Mais c'est déjà le cas, ces pratiques ont déjà leur place. Entre 2 à 5% des générations sont issues d'une aide à la procréation. Vous allez dans une salle de classe aujourd'hui, une classe de 30 élèves, vous aurez au moins 1 ou 2 enfants issus de l'AMP. Ce n'est pas toujours la FIV, il existe aussi les inducteurs d'ovulation. Mais la tendance actuelle montre qu'elle ne fait qu'augmenter.

## 2. Fertilité et Société

**Au vu des pratiques de nos pays voisins et de l'augmentation des nouvelles demandes sociales, pensez-vous que la France doit évoluer sur le cadre législatif de l'AMP ?**

Je n'en sais rien. Les nouvelles lois relatives à la bioéthique ont renforcé les verrous sociaux existants, et que la révision sera certainement plus espacée à partir de maintenant, ce qui fait que nous sommes bien partis pour ne pas élargir aux indications sociales l'accès à l'AMP en France.

**Pensez-vous que les coûts inhérents aux pratiques d'AMP vont augmenter ces prochaines années ? Si oui, pourquoi ?**

Ils ne peuvent qu'augmenter, de toute façon ; les coûts ne vont jamais en diminuant. Maintenant, oui les coûts sont augmenter d'avantage parce que les équipements techniques sont de plus en plus complexes, les laboratoires vont devoir être accrédités aux normes ISO 15189<sup>166</sup> et que tout ce qui est assurance qualité, traçabilité ne fait que complexifier et s'intensifier, et tout cela ne se fait pas sans coût (enregistrer, tracer, stocker, vérifier, étalonner...). Coûts certainement très importants.

Le coût pour les laboratoires qui réalisent les actes va augmenter, est-ce que pour autant les tarifs vont augmenter, ça c'est moins sûr.

**Est-ce que l'on risque de demander une participation financière au couple ?**

Pour l'instant, le principe en France est l'accès libre aux soins avec une couverture à 100%, mais en temps de crise, on ne peut plus du tout préjuger de ce genre de remboursement pour le futur, et il n'est pas exclu qu'à un moment donné, on demande une participation aux patients.

---

<sup>166</sup> La norme ISO 15189 est une norme internationale publiée en 2007 par l'ISO, l'Organisation Internationale de Normalisation, qui spécifie les exigences de qualités et de compétences propres aux laboratoires de biologie médicale.

### 3. Fertilité et Techniques

**Quels sont les changements auxquels nous devons nous attendre dans le domaine des techniques d'AMP (FIV, ICSI, IMSI, technologies *Omics*) ?**

Je ne sais pas de quoi l'avenir est fait.

Dans le domaine des stimulations, il y a des petites évolutions comme les médicaments à effet retard qui permettent d'espacer les injections, sur le point d'arriver sur le marché en France ; il y a d'autres évolutions au niveau de la programmation des cycles, qui permettent de mieux répartir l'activité dans le temps. Il y a des changements en permanence. On ne s'attend pas à une révolution sur un plan clinique, dans les protocoles, ni de révolution dans les laboratoires même si là aussi il y a des améliorations.

Pour en revenir aux *Omics*, ils restent actuellement dans le domaine de la recherche, qui nécessitent quasiment des laboratoires de recherche, ou alors au moins des équipements extrêmement coûteux que ne peut pas faire fonctionner ni entretenir un laboratoire d'AMP standard. Donc pour l'instant, les techniques de sélection de l'embryon restent quand même largement basées sur la morphologie, et peut-être sur une meilleure compréhension de la morphologie, avec les systèmes de vidéo-capture automatique, qui permettent d'avoir une sorte de « petit film » de la culture (du développement embryonnaire) sans avoir à sortir les embryons de leur étuve pour les regarder. Donc ça, c'est peut-être plus accessible et ça viendra sans doute avant les *Omics*, qui nécessiteront encore des mises en point pendant plusieurs années avant de devenir accessibles.

**Pensez-vous que l'ère de la médecine préventive et les pratiques d'AMP seront conciliables sans procéder à un véritable tri embryonnaire ?**

Si on veut détecter des maladies, le corolaire c'est le tri, la sélection. En France, il y a un cadre extrêmement strict et renforcé par les lois de bioéthique. Mais il y a des pays où il n'y a pas de limitation... On avait fondé des espoirs sur un screening systématique, faire un DPI de façon systématique, en ne sachant pas très bien ce que



l'on cherche, mais au moins les aneuploïdies. Mais finalement, cela n'a pas l'air d'augmenter les résultats en terme de naissance. Un screening au sens large n'aura probablement pas grand intérêt. Maintenant, on peut imaginer quand même que par le futur, il y ait des sélections sur des critères moins validés médicalement, comme le sexage. On peut imaginer toute sorte de dérives, mais ce n'est pas quelque chose qui, dans l'état actuel des connaissances, est fait pour augmenter l'efficacité de l'AMP.

## **Monsieur L., professeur de sociologie**

Interview du 1<sup>er</sup> décembre 2011

### **Que penser de l'évolution de la médecine actuelle ?**

Alors, cela dépend de ce que vous appelez médecine ; il y a institutions médicales, hôpitaux, soins... Que devient l'hôpital ?

L'hôpital devient une entreprise, le soin est tout sauf un produit ; c'est un processus relationnel. L'hôpital est révélateur de l'évolution néolibérale de notre société, et donc la loi marchande, l'obligation de résultats, la rentabilité, les coûts... L'espèce humaine que nous sommes essaie de se donner bonne conscience en inventant l'accréditation, la certification, les protocoles, la T2A, GHM, GHS, enfin, toute la logorrhée.. toute cette volonté de transformation, d'évolution sociétale dans le sens de l'organisation de la médecine, en tous les cas de la production du soin, de l'institution du soin. En produisant cela, nous avons pour objectif la notion de contrôle et de maîtrise. Je pourrais même dire que nous avons comme pathologie ces objectifs de contrôle et de maîtrise, en sachant que le soin est tout sauf quelque chose de rationnel.

L'institution hospitalière est en pleine mutation, et c'est ça qui est révélateur de la crise, de l'hôpital malade, l'hôpital en souffrance, de l'évolution par le néolibéralisme de sa complexité tant technocratique, qu'économique, que politique. Ce sont des choix politiques, puisqu'il y a un Ministère de la Santé, avec Xavier Bertrand qui n'est même pas médecin, avec Roselyne Bachelot qui travaillait dans les lobbies pharmaceutiques, et avant, etc... Des gens qui mutent d'un ministère à un autre, qui servent de bouclier de l'ultralibéralisme, et au gouvernement qui est un gouvernement « destroy ».

Ce n'est pas de l'évolution sociétale, c'est de la régression sociétale. Cette mutation hospitalière est révélatrice ; comment cela fait sens ? Comment en arrive-t-on à ça ? À ce que le patient devienne un usager voire un client, que nous nous protégeons derrière des protocoles qui empêchent de réfléchir. Le mot « créer », ou « inventer », a disparu de la façon dont on peut repenser une réorganisation hospitalière pour la faire évoluer. Il paraît qu'actuellement, c'est un évolution.. de moins penser. Mieux protéger l'autre certes, mais moins penser, et être moins créatif. C'est génial dans l'évolution, dans la relation soignant-soigné...

Alors, pour répondre à la question, ce qui fait que nous en sommes là actuellement, à ce type de comportement, à ce type d'attitude, d'évolution, j'ai une réponse anthropologique, qui vaut ce qu'elle vaut, mais nous n'en parlons pas suffisamment, et je pense que c'est, enfin, c'est une piste car je ne détiens pas la vérité. Nous en sommes en perte de représentation symbolique. Nous sommes en déficit de l'Autre, et du monde. Nous n'avons plus une relation symbolique, au sens existentiel, existentialiste, de soi à autrui, au sens sartrien du terme, puisque c'est lui qui a le plus développé ces derniers temps l'existentialisme. Nous perdons tout ce qui fait signe, comme les rituels, représentation du monde, représentation sociale, personnelle, qui va jusqu'à la croyance, la religion, jusqu'au rapport du sacré, et donc du rapport à autrui dans sa totale dimension, dans sa dimension holistique, holos en grec qui veut dire le « tout ». Nous sommes en perte de dimension du sacré, qui est révélateur de notre perte de dimension symbolique, qui est révélatrice de la perte de notre dimension relationnelle de soi aux autres et donc de perte de la dimension symbolique dans le soin. Cette perte est une réponse protocolaire (chartes, T2A, rentabilité, GHS, lois HPST, etc...).

L'institution hospitalière perd en humanité, même si je suis un peu caricatural mais sans vraiment l'être. Le rapport soignant-soigné, ce n'est pas un rapport dominant-dominé, mais c'est un rapport d'échanges. Et dans ce rapport d'échanges, on ne regarde pas la montre, c'est-à-dire qu'on ne regarde pas l'aspect rentabilité du temps. C'est un humain en face de soi, cela pourra être votre grand-père, votre grand-mère, votre père, votre mère, etc... et que vous aimeriez bien voir soigner de manière intelligente. Et donc passer du temps. Parce que dans le soin, on sait donc qu'il y a la relation de

communication, et la relation d'échanges, qui participent au soin et à la guérison. C'est la main qui porte le soin, même si on l'a oublié. La technique aide bien sûr, mais c'est surtout la manière dont j'amène la technique qui va aider la personne à se déplier. On tout cas, nous avons de la souffrance en face de soi. Cela n'a pas de prix au sens où cela ne peut pas être une relation rationalisée, c'est-à-dire aplatie ; puisque derrière la souffrance et la maladie, il y a toute une histoire, et donc il y a tout son environnement socio-culturel, socio-environnemental, socio-familial, socio-psychologique, socio-mondial on pourrait dire. Quel est mon rapport au monde ? Et comment le collectif se positionne dans son rapport à l'individu ?

Dans les sociétés tribales, les ancêtres sont liés à l'esprit. Et c'est le collectif qui s'interroge sur l'individu, sur le sujet. Dans la médecine holistique, la question est de savoir comment faire entrer à nouveau l'individu dans la tribu ? Les sociétés traditionnelles sont des sociétés d'inclusion, le corps est vécu comme une inclusion, c'est-à-dire que c'est par mon corps que je participe au corps tribal. C'est le collectif qui se positionne par rapport au sujet. Il s'agit d'une société holistique, non dualiste, qui inclus l'Homme dans son corps. L'Homme EST son corps. Il est vecteur de reliance, d'énergie communautaire tribale, par exemple.

Dans la société moderne c'est l'inverse, le corps est exclu. Comment le collectif se repositionne-t-il actuellement sur le sujet, hormis la problématique de la rentabilité ? Ou de non-rentabilité, parce que la sécurité sociale est dans le rouge, et qu'elle l'a toujours été, tout un coup il ne faudrait plus qu'elle le soit. C'est bien révélateur de la manière dont nous vivons notre rapport au groupe, et notre rapport au corps. Nous sommes dans un rapport dualiste, il s'agit de l'Homme ET son corps. Le corps comme vecteur d'exclusion sociale, à partir du moment où vous êtes malade, vous êtes exclu.

La différence de concept entre les sociétés dualistes ou non, c'est ce qui nous caractérise à travers l'évolution. On crée une société beaucoup plus individualiste, à travers la modernité. L'entreprise est vectrice d'exclusion, et cela ne gêne pas grand monde. Il n'y a qu'à regarder le nombre de suicides en France chaque année...

On développe le néo-cannibalisme anthropologique. Comment l'espèce humaine s'auto-dévore ? Après Darwin... Comment sélectionne-t-on l'espèce ?

## **Quels sont les éléments qui nous permettent d'envisager un changement du cadre législatif de l'AMP en France ?**

Aujourd'hui, pour certaines personnes, le fait de ne pas avoir un enfant est un déficit narcissique énorme, une souffrance, une culpabilité. Cela a un rapport à construction à la personne, et cela renvoie au processus d'humanisation de soi au monde. Si je n'ai pas d'enfant, est-ce que je peux me considérer comme un humain, pour certains ou certaines, alors que pour d'autres, ce n'est pas un problème. C'est bien une question centrale. Cela renvoie à cette identité à construire, en rapport à l'identité de l'enfant à naître, et ce n'est pas qu'une question du ressort de la biologie. Cela est en rapport avec la psychanalyse, avec la définition de la vie, avec la subjectivité identitaire, et pas simplement les organes ; et donc cela a aussi un rapport avec la croyance, la religion. Pour moi, ce n'est pas la biologie qui fait avoir un enfant. Mais il y a d'autres manières d'avoir un enfant, comme l'adoption.

Mais évidemment, cela a un rapport économique pour les biosciences, mais en même temps on peut être infertile, ou pas fécond, mais on peut transférer autrement sa demande. En France, le parcours de l'adoption est infernal. C'est un paradoxe.

L'AMP ne prend guère en compte la dimension symbolique de la parentalité. Comme si la fécondité humaine était une affaire simplement de rapprochement de gamètes, même si une réponse technique est souvent envisageable. Mais la médecine n'est ni psychothérapie, ni recherche de sens. Mais on va dire que la médecine est contrainte en vue d'une efficacité demandée par le patient, la patiente. Bien sûr, cela ne veut pas dire que les médecins ne réunissent pas de qualité de présence, en terme de sensibilité et d'accompagnement.

On pourrait dire que l'enfant du vouloir n'est pas nécessairement celui du désir. Et que le corps n'est pas qu'une machine, il y a toute une symbolique. L'être humain n'est pas caractérisé par son seul patrimoine génétique mais par son histoire, mais ça c'est un grand dilemme. « *La science outrepassé les limites du sacré* » nous dit Michel Pfeiffer, philosophe, à l'heure des neurosciences ou de la manipulation génétique. Alors, cela renvoie à un problème d'éthique, de relation au monde, par son intimité. Est-ce que l'Éthique a un sens si l'âme n'est pas immortelle ? question posées par les frères

Karamazov. Cela s'inscrit dans un questionnement métaphysique : Dieu face la Science, la raison contre la foi, la croyances contre la rationalité ; elle s'inscrit également dans la souffrance ultime de son humanité. Ne pas avoir d'enfant renvoie à la solitude que l'on a au monde. C'est donc un sujet délicat, un sujet métaphysique, qui renvoie au prolongement de soi, au fait d'être mère, donc d'aboutir à un statut. L'enfant est-il objet ou sujet du désir ? Objet du vouloir ? Est-ce que le sujet peut se faire juge de ses actes par le biais de ses volontés par ses valeurs qu'il s'est donné à croire ? Là aussi, il y a aussi des intérêts égoïstes, souvent convertis en jugement, en raison, ou en devoir, c'est-à-dire qu'il transcende l'arbitraire individuel, la naïveté de ses pulsions. Cela pose des questions religieuses également. Nous jouons avec la science, la génétique, la biotechnologie, nous jouons les apprentis sorciers. De quels droits décidons-nous ?

La naissance renvoie à la parentalité, à la maternité, à la féminité, à la masculinité. La fille, femme devenue mère, aura réalisée son statut anthropologique de l'espèce humaine.

Nous ne sommes pas créateurs mais que procréateurs. Restons humbles.

## **AMP en France : sommes-nous à l'aube d'une nouvelle ère ?**

Barbara DE MAESTRI

Sous la direction de Madame M. BERTRAND

et avec l'expertise de Monsieur le Docteur MASUTTI

Mots clefs : AMP, sage-femme, avenir, historique, techniques, infertilité, causes

Ce mémoire aborde le thème de l'avenir de l'AMP dans le cadre de la profession de sage-femme. La physiologie est notre domaine. Mais alors, que penser du fait que nous soyons désormais habilités à concourir aux activités d'AMP ? Avons-nous donc des raisons de penser que la frontière de la procréation naturelle évolue ? C'est pourquoi ce mémoire a pour but d'initier des éléments de réponses à la question du devenir de l'AMP en France. À travers un rapide historique ainsi qu'un point sur la législation actuelle, ce mémoire aborde les différentes raisons d'un changement du cadre relatif à ces pratiques. Une enquête auprès du grand public ainsi que le recueil de l'avis de certains professionnels viennent alimenter le débat, et nous confirment beaucoup de choses... Qui vivra verra !

Keywords : Medically assisted procreation (MAP), midwife, future, history, techniques, infertility, causes

This report approaches the theme of the future of the MAP within the framework of the profession of midwife. The physiology is our field. But then, what should we think about the fact that we are henceforth authorized to contribute to the activities of MAP ? Thus, do we have reasons to think that the border of the natural reproduction moves? This is why this report aims at introducing part of the answer about the question of the future of the MAP in France. Through a quick history as well as a study of the current legislation, this report approaches the various reasons of a frame change concerning these practices. A survey with the general public as well as the collection in the opinion of certain professionals will come to feed the debate, and confirm many things ... Time will tell!