

**THÈSE**  
**POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT**  
**DE**  
**DOCTEUR EN MÉDECINE**

PAR

**NOM : LASNIER      Prénom : Emmanuelle**  
**Date et Lieu de naissance : 27/02/1985 à Paris 14<sup>ème</sup>**

*Présentée et soutenue publiquement le : 30/09/2014*

**Facteurs prédictifs de continuation de l'implant à  
l'étonogestrel (Nexplanon®) en Ile de France**

2<sup>ème</sup> partie de la thèse collective suivante « Taux de continuation à l'an et  
facteurs prédictifs de continuation de l'implant à l'étonogestrel (Nexplanon®) en Ile de  
France »

Président de thèse : **Professeur NOUGAIREDE Michel**  
Directrices de thèse : **DURIEZ-MISE Gaële** et **URBEJTEL Camille**

**DES de médecine générale**

# REMERCIEMENTS

Je remercie notre président de thèse, Monsieur le Professeur Michel NOUGAIREDE, de nous faire l'honneur de présider notre thèse.

Je remercie tous les membres du Jury qui nous font l'honneur de juger cette thèse.

Je souhaiterais tout particulièrement remercier nos directrices de thèse pour leur gentillesse, leur bonne humeur et leur soutien tout au long de ce travail. Merci aussi de vos conseils et de votre réactivité.

A ma co-thésarde Lucie, merci de ta patience et de ton investissement dans ce travail pas toujours simple.

Je remercie Jean-Marie Nougairède pour son apport lors de la réflexion initiale sur le projet de thèse et pour son aide technique dans l'élaboration de la grille de recueil. Merci à Thi TranViet pour ses explications méthodologiques.

Je remercie toute l'équipe du CIVG de Bicêtre pour leur accueil, la super ambiance de travail et tout ce qu'elle m'a appris tout au long de mon stage. Un grand merci pour l'aide apportée avec les dossiers lors de mon long recueil de données.

Merci à l'équipe du CPEF de Gennevilliers pour leur accueil et leur disponibilité qui nous a grandement facilité la tâche lors du recueil de données.

Je remercie mes amies pour leurs conseils, nos longues discussions et nos fous rires.

Je remercie ma mère, Françoise pour son soutien tout au long de mes études, pour ses relectures et ses remarques judicieuses. Merci pour le modèle qu'elle a toujours été pour moi.

Je remercie ma sœur, Blandine, de m'avoir supportée et parfois recadrée lorsque j'en avais besoin.

Emmanuelle Lasnier

# SOMMAIRE

<b>REMERCIEMENTS .....</b>	<b>2</b>
<b>ABREVIATIONS.....</b>	<b>8</b>
<b>PARTIE I : REVUE DE LA LITTERATURE .....</b>	<b>10</b>
<b>A. L'IMPLANT CONTRACEPTIF A ETONOGESTREL: NEXPLANON© .....</b>	<b>11</b>
I. Principes de la contraception par l'implant à l'étonogestrel (E.L).....	11
II. La place de l'implant contraceptif en France et dans le monde (L.T).....	18
<b>B. TAUX DE CONTINUATION DE L'IMPLANT CONTRACEPTIF (L.T).....</b>	<b>24</b>
I. Par rapport aux autres moyens de contraception .....	24
II. Taux de continuation de l'implant à 1an variant de 70 à 90% selon les études.....	29
III. Raisons des retraits précoces.....	32
<b>C. FACTEURS ASSOCIES A L'ARRET D'UNE CONTRACEPTION (E.L)....</b>	<b>35</b>
I. Causes d'arrêt d'une contraception.....	35
II. Facteurs associés à une interruption de contraception liée à la méthode contraceptive .....	35
III. Facteurs associés à un retrait précoce de l'implant contraceptif à l'étonogestrel.....	38
<b>PARTIE II : L'ETUDE .....</b>	<b>40</b>
<b>A. PROBLEMATIQUES ET OBJECTIFS DE L'ETUDE .....</b>	<b>41</b>
I. Problématique .....	41
II. Objectifs.....	41
<b>B. MATERIEL ET METHODE.....</b>	<b>42</b>
I. La revue de la littérature.....	42
II. Le type d'étude.....	43
III. Le projet de thèse commune.....	43
IV. Choix des variables : établissement d'une grille de recueil.....	44
V. Modalité du recueil .....	50
VI. Analyse des données.....	52

<b>PARTIE III: RESULTATS .....</b>	<b>54</b>
<b>A. DESCRIPTION DE LA POPULATION ET TAUX DE CONTINUATIO (LT)55</b>	
I. Description de l'échantillon total par rapport aux données de l'INSEE et selon les lieux de recueil (LT).....	55
II. Description des patientes perdues de vue avant un an, par rapport au reste de la population (L.T) .....	64
III. La continuation de l'implant (L.T) .....	65
<b>B. FACTEURS PREDICTIFS (E.L).....</b>	<b>66</b>
I. Analyse des caractéristiques sociales (E.L).....	66
II. Analyse des caractéristiques médicales (E.L).....	71
III. Comparaison des caractéristiques médicaux-sociales des femmes choisissant de renouveler une contraception par implant et celles décidant de débiter un autre type de contraception (E.L).....	76
 <b>PARTIE IV : DISCUSSION.....</b>	 <b>78</b>
<b>A. FORCES ET LIMITES DE L'ETUDE (E.L ET L.T) .....</b>	<b>79</b>
I. Le choix d'une étude rétrospective.....	79
II. Points forts .....	79
III. Biais .....	80
<b>B. INTERPRETATION ET VALIDITE DES RESULTATS.....</b>	<b>83</b>
I. La population de l'étude, qui sont les femmes qui choisissent l'implant ? (L.T).....	83
II. Continuation (L.T).....	90
III. Facteurs prédictifs (E.L).....	95
 <b>CONCLUSION.....</b>	 <b>103</b>
 <b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	 <b>105</b>

<b>ANNEXES</b> .....	<b>110</b>
ANNEXE 1a : Présentation de l'étude aux participants libéraux potentiels .....	111
ANNEXE 1b : Fiche de demande de participation à l'étude .....	115
ANNEXE 2 : Formulaire de recueil Google document .....	117
ANNEXE 3 : Résultats bruts au total et selon les différents lieux de recueil .....	125
ANNEXE 4 : Description des patientes incluses dans les tests statistiques.....	132
ANNEXE 5 : Description de la population générale test statistique.....	133
ANNEXE 6 :Tableau des caractéristiques médicales des groupes renouvellement et pas de renouvellement.....	134
ANNEXE 7 : Tableau des caractéristiques sociales des groupes renouvellement et pas de renouvellement.....	135
<b>RESUME</b> .....	<b>138</b>

# TABLES DES FIGURES

Figure 1 : L'implant à étonogestrel.....	12
Figure 2: Applicateur de l'implant.....	13
Figure 3: Site d'insertion.....	13
Figure 4 : Procédure d'insertion de l'implant.....	13
Figure 5: Méthode de contraception utilisées en France en 2010 en fonction de l'âge des femmes.....	17
Figure 6: Méthodes de contraception utilisées en France. Evolution de 1978 à 2010 chez des femmes de 20 à 44 ans.....	18
Figure 7: Utilisation des LARCs en France et en Europe en 2006 .....	20
Figure 8: Taux de continuation des différentes méthodes à 1 an .....	26
Figure 9: Niveau de satisfaction du DIU-LNG vs implant.....	27
Figure 10 : Répartition de la population de l'étude par tranche d'âge.....	55
Figure 11: Répartition de la population de l'étude par situation familiale.....	56
Figure 12: Répartition de la population de l'étude par niveau d'étude.....	56
Figure 13: Répartition de la population de l'étude par type d'activité.....	56
Figure 14: Répartition de la population de l'étude en fonction du type de profession.....	57
Figure 15: Répartition de la population de l'étude en fonction de la nationalité.....	57
Figure 16: Répartition de la population de l'étude en fonction de la couverture sociale.....	58
Figure 17: Répartition de la population de l'étude en fonction des pathologies mentales.....	59
Figure 18: Répartition de la population de l'étude en fonction du type de contraceptions déjà utilisées.....	60
Figure 19: Répartition de la population de l'étude en fonction de la dernière contraception avant l'implant.....	61
Figure 20: Répartition de la population de l'étude en fonction des contraceptions choisies après l'implant.....	61
Figure 21: Répartition de la population de l'étude en fonction du motif de choix de l'implant.....	63
Figure 22: Répartition de la population de l'étude en fonction du motif de retrait de l'implant.....	63
Figure 23: Effets indésirables de l'implant.....	64
Figure 24: Répartition des femmes de l'étude par tranches d'âge.....	83
Figure 25: Répartition des femmes de 15 à 50 ans d'Ile de France par tranche d'âge.....	84
Figure 26: Profession des femmes de l'étude.....	85
Figure 27: Profession des femmes d'Ile de France 2010 (INSEE).....	85

# TABLES DES TABLEAUX

Tableau 1 : Prix des contraceptifs en France (Source Vidal).....	22
Tableau 2 : Pourcentage des femmes continuant leur contraception à 1an selon les méthodes, aux Etats-Unis.....	25
Tableau 3 : Taux de continuation de l'implant à 12 mois et 36 mois retrouvés dans la littérature.....	30
Tableau 4 : Taux de discontinuation pour saignement cumulé à 3 ans.....	33
Tableau 5 : Taux de discontinuation à 3ans par raison.....	34
Tableau 6 : Principaux effets secondaires donnant lieu à un retrait précoce.....	34
Tableau 7 : Grille de recueil des données.....	48
Tableau 8 : Taux de continuation de l'implant à 12 et 24 mois.....	65
Tableau 9 : Facteurs sociaux associés positivement avec la continuation de l'implant contraceptif à 12 mois.....	67
Tableau 10 : Facteurs sociaux associés négativement avec la continuation de l'implant contraceptif à 12 mois.....	68
Tableau 11 : Facteurs sociaux n'ayant aucune association statistique avec la continuation de l'implant contraceptif à 12 mois.....	70
Tableau 12 : Facteurs médicaux associés positivement avec la continuation de l'implant contraceptif à 12 mois.....	72
Tableau 13 : Facteurs médicaux associés négativement avec la continuation de l'implant contraceptif à 12 mois.....	74
Tableau 14: Facteurs médicaux n'ayant aucune association statistique avec la continuation de l'implant contraceptif à 12 mois.....	75
Tableau 15 : Calcul du taux de continuation.....	90
Tableau 16 : Taux de continuation des différents lieux de recueil.....	91
Tableau 17 : Taux de continuation des autres études rétrospectives réalisées dans le monde.....	92

# ABREVIATIONS

AME : Aide Médicale d'Etat  
AMM : Autorisation de Mise sur le Marché  
ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé  
CIVG: Centre d'Interruption Volontaire de Grossesse  
CMU : Couverture Maladie Universelle  
CPEF : Centre de Planification et d'Education Familiale  
DIU : Dispositif Intra-Utérin  
DIU-LNG : Dispositif Intra-Utérin au Lévonorgestrel  
FDA: Us Food and Drugs Administration  
FECOND: Fécondité-Contraception-Dysfonctions sexuelles  
HAS: Haute Autorité de la Santé  
IMC : Indice de Masse Corporelle  
INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques  
IVG: Interruption Volontaire de Grossesse  
LARC: Long Acting Reversible Contraceptive  
LH: Luteinizing Hormone  
NSFG: National Survey of Family Growth  
OMS : Organisation Mondiale de la Santé  
OR : Odd Ratio

# INTRODUCTION

L'implant contraceptif à l'étonogestrel Nexplanon© est un moyen de contraception ayant l'AMM en France depuis 2001.

Même si sa prescription augmente chaque année, il reste un moyen de contraception très peu utilisé par rapport à la pilule oestro-progestative ou les DIUs (dispositif intra-utérin).

Pourtant, il a de nombreux avantages comme son efficacité indépendante de l'observance, sa longue durée d'action, sa discrétion et un faible nombre d'effets secondaires graves.

Certains médecins restent réticents à proposer cette méthode en première intention aux femmes, opposant souvent un taux d'arrêt précoce de la méthode trop important et des effets secondaires très fréquents.

Nous avons élaboré une étude qui s'est effectuée dans des lieux à vocation différente : cabinets libéraux (Asnières, Aulnay sous-bois, Paris 14<sup>ème</sup>), CPEFs (centre de planification et d'éducation familiale) de Gennevilliers et Bicêtre et Maternité du centre hospitalier de Bicêtre avec deux objectifs : le premier de définir le taux de retrait précoce, le second de mettre en évidence des facteurs associés à un taux de continuation plus élevé de l'implant afin de pouvoir mieux cibler les femmes susceptibles de bien tolérer cette méthode.

# **PARTIE I : REVUE DE LA LITTERATURE**

# **A. L'IMPLANT CONTRACEPTIF A L'ÉTONOGESTREL: NEXPLANON®**

## **I. Principes de la contraception par l'implant à l'étonogestrel (E.L)**

### **1. Les LARCs**

L'implant contraceptif à l'étonogestrel NEXPLANON® est un moyen de contraception faisant partie de ce que l'on appelle les LARCs (Long-Acting Réversible Contraceptive).

Les dispositifs intra-utérins (DIU) au cuivre ou au lévonorgestrel (MIRENA®) font aussi partie de cette classe contraceptive de même que les progestatifs injectables (DEPO-PROVERA®) dans certaines études.

Les LARCS ont de nombreux avantages et plusieurs études ont mis en évidence une diminution du nombre de grossesses non désirées chez leurs utilisatrices(1).

### **2. Les différents types d'implants contraceptifs :**

Il existe des implants contraceptifs depuis une trentaine d'années.

NORPLANT® a été le premier à être développé. Il a été mis sur le marché au début des années 80 et a reçu l'autorisation de mise sur le marché de la FDA (U.S Food and Drugs Administration) au début des années 90.

Il était composé de 6 petites capsules contenant chacune 36mg de lévonorgestrel et avait une durée d'efficacité de 5 ans. Son principal inconvénient était la difficulté du retrait des 6 capsules. Suite à des accidents, à la mauvaise presse qui en a résulté et à la peur des médecins des plaintes, le taux de prescription a fortement chuté aux Etats-Unis où il n'est plus disponible depuis 2002. Cependant il est encore utilisé dans certains pays en voie de développement. Il existe de très nombreuses études sur son efficacité et sa tolérance qui donnent des chiffres comparables à ceux de l'IMPLANON®

NORPLANT II© ou JADELLE© est composé de deux bâtonnets contenant au total 150mg de lévonorgestrel. Il est efficace pendant 5 ans. Il est disponible aux Etats-Unis et dans certains pays d'Europe.

UNIPLANT© est un bâtonnet unique composé d'acétate de nomegestrol. Il n'est pas commercialisé.

ELCOMETRINE© : composé d'une seule capsule de nesterone. Il est efficace pendant 6 mois et disponible uniquement au Brésil.

IMPLANON© : composé d'un seul bâtonnet d'étonogestrel. Il a été mis sur le marché en France en 2001. Il posait plusieurs problèmes : un applicateur mal pensé rendait les poses trop profondes fréquentes et des chutes d'implant de l'applicateur avant la pose entraînant des grossesses, l'implant n'étant pas en place. Par ailleurs, l'implant n'étant pas radio-opaque il était difficile de le retrouver s'il n'était pas palpable.

Il a été remplacé par le NEXPLANON© fin 2010 : du baryum a été rajouté à l'implant pour le rendre radio-opaque et l'applicateur modifié rendant le risque de pose profonde moins important et la chute de l'implant impossible.

### 3. Les principes de la contraception par l'implant progestatif à l'étonogestrel : NEXPLANON© :

#### a. **Description**

L'implant est un bâtonnet de 40mm de long sur 2mm de diamètre, composé d'EVA (éthylène-acétate de vinyle) et de 68mg d'étonogestrel.



**Figure 1 : L'implant à étonogestrel**

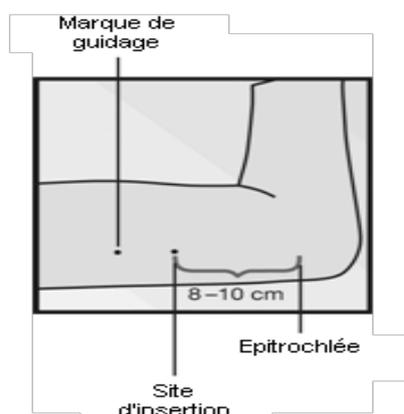
En fonction de la contraception en cours, l'implant doit être posé à un moment précis:

- aucune contraception : dans les 5 premiers jours du cycle
- contraception oestro-progestative en cours : 1 à 7 jours après la dernière pilule active, le dernier patch ou anneau
- contraception progestative pure (pilule, implant, DIU-LNG, DEPO-PROVERA) ou DIU au cuivre : à n'importe quel moment.
- IVG : directement après l'IVG
- Post-partum : théoriquement quatre semaines après l'accouchement mais en pratique il est souvent posé avant la sortie de la maternité.

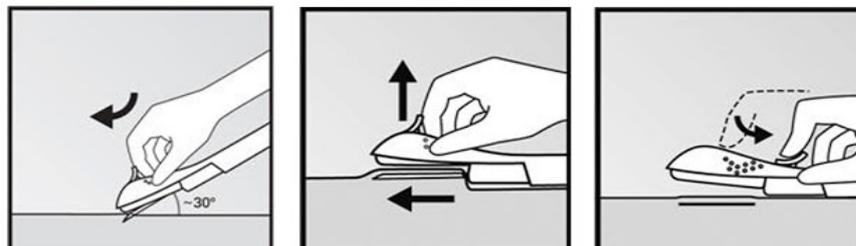
Après une anesthésie locale, il est inséré en sous-cutané à la face interne du bras non dominant à environ 8 à 10 cm du pli du coude dans le sillon entre le biceps ou le triceps. S'il est bien posé, il doit être invisible et palpable.



**Figure 2: Applicateur de l'implant**



**Figure 3: Site d'insertion**



**Figure 4 : Procédure d'insertion de l'implant**

L'implant contraceptif est efficace pendant 3 ans. Le retrait se fait au cabinet sous anesthésie locale. La xylocaïne est injectée au niveau de la cicatrice d'insertion puis à l'aide d'un scalpel une petite incision de 0,5 cm est effectuée en regard du bout distal de l'implant. S'il est bien posé celui-ci sort relativement facilement en grattant et coupant les petites adhérences.

Si la femme souhaite continuer sa contraception par implant le second peut être posé directement après le retrait.

Sinon, il faut débiter la nouvelle contraception le jour du retrait avec l'utilisation d'un préservatif en plus pendant les 7 jours qui suivent s'il s'agit d'une contraception

oestro-progestative, le taux d'étonogestrel plasmatique ne permettant plus une contraception dès le jour suivant le retrait.

### **b. Mode d'action**

Une fois l'implant mis en place, les concentrations plasmatiques d'étonogestrel permettant l'inhibition de l'ovulation sont atteintes en un jour. Elles diminuent progressivement tout au long des trois ans d'utilisation : environ 200pg/ml à la fin de la première année, 156 pg/ml à la fin de la troisième année.

Chez les patientes obèses il a été observé dans différentes études des taux plasmatiques d'étonogestrel plus faibles que chez les femmes dont l'IMC est normal (2). C'est pour cela que chez les patientes obèses, il est recommandé de changer l'implant tous les deux ans au lieu de trois. Pourtant, une étude récente basée sur les résultats de l'étude CHOICE a démontré qu'il n'y avait pas de différence en terme d'efficacité contraceptive sur trois ans en fonction de l'IMC(3).

Cette diffusion stable d'étonogestrel entraîne :

- Une inhibition de l'ovulation par suppression du pic de LH tout en respectant la folliculogénèse et donc la sécrétion endogène des oestrogènes.
- Une modification de viscosité de la glaire cervicale
- Une atrophie de l'endomètre le rendant impropre à la nidation.

### **c. Contre-indications**

Il existe peu de contre-indications à la contraception par implant. Celle-ci représente donc une alternative intéressante pour les femmes ayant une contre-indication aux oestro-progestatifs.

Les contre-indications sont les suivantes :

- accidents thromboemboliques veineux évolutifs
- tumeur progestérone-dépendante (cancer du sein et de l'endomètre)
- hémorragies génitales non diagnostiquées
- présence ou antécédent d'affection hépatique sévère tant que les paramètres de la fonction hépatique ne sont pas normalisés

- grossesse connue ou suspectée
- hypersensibilité à l'un des composants

Pour les femmes prenant au long cours un traitement inducteur enzymatique, l'efficacité de l'implant n'est pas assurée et il faut mieux choisir un autre moyen de contraception.

#### **d. Efficacité de l'implant**

L'implant est actuellement la méthode de contraception la plus efficace. Un taux de grossesse à un an pour 100 femmes de 0,05% (4) est observé. La plupart des grossesses ayant eu lieu sous implant sont dues à la pose de l'implant chez des femmes déjà enceintes, à une pose en dehors des périodes recommandées sans utilisation d'une contraception associée durant la période à risque, à la pose d'un implant chez une femme sous traitement inducteur enzymatique ou à la non pose de l'implant (implant qui est tombé de l'applicateur avant la pose) (5).

#### **e. Effets secondaires**

Environ 47% des utilisatrices de NEXPLANON® déclarent un effet secondaire.

Le principal effet secondaire rapporté est la modification du cycle menstruel. Il s'agit principalement de saignements irréguliers ou prolongés qui sont à l'origine d'un très grand nombre d'abandons de la méthode. En fonction des études, le taux d'aménorrhée, de spotting ou de saignements prolongés est variable.

Les métrorragies ou saignements prolongés sont plus fréquents au cours des 3 premiers mois. Ils diminuent au cours de cette période pour se stabiliser par la suite. Un biais d'interprétation dans les études peut être à l'origine de cette stabilisation. Les femmes qui saignent le plus retirent peut-être l'implant dans ces 3 premiers mois et sortent donc de l'étude.

Sur des périodes de 90 jours, environ 29% des femmes seront en aménorrhée, 34% auront des saignements moins fréquents que des règles, 3,9% auront des

saignements ou spotting fréquents et 11,3% des épisodes de saignements prolongés (5)(6). Les saignements représentent 75% des effets secondaires déclarés.

Les autres effets secondaires sont moins fréquents : prise de poids 6%, acné 15,3%, mastodynies 9,1%, céphalées 8,5%, douleurs abdominales 4,3%, baisse de la libido 2,9%, vertiges 2,9%, douleur au site de l'injection 2,6%, instabilité émotionnelle 2,5%, nausées 2% (7).

## II. La place de l'implant contraceptif en France et dans le monde (L.T)

### 1. Un moyen de contraception encore minoritaire

#### a. En France

En 2010, une enquête sur les enjeux contemporains en santé sexuelle et reproductive a été réalisée par l'INSERM et l'INED (enquête FECOND) auprès d'échantillons aléatoires de 5 275 femmes âgées de 15 à 49 ans et 3 373 hommes du même âge. Cette enquête a été conduite par téléphone.(8)

Le modèle contraceptif français apparaît peu flexible, restant caractérisé par un recours important au préservatif en début de vie sexuelle, l'utilisation de la pilule dès que la vie sexuelle se régularise et le recours au DIU quand les couples ont eu les enfants qu'ils désiraient. (Fig 5)

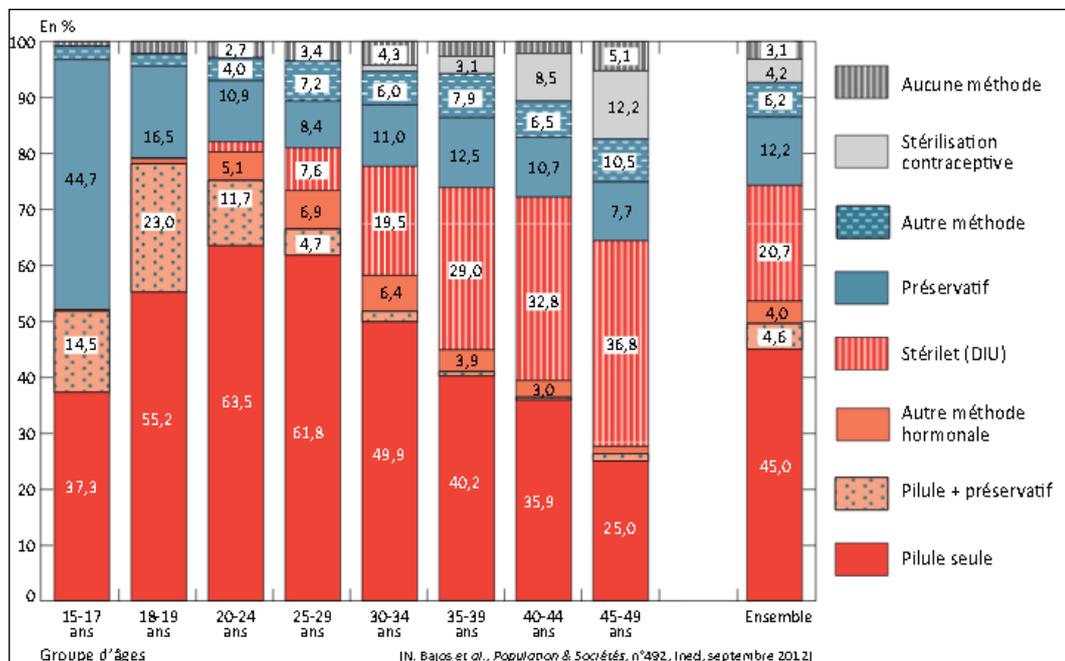
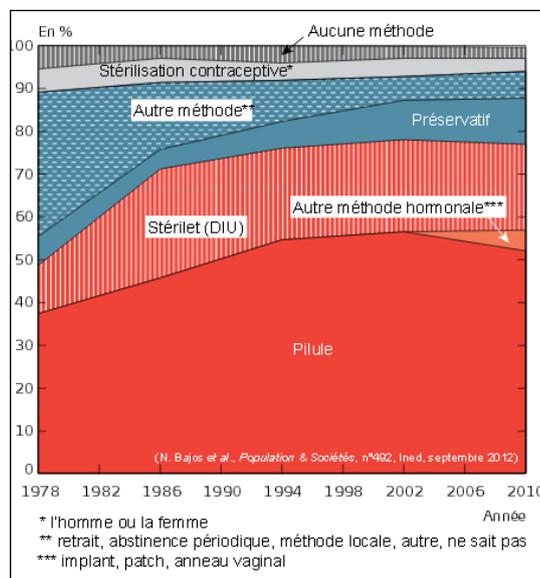


Figure 5: méthodes de contraception utilisées en France en 2010 en fonction de l'âge des femmes

En 2010, la pilule est la méthode la plus utilisée à tous les âges. Seules les femmes de 45-49 ans lui préfèrent le DIU.

Le DIU est utilisé par environ 21% des françaises et surtout par les femmes plus âgées. Sur la tranche d'âge des 45-49 ans, cette méthode est d'ailleurs plus utilisée que la pilule. Malgré les recommandations de 2004 de l'HAS indiquant la sécurité d'utilisation des DIUs quelque soit l'âge ou la parité, son utilisation reste peu fréquente chez les jeunes femmes nullipares. Seules 1,3 % des femmes de 15-49 ans sans enfant utilisent un DIU en 2010, la proportion s'élevant à 20 % parmi celles qui ont un enfant et 40 % pour celles qui en ont deux ou plus.



**Figure 6: Méthodes de contraception utilisées en France. Evolution de 1978 à 2010 chez des femmes de 20 à 44 ans(8)**

Même si la pilule reste aujourd'hui la méthode de contraception la plus utilisée en France, moins d'une femme sur 2 l'utilisent en 2010. Alors que la proportion de femmes y ayant recours n'avait cessé d'augmenter depuis la légalisation de la contraception en 1967, elle a légèrement diminué depuis le début des années 2000 (4,6%). Cette baisse est globalement compensée par l'adoption des nouvelles méthodes hormonales.

Ces méthodes se sont diffusées au cours de la dernière décennie au point d'être utilisées par 4% des femmes en 2010. Parmi elles, l'implant est la méthode la plus utilisée (2,6% des femmes de 15-49ans), devant l'anneau vaginal (1,0%) et le patch contraceptif (0,4%). (Fig 6)

## b. En Europe

Dans son étude publiée en 2009, Haimovich (9) évalue la prévalence d'utilisation des LARCs en Europe. Il se base sur un échantillon de 11 490 femmes de 15 à 49 ans randomisées dans 14 pays européens, en utilisant des bases internet et des interviews vidéo via ordinateur. Seulement 10% utilisent des LARCs. On constate que l'usage de l'implant est encore minoritaire en 2006, et que la France est plutôt avancée avec ses 2% d'utilisatrices.

	Implant n (%)	SIU-LNG n (%)	DIU au cuivre n (%)	Total (%)
Allemagne	5 (0,5)	50 (5,0)	30 (3,0)	8,5
France	20 (2,0)	61 (6,0)	71 (7,0)	15
Royaume-Uni	20 (2,0)	61 (6,0)	20 (2,0)	10
Espagne	0 (0,0)	21 (1,0)	86 (4,0)	5
Italie	3 (0,2)	0 (0,0)	25 (2,0)	2,2
République tchèque	5 (1,0)	15 (3,0)	25 (5,0)	9
Scandinavie	15 (1,0)	137 (9,0)	92 (6,0)	16
Russie	3 (0,3)	2 (0,2)	80 (8,0)	8,5

Figure 7: utilisation des LARCs en France et en Europe en 2006 (9)

## c. Dans le monde

Selon le rapport des Nations Unies de 2012 sur la contraception dans le monde (10), le taux d'utilisatrices d'implants contraceptifs aux Etats-Unis est de 0,7% en 2008. Dans les autres pays, la prévalence n'excède pas 4% en 2010.

## 2. Les raisons d'une sous-utilisation

Le projet américain CHOICE (6) mené récemment aux Etats-Unis dans la région de Saint Louis, avait pour objectif de diminuer le nombre de grossesses non désirées en promouvant les LARCs. Chaque patiente souhaitant changer de contraception s'est vue présenter les risques et bénéfices de chaque méthode de contraception. Toutes les contraceptions étaient dispensées gratuitement. Sur les 5087 patientes, 68% ont choisi une méthode LARC dont 13% l'IMPLANON®. Ceci est nettement plus élevé que dans la population générale américaine où 5,3% des femmes ont un DIU et 0,7% un implant (chiffre de 2008(10)). Il existe donc sûrement un problème financier et/ou un manque d'information qui limite l'utilisation de l'implant.

### **a. Méconnaissance des patientes**

En France, la pilule et le préservatif masculin sont connus par plus de 97 % de la population, et le DIU par 93 %. L'implant n'est connu que par 44% de la population et 59% n'en connaissent pas sa durée d'efficacité (11).

D'après les résultats de l'étude INPES BVA « Les Français et la contraception » (11) la quasi-totalité des utilisateurs d'un moyen de contraception se déclarent satisfaits (95 %) et même très satisfaits (79 %) du moyen qu'ils utilisent. Cependant plus de 50% des femmes ayant eu recours à l'IVG utilisaient des contraceptifs théoriquement efficaces (23,1 % prenaient la pilule, 19,3 % utilisaient un préservatif, et 7 % le stérilet.). Etant satisfaits par les méthodes classiques, les français seraient-ils moins enclins à s'intéresser d'autres moyens de contraception ?

Une étude publiée en 2013, conduite sur 4 centres aux Etats-Unis et Canada (12), révèle que sur 354 patientes âgées de 10 à 24 ans, seulement 18% ont entendu parler de l'implant contraceptif.

## b. La réticence des praticiens

En France, l'implant a été commercialisé en 2001 à grand renfort médiatique. Cela avant même que les médecins aient appris à le poser ou à en connaître les effets secondaires. Aujourd'hui il y a encore beaucoup de médecins qui ne savent pas ou ne veulent pas en poser ou en retirer.(13)

Dans une enquête menée aux Etats-Unis sur les adhérents à la "Society of adolescent health and medicine" (14), il apparaît que seulement 88% des médecins formés en gynécologie obstétrique ou en médecine générale proposent aux patientes des LARCs, et seulement 47% d'entre eux proposent l'implant.

## c. Le prix d'achat élevé

Le prix d'achat de l'implant et des LARCs en général est plus important que celui des autres contraceptions, ce qui représente un obstacle pour certaines personnes et dans certains pays où la couverture médicale est moins avantageuse qu'en France. Une récente étude américaine (15) démontre que l'utilisation des LARCs augmente significativement lorsque le reste à charge du patient diminue.

En France, la dépense que représente l'implant au départ est amortie sur 36 mois, et on constate que la dépense moyenne par mois n'est pas si élevée au regard de son efficacité.

CONTRACEPTION	PRIX	PRIX PAR MOIS	REMBOURSEMENT
NEXPLANON©	106,44 €	2,95€	65%
MIRENA©	125,15€	2,08€	65%
NT380©	30,50€	0,51€	65%
LEELOOGé© / MINIDRIL©	5,06€ (3 plaquettes)	1,69€	65%
DEPO-PROVERA©	3,44€ (le flacon)	1,15€	65%
ANTIGONE©	Prix libre : environ 4€/mois		Non remboursé
PRESERVATIFS	8,5€ boîte de 12UI		Non remboursé

Tableau 1 : Prix des contraceptifs en France (Source Vidal)

### 3. Qui sont les femmes qui utilisent l'implant actuellement ?

Les attentes des femmes et les représentations qu'ont les médecins de leur aptitude à suivre les prescriptions contribuent aux choix des méthodes utilisées. L'implant contraceptif, est plus souvent utilisé par les femmes qui connaissent des difficultés financières (4,5% contre 1,7% pour celles qui déclarent ne pas avoir de difficultés), ou par celles d'une nationalité d'un pays d'Afrique subsaharienne (23,5% contre 2,4% pour les femmes de nationalité française) alors que les classes privilégiées sont habituellement les premières à s'approprier de nouveaux produits. L'utilisation de l'implant semble, pour partie, renvoyer à un modèle contraceptif qui attribue aux femmes étrangères une méthode dont l'efficacité ne dépend pas de leur observance supposée a priori défailante (8).

Dans l'étude Choice(6)(16), les femmes ayant choisi un LARC (implant ou DIU) :

- Sont plus âgées
- Ont un niveau d'études moins important
- Sont plus souvent en surpoids
- Bénéficient davantage d'allocations
- Ont plus d'enfants,
- Ont plus de grossesses non désirées
- Ont subi plus d'IVG
- Ont plus d'antécédents d'infections sexuellement transmissibles.

## **B. TAUX DE CONTINUATION DE L'IMPLANT CONTRACEPTIF (L.T)**

### **I. Par rapport aux autres moyens de contraception**

#### **1. LARCs vs autres moyens de contraception**

Les grossesses non désirées sont réduites par :

- L'efficacité intrinsèque de la méthode contraceptive
- L'observance de la patiente
- La continuation (capacité à garder longtemps la contraception)

La majorité des grossesses non désirées surviennent au moment de l'abandon ou du changement de méthode contraceptive. Le taux de continuation d'une méthode de contraception, qui dépend de sa tolérance, est un paramètre important à prendre en compte dans son efficacité globale.

Les LARCs ont un indice de Pearl inférieur à 1%, et permettent de s'affranchir du problème de l'observance pendant toute la durée d'utilisation, mais qu'en est-il de leur taux de continuation ?

##### **a. La revue de Trussell**

Dans sa revue de 2011, Trussell (4) a établi un tableau présentant des estimations de taux de continuation à un an des différentes méthodes contraceptives aux Etats-Unis. Pour les anciennes méthodes de contraception, ces estimations sont basées sur l'étude de cohorte menée de 1995 à 2002 aux Etats-Unis « National Survey of Family Growth » (NSFG) ; pour l'implant, elles sont basées sur des essais cliniques et enquêtes. Il n'y a malheureusement pas encore eu d'étude épidémiologique de grande ampleur à ce sujet. (Tab 2)

On constate que la probabilité de continuer les LARCs est bien supérieure aux autres méthodes. 78 à 84% de continuation à 1 an versus 67% au mieux pour les autres.

Method Column (1)	Column (4)
Spermicides <sup>5</sup>	42
Fertility awareness-based methods	47
Withdrawal	46
Sponge	36
Condom <sup>7</sup>	
Female (fc)	41
Male	43
Diaphragm <sup>8</sup>	57
Combined pill and progestin-only pill	67
Evra patch	67
NuvaRing	67
Depo-Provera	56
Intrauterine contraceptives	
ParaGard (copper T)	78
Mirena (LNG)	80
Implanon	84
Female sterilization	100
Male sterilization	100

**Tableau 2 : Pourcentage des femmes continuant leur contraception à 1an selon les méthodes, aux Etats-Unis(4)**

## b. L'étude CHOICE

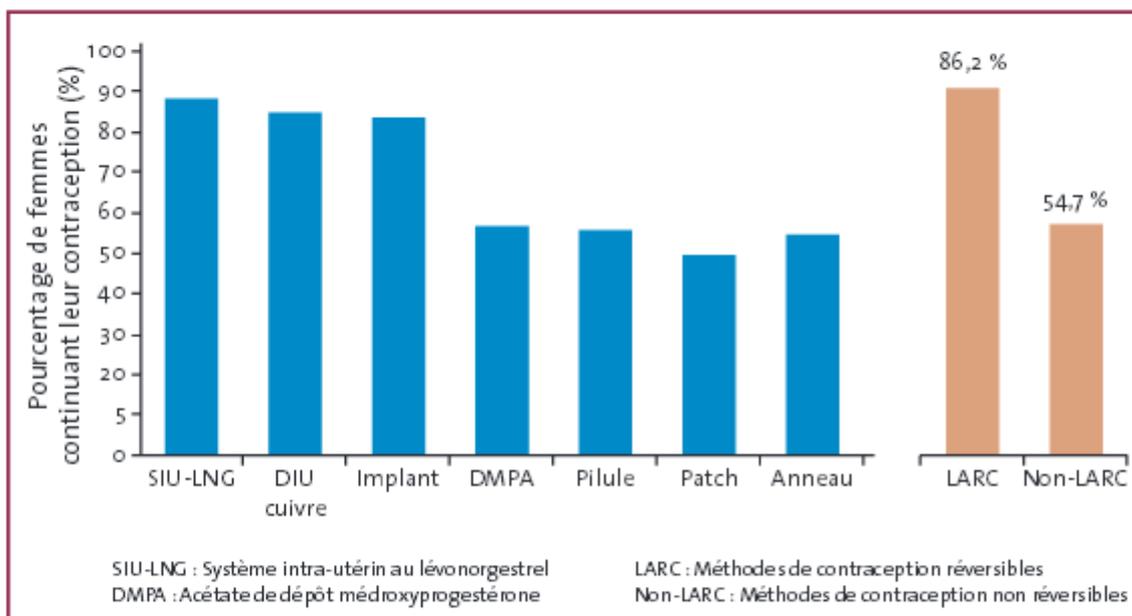
L'étude "CHOICE" (16) évoquée précédemment est une étude de cohorte observationnelle dont le but est de promouvoir les LARCs. L'objectif de l'étude est de démontrer leur tolérance. L'hypothèse des auteurs est que la sous-utilisation de ces moyens de contraception est due à leur coût de départ élevé et à leur méconnaissance. (Fig 8)

Entre août 2007 et décembre 2009, l'étude a recruté 5087 patientes de 14 à 45 ans souhaitant essayer une nouvelle contraception gratuitement. Le recrutement à

eu lieu dans la région de Saint Louis. Pour chaque contraception (méthodes uniquement réversibles), les risques et les bénéfices ont été décrits aux utilisatrices pour qu'elles puissent choisir en connaissance de cause. Le suivi a été de 3 ans, avec des entretiens téléphoniques à 3, 6, 12, 18, 24, 30 et 36 mois.

Sur les 5087 patientes, il n'y a eu que 3,7% de perdues de vue ayant les mêmes caractéristiques que la population initiale. Les LARCs ont obtenu le taux de continuation à 1 an le plus important : 86,2% en moyenne vs 54,7% pour les autres contraceptions.

Néanmoins, les patientes incluses ne sont pas représentatives de la population générale : 47% sont afro-américaines, 34% ont une éducation inférieure ou égale au niveau lycée, 33% reçoivent des allocations, 40% ont des problèmes financiers, 66% ont déjà eu une grossesse non désirée et 40% une IVG. En outre, on peut imaginer que les praticiens sont pro-LARCs. Le taux de continuation est sans doute surestimé.



**Figure 8: Taux de continuation des différentes méthodes à 1 an (15)**

En combinant un indice de Pearl <1% avec un taux de continuation à 1 an élevé, les LARCs représentent la contraception la plus efficace après la stérilisation.

## 2. Implant vs DIU

Y a-t-il une différence entre le DIU et l'implant en termes de taux de continuation ? Nous n'avons pas trouvé à ce jour d'étude randomisée contrôlée comparant implant et DIU.

Dans le tableau proposé par Trussell, les taux de continuation proposés sont des estimations. Il semble que les données pour les DIUs et l'implant proviennent de sources différentes, comme décrit ci-dessus. Il ne paraît donc pas raisonnable de comparer ces chiffres qui ont pour seul but de donner un ordre d'idée. (Tab 2)

On remarque que dans l'étude CHOICE, le taux de continuation des DIUs (cuivre et lévonogestrel confondus) est plus important qu'avec l'implant (87% vs 83%), mais non significativement. (Fig 8)

Une étude publiée en 2012, M. Short(17), a recruté 454 patientes de 20 à 35 ans dans 4 pays européens. Le taux de continuation à 1 an chez les utilisatrices de DIU était supérieur à celui de l'implant, 93% et 86% respectivement. La satisfaction à 1 an était de 80% à 1 an avec un DIU vs 65% avec l'implant. Cependant il s'agit d'une étude non randomisée, donc les groupes étaient différents : il y avait plus de nullipares dans le groupe implant : 45% vs 5,2% dans le groupe DIU. (Fig 9)

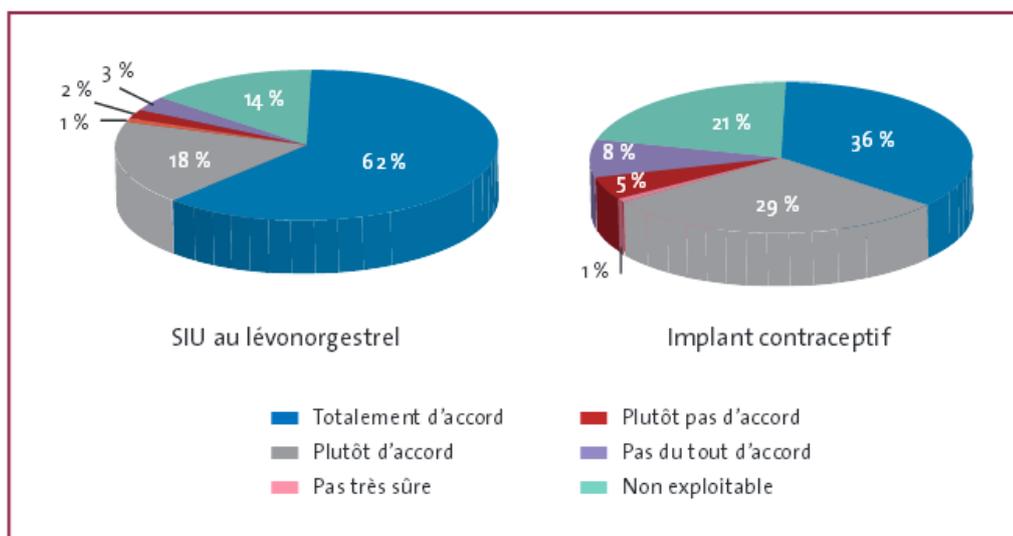


Figure 9: Niveau de satisfaction du DIU-LNG vs implant (17)

Publiée en 2009, l'étude de Wong et coll (18) est une étude de cohorte non randomisée portant sur 439 patientes en Australie. Elle compare la satisfaction sous implant vs DIU (cuivre et levogestrel confondus) à 6 mois. Le taux de continuation dans le groupe DIU calculé à 6 mois était supérieur 89% vs 83% pour l'implant. Les utilisatrices de DIU étaient significativement plus satisfaites que les utilisatrices d'implant (74% versus 58%,  $p=0.002$ ). Cependant on note 12% de perdues de vue et des groupes non comparables (groupe implant plus jeune).

Enfin, une étude publiée en novembre 2013 réalisée en Australie dans un centre de planning familial portant sur 349 patientes, a comparé implant et DIU hormonal en matière de continuation et saignements. Les groupes n'étaient pas comparables. Il en ressort un taux de continuation à trois ans de 73% pour le DIU au cuivre versus 53% pour l'implant. A un an, les saignements fréquents étaient plus importants chez les utilisatrices de DIUs. Après la première année, la tendance s'inverse puisqu'ils étaient deux fois plus importants pour l'implant(19).

Au total, les études qui ont tenté de répondre à cette question concordent : la satisfaction et le taux de continuation sont significativement plus élevés chez les utilisatrices de DIU hormonal que chez les utilisatrices d'implant. Cependant les utilisatrices d'implant sont souvent plus jeunes et on sait que le taux de continuation est faible chez les adolescentes quelle que soit la méthode de contraception. Il faut aussi noter qu'à court terme la continuation de l'implant est supérieure : à 6 semaines tous les implants sont en place, alors que 2,1% des DIUs sont expulsés(20).

## II. Taux de continuation de l'implant à un an : variant de 70 à 90% selon les études

Le tableau suivant (Tab 3) regroupe les études qui ont calculé le taux de continuation à un an de l'implant. On remarque qu'il est très variable d'une étude à l'autre mais qu'il reste toujours supérieur aux taux de continuation des contraceptions non LARC.

ETUDES	TYPE D'ETUDES	PAYS	NOMBRE DE PATIENTES	TAUX DE CONTINUATION A 1 AN	TAUX DE CONTINUATION A 3 ANS
Revue Cochrane 2007 (21)	<b>8 Essais Cliniques (Labo Organon)</b> randomisés contrôlés. Implanon© vs Norplant©	International (77% Asie du Sud-est)	1578 (dont 1219 Asie du Sud-est). 18-40ans	91,6%	82,5%
Darney 2009 (5)	<b>11 essais cliniques (Labo Organon)</b>	International (55% pays occidentaux, 30%Asie, 13% Amérique du Sud)	946	83,8%	74,1%
Mommers.E. 2012 (22)	<b>Essai clinique multicentrique Nexplanon© (Labo Merck)</b>	Europe et Australie 95% caucasienne	301 Cliniques	81%	62%
Chaovisitsaree 2005 (23)	Prospectif	Thaïlande Planning familial	92	92,4%	
CHOICE 2007-2009 (16)	Cohorte prospective. Implant vs autres	USA	4167	83,3%	

	contraception Gratuité Counselling+++				
Flores JB. 2005 (24)	Prospectif multicentrique Implanon©	Mexico	417 7 Planning familiaux 2 hôpitaux	78,2%	66,7%
Aisien 2010 (25)	Prospectif	Bénin	32 Planning familial.	93,8%	
Jeffreys 2012 (26)	Prospectif	UK	131 Cabinet de groupe, soins primaire « real life »	90%	83%
Arribas 2009( 28)	Prospectif	Espagne	372 Centre de santé régional	91%	74,7%
Agrawal 2001 (29)	Prospectif	UK 1 centre planning familial	86	69,8%	44,1%
Croxatto1999 (30)	Essai multicentrique	Chili Hongrie	635	80%	69%
Ezegwi 2011 (31)	Rétrospectif	Nigéria	295 Family planning	91,9%	80,7%
Harvey 2013 (32)	Rétrospectif	Australie	976 2 Family planning	74%	50%
Lakha 2006 (33)	Rétrospectif	Ecosse centre planning familial	324 (15% perdues de vue)	75%	59%
Teunissen 2014 (34)	Rétrospectif	Pays Bas Centre médical	230 (16 perdues de vue)	72%	25%

**Tableau 3: Taux de continuation de l'implant à 12 mois et 36 mois retrouvés dans la littérature.**

La revue Cochrane (21) de 2007 avait pour objectif d'évaluer l'efficacité et la tolérance des implants contraceptifs par rapport aux autres contraceptions. Avant 2007, on trouve neuf essais randomisés contrôlés comparant les différents types d'implants mais aucun essai implant versus autre moyen de contraception. Le taux de continuation est très élevé 91,6%.

Il a été relevé des biais pouvant surestimer le taux de continuation :

- Etudes financées par l'entreprise pharmaceutique commercialisant l'implant
- Aucune information sur les pertues de vue
- Le type d'étude (essai clinique) qui implique souvent des biais de sélection.

D'une part les critères d'inclusion sont stricts. D'autres part, les patientes ayant accepté de participer aux essais cliniques sont en général plus motivées, mieux suivies et bénéficient de la gratuité du produit. Elles sont donc plus enclines à continuer l'implant.

En comparant les essais cliniques entre eux, on constate que le taux de continuation est plus important en Asie du sud Est et en Afrique qu'aux Etats Unis ou Australie. Cela suggère l'implication de facteurs socioculturels ou médicaux dans la continuation: taux de continuation à 2 ans de 30,2% en Europe, contre seulement 0,9% en Asie du Sud. Les perturbations de cycle seraient en outre moins fréquentes en Asie (35).

L'étude CHOICE (16), rapporte un taux de continuation à 1 an de 83,3%, bien inférieur à ceux retrouvés dans les pays d'Asie qui sont au minimum de 90% à 1 an.

On retrouve des différences entre pays sur les rares études rétrospectives: taux de continuation supérieur en Afrique qu'en Ecosse et Australie (31)(32)(33)(34).

Deux études prospectives sur petits échantillons réalisées en Angleterre, l'une en cabinet de groupe où la pose et le suivi sont effectués par un seul praticien (26) l'autre en centre de santé (27), retrouvent des taux de continuation à 1 an très différents, respectivement 90% et 69,8%. Mais ces études sont de faible niveau de preuve ; beaucoup de facteurs confondants peuvent intervenir.

### III. Raisons des retraits précoces

#### 1. Les saignements prolongés ou fréquents

Dans les méta-analyses de Mansour et Blumenthal, les troubles du cycles sont responsables d'environ un tiers des retraits à 3 ans (36) (37). A un an, ils représentent 62% des retraits selon Lakha (33).

En questionnant les femmes qui ont interrompu précocement l'implant parmi les différents profils de cycles, ce sont les saignements prolongés (>14jours) et les saignements fréquents (>5x/90jours) qui sont majoritairement invoqués comme cause du retrait prématuré. Cela représente respectivement 10,3% et 12,7% des retraits prématurés sur 3 ans. L'aménorrhée est incriminée dans 2,4% des retraits et les règles abondantes 2,7%.

Mansour a comparé le profil de saignement des femmes qui retirent précocement l'implant avec celui des femmes qui le gardent : Les règles sont significativement plus prolongées dans le groupe des discontinueuses. Et les femmes d'Asie du Sud saignent significativement moins que les femmes d'Europe et des Etats Unis. Ce qui explique très certainement les taux de continuation élevés obtenus en Asie du Sud(36).

Par ailleurs, l'analyse montre que les femmes avec aménorrhée et saignements peu fréquents dans les premiers mois tendent à maintenir ce profil pendant la 2ème année d'utilisation. En revanche parmi celles qui expérimentent des saignements prolongés ou fréquents pendant les 3 premiers mois, 50% seulement auront une amélioration. Le profil de saignement des 3 premiers mois n'est pas prédictif d'une tolérance future.

Casey (38) en 2011 a repris dans un tableau toutes les études ayant calculé un taux de discontinuation pour « saignement » avec des périodes de suivi différentes. Voici les différentes études ayant calculé un taux de discontinuation pour saignement à 3 ans. Il paraît difficile d'attribuer ces variations aux pays, car les méthodes des études sont différentes. Mais cela permet d'observer qu'en dehors de l'Asie, les saignements sont un déterminant majeur de la continuation de l'implant. (Tab 4)

Etude	Pays	Taux de discontinuation pour saignement cumulé à 3ans
2005 Agrawal (29)	Angleterre	22,6%
2005 Flores (24)	Mexico	21,1%
2008 Mansour (36)	USA	13,1%
	Europe	13,6%
	Asie du Sud	5,1
2009 Harvey (32)	Australie	17%

**Tableau 4 : Taux de discontinuation pour saignement cumulé à 3 ans**

## 2. Autres effets indésirables responsables d'un retrait précoce

Dans sa méta-analyse incluant 942 patientes (37), Blumenthal reprend 11 essais cliniques internationaux afin d'évaluer la tolérance de l'IMPLANON®. Le taux de discontinuation à 3ans est de 36,4%. Les raisons principales du retrait précoce se répartissent selon le tableau suivant (Tab 5) :

<i>Primary reason for discontinuation</i>	<i>Implanon® (N= 942) n (%)</i>
Adverse events	131 (13.9)
Bleeding irregularities	98 (10.4)
Planning pregnancy	39 (4.1)
Other reasons	33 (3.5)
Lost to follow-up	23 (2.4)
Amenorrhoea	7 (0.7)

**Tableau 5 : Taux de discontinuation à 3 ans par raison**

Les autres effets indésirables représentent au total un peu plus d'un tiers des causes de retrait. (Tab 6)

Effets indésirables	Taux de discontinuation par raison
Labilité émotionnelle	2,3%
Prise de poids	2,3%
Acné	1,3%
Céphalées	1,6%
Dépression	1%

**Tableau 6 : Principaux effets secondaires donnant lieu à un retrait précoce**

## **C. FACTEURS ASSOCIES A L'ARRET D'UNE CONTRACEPTION (E.L)**

### **I. Causes d'arrêt d'une contraception**

Les principales causes d'arrêt d'une contraception sont connues et étudiées.

Elles peuvent être divisées en deux catégories :

- Raisons liées à la méthode : effets secondaires, méthode contraceptive en elle-même (lassitude vis à vis de la méthode contraceptive et de ses contraintes par exemple ou peur des hormones), échec contraceptif.
- Raisons plutôt sociales : désir de grossesse, absence de nécessité de contraception, impossibilité de se procurer la contraception.

La plupart des femmes qu'elles soient françaises comme dans l'étude COCON ou américaines comme dans l'étude du NSFG arrêtent leur contraception majoritairement du fait d'un problème lié à la méthode (40)(41).

### **II. Facteurs associés à une interruption de contraception liée à la méthode contraceptive**

L'étude comprenant la plus grande cohorte de patientes ayant tenté de mettre en évidence des facteurs pouvant prédire un risque d'interruption d'une méthode contraceptive est celle du National survey of family Growth (NSFG) (41). Elle incluait 9038 patientes et portait sur les méthodes contraceptives suivantes : pilule, progestatif injectable, préservatif masculin et le retrait.

En sont ressortis les facteurs suivants :

- l'âge : les femmes de moins de 20 ans sont plus à risque d'arrêter une contraception que les autres femmes. Au contraire celles de plus de 25 ans statistiquement plus de chances de poursuivre leur méthode de contraception.
- Le statut conjugal : les femmes en concubinage ont plus de risques que les autres d'arrêter leur méthode de contraception.

- L'ethnie : les femmes afro-américaines ont plus de risque que les femmes d'autres ethnies d'arrêter la pilule. Les autres moyens de contraception ne sont pas évoqués en ce qui concerne l'ethnie.
- La parité : les femmes nullipares ont significativement moins de risque d'arrêter leur méthode de contraception.
- La couverture sociale : une couverture par MEDICAID (l'équivalent américain de la CMU) dans l'année qui précède l'enquête entraîne un risque significativement supérieur d'arrêt d'une méthode de contraception par rapport à une femme sans couverture sociale ou ayant n'importe quel autre type de couverture sociale.

Paradoxalement, une couverture sociale continue quelle qu'elle soit (MEDICAID ou privée) entraîne un risque statistique moins élevé d'arrêter une méthode de contraception par rapport à une femme n'ayant pas de couverture sociale.

L'explication avancée par les auteurs est la suivante : les femmes bénéficiant de MEDICAID auraient plus d'interruptions de couverture sociale ou de difficulté d'accès à la contraception (dans les plannings par exemple) au cours d'une année que celles ayant d'autres types d'assurance. Il en résulte un risque plus important d'arrêt de la contraception. Celles-ci n'ayant pas les moyens d'acheter la pilule l'arrêtent.

Aucune association avec le facteur pauvreté n'a été retrouvée.

Une couverture sociale par une unique assurance privée est un facteur lié à un risque statistiquement moins élevé d'arrêter sa contraception.

Une étude béninoise (42) portant sur plus de 1000 femmes débutant une nouvelle contraception (pilule, progestatif injectable ou DIU au cuivre) et suivies pendant 18 mois a elle aussi mis en évidence le facteur âge. Un âge inférieur à 20 ans était un facteur de risque d'arrêt de la contraception dans les 3 premiers mois. Après une analyse en sous-groupe, il n'a pas été retrouvé la même association dans le groupe des femmes porteuses de DIU. Le biais étant qu'il y avait peu de jeunes femmes dans ce groupe.

Le projet américain CHOICE(6)(16) a permis de suivre les femmes de la cohorte pendant 36 mois. La gratuité des différents moyens de contraception permet d'exclure le facteur économique du problème.

Différentes études ont porté sur cette cohorte. En fonction des facteurs étudiés, les patientes correspondant aux critères de l'étude étaient incluses et de nombreuses publications en sont ressorties.

- L'âge : il n'est ici pas un facteur significativement lié à la continuation de la contraception quelle qu'elle soit.
- Concernant les contraceptions oestro-progestatives, les facteurs associés à un risque d'interruption de la contraception retrouvés sont :
  - Origine afro-américaine
  - divorce
  - perception d'allocations de l'état
  - difficultés pour obtenir la prescription.
- Les patientes qui ont subi dans leur vie des violences qu'elles soient physiques, sexuelles ou psychologiques ont plus de risque d'interrompre leur contraception au cours de la première année et ce de manière statistiquement significative.

Une revue de la littérature COCHRANE(43) datant d'octobre 2013 portait sur l'impact d'un conseil et d'un suivi renforcé des femmes ayant une contraception sur le taux de continuation. La plupart des articles portent sur la pilule ou les progestatifs injectables. Ils montrent qu'un conseil avec des consultations répétées pourrait avoir un impact sur l'utilisation et la continuation de la contraception.

Il n'y a pas d'article de qualité suffisante portant sur les LARCs en général.

Les principaux facteurs ressortant le plus souvent des études comme liés à la discontinuation d'une contraception (LARC et non-LARC) sont : la perception d'allocation de l'état, une origine ethnique afro-américaine et des antécédents de violences.

Les facteurs liés à une meilleure continuation sont : une assurance privée avec un bon accès aux soins.

En ce qui concerne l'âge et le statut familial les études sont discordantes.

### **III. Facteurs associés à un retrait précoce de l'implant contraceptif à l'étonogestrel**

Dans la cohorte du projet CHOICE, 6167 patientes étaient éligibles pour une étude portant sur la recherche de facteurs prédictifs d'interruption dans les 6 premiers mois d'une contraception par implant, DIU au cuivre ou au lévonorgestrel.

Sur toutes les variables et après ajustement une seule est ressortie comme étant significative : les femmes non mariées et non en couple ont un risque plus élevé d'arrêter l'une de ces contraceptions précocement (OR 1,62 ; CI95% (1,11 - 2,37)) (44).

Une autre des études dérivées du projet CHOICE (45) a tenté de mettre en évidence une différence entre les taux de continuation à un an de l'implant contraceptif chez des femmes l'ayant débuté immédiatement après une IVG médicale ou chirurgicale et les femmes l'ayant débuté à plus de six semaines de l'intervention. Il n'y a eu aucune différence retrouvée.

Une étude française (46) portant sur 127 patientes des centres d'orthogénie de Nantes et d'Angers et dont le but était de comparer la tolérance de l'implant en fonction du contexte de pose (post IVG ou absence d'antécédents d'IVG) n'a pas retrouvé de différence en rapport avec ce critère. Cependant il a été noté que les demandes de retrait précoce étaient significativement faites le plus souvent par des femmes de moins de 25 ans.

Une étude rétrospective américaine (47) a essayé une autre approche. La plupart des arrêts de la contraception par implant sont dus à des troubles du cycle menstruel et surtout à des saignements. Les auteurs ont donc analysé les caractéristiques des

femmes ayant fait retirer leur implant pour saignement et les ont comparées à celles des autres femmes (retrait pour un autre effet secondaire ou pas de retrait).

La seule différence mise en évidence est celle de l'IMC médian entre les groupes. Les femmes ayant eu un retrait lié au saignement ont un IMC statistiquement plus faible que les autres ( $p < 0.01$ ). Après ajustement sur les autres variables, les femmes avec un IMC supérieur à 30 kg/m<sup>2</sup> ont toujours moins de chances que les autres d'interrompre leur contraception par implant du fait de saignements ( $p = 0,14$  ; CI95% (1,2–5,7) ).

Une étude rétrospective néerlandaise (34) portant sur 230 femmes a calculé la durée moyenne in situ de l'implant en fonction de différents groupes. Les femmes de plus de 40 ans et les femmes ayant eu précédemment une contraception par implant ou par DIU-LNG gardaient en moyenne l'implant plus longtemps que les autres.

Enfin, une revue de la littérature Cochrane (21) portant sur l'efficacité, la tolérance et le taux de poursuite de l'IMPLANON® et du NORPLANT® a montré que ces deux types d'implants avaient des taux similaires de poursuite l'un comparé à l'autre. Dans les deux cas, il existait une différence significative entre le taux de poursuite à deux ans dans les pays développés et les pays en voie de développement. Dans les études effectuées dans des pays en voie de développement 90,6% des femmes continuaient à utiliser l'IMPLANON® à 2 ans contre seulement 55,4% des femmes dans les pays développés. Il existe donc une disparité de continuation de l'implant entre les différentes zones géographiques.

Il y a donc quelques caractéristiques qui ressortent des études liées à une meilleure continuation de l'implant : femmes non en couple, IMC >30Kg/m<sup>2</sup>, antécédent de contraception par l'implant et le DIU au lévonorgestrel et les femmes vivant dans un pays en voie de développement.

## **PARTIE II : L'ETUDE**

# A. PROBLEMATIQUES ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

## I. Problématique

Malgré un indice de Pearl parmi les plus faibles de tous les contraceptifs, très peu de contre-indications et presque aucun effet secondaire grave, la contraception par implant progestatif reste marginale en France et dans les pays développés.

Il s'agirait pourtant d'un moyen efficace pour réduire le taux de grossesses non désirées notamment chez les adolescentes. The American College of Obstetricians and Gynecologists vient d'émettre des recommandations pour promouvoir l'information et la prescription des LARCs auprès des jeunes femmes (48) (49). De même les recommandations anglaises du NICE encouragent l'utilisation de ce type de contraception. (1)

Cependant les médecins restent réticents à la prescription de l'implant opposant souvent le fait que le taux d'abandon précoce est trop élevé. Les études retrouvant des taux très variables, il est actuellement difficile de leur proposer un taux concret correspondant à la population à laquelle ils sont confrontés.

## II. Objectifs

Il nous a semblé intéressant d'évaluer le taux de continuation de l'implant en conditions réelles en Ile de France et ses variations selon le lieu de pose.

Par ailleurs, il est impossible de prévoir avant la pose du Nexplanon® si une femme aura des effets secondaires et lesquels. Existe-il des profils médico-sociaux de femmes susceptibles de mieux tolérer l'implant ? S'ils existent, la connaissance de ces facteurs prédictifs de continuation pourrait permettre de mieux cibler les femmes tolérantes et d'augmenter ainsi le taux de continuation de cette contraception en les ciblant. L'information et le suivi seraient renforcés pour les autres femmes.

Le premier objectif principal de l'étude est d'évaluer le taux de retrait à un an du NEXPLANON® en Ile de France.

Le second objectif principal est de comparer les caractéristiques médico-sociales des femmes abandonnant l'implant dans la première année et de celles qui le poursuivent plus d'un an.

Le critère principal de jugement est : retrait de l'implant dans les 12 premiers mois.

## **B. MATERIEL ET METHODE**

### **I. La revue de la littérature**

La recherche bibliographique s'est effectuée sur PubMed, the Cochrane Library, le CISMef, ScienceDirect ainsi que sur Internet.

Sur PubMed les mots-clés utilisés ont été les suivants :

*"Contraceptive implant", "Etonogestrel", "nexplanon", "implanon", "3-keto-desogestrel", "3-ketodesogestrel", "3-ceto-desogestrel", "3-cetodesogestrel", « contraception continuation / discontinuation »*

Le choix des articles a été réalisé en fonction de la pertinence des informations vis à vis du sujet, du supplément d'informations apportées par rapport aux revues de la littérature et aux recommandations ainsi que la qualité de l'étude.

La mise en place d'une alerte hebdomadaire sur PubMed a permis une mise à jour continue des informations bibliographiques.

## II. Le type d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective et multicentrique réalisée à partir des informations retrouvées dans les dossiers des patientes ayant consulté au CPEF de Gennevilliers, au CPEF du Kremlin Bicêtre, à la maternité du Kremlin Bicêtre, et dans 4 cabinets libéraux d'Ile de France ayant accepté de participer à l'étude.

Ont été inclus les dossiers de femmes ayant bénéficié d'une pose d'implant entre le 1<sup>er</sup> Mai 2007 et le 1<sup>er</sup> octobre 2012 dans tous ces lieux de recueil.

Dans la littérature, on trouve surtout des études effectuées au sein de structures publiques. Afin d'avoir l'échantillon le plus représentatif possible, nous avons décidé de recueillir dans des structures différentes : CPEF, Maternité, Cabinets libéraux.

Nous avons choisi la méthode rétrospective car elle permettait d'obtenir un maximum de patientes rapidement.

Les 33 variables sélectionnées comme potentiels facteurs de continuation ont été déterminées suite à la revue de littérature. Notre statisticien nous a recommandé un minimum de 10 patientes par variable. En considérant que nous aurions des pertes de vue, nous avons décidé d'essayer d'inclure 500 patientes.

## III. Le projet de thèse commune

### 1. Pourquoi une thèse commune ?

A l'origine de cette idée de thèse commune, il y avait deux projets de thèses portant sur la tolérance du Nexplanon®.

Emmanuelle Lasnier avec l'aide de Gaële Duriez-Mise souhaitait étudier le taux de retrait au cours de la première année d'utilisation de l'implant et rechercher des facteurs prédictifs de retrait précoce chez les patientes du CPEF de Gennevilliers.

Lucie Tiberghien avec Camille Urbejtél comme directrice de thèse souhaitait étudier le niveau de satisfaction de l'implant chez des patientes issues d'une

population de femmes suivies en libéral et dans des CPEFs et mettre en évidence les facteurs prédictifs de bonne tolérance de l'implant.

Les deux projets élaborés séparément, ayant finalement le même objectif et il était plus pertinent de travailler ensemble et de réaliser ainsi une étude de plus grande ampleur. Ceci nous permettait d'inclure un plus grand nombre de patientes et d'augmenter la puissance de l'étude et donc la probabilité de mettre en évidence des caractéristiques médico-sociales spécifiques aux femmes demandant un arrêt précoce de l'implant.

Nous avons décidé de choisir comme critère principal de jugement le "retrait précoce" plutôt que le "niveau de satisfaction" qui implique l'envoi d'un questionnaire et parfois l'appel téléphonique des patientes afin d'augmenter le taux de réponse. Pour des raisons de confidentialité il est impossible dans les CPEFs d'appeler les patientes. En utilisant le retrait précoce, le recueil de données se fait sur dossier.

## 2. Répartition des tâches

Après avoir déterminé en concertation la méthode de l'étude et notamment la grille de recueil, Emmanuelle Lasnier a recueilli les données dans les CPEFs et à la maternité, et Lucie Tiberghien a fait le recueil dans les cabinets libéraux.

Sur l'ensemble de la cohorte, L. Tiberghien a tenté d'évaluer le taux de continuation en Ile de France et ses variations selon les lieux de recueil. E. Lasnier a recherché parmi les caractéristiques médico-sociales des patientes des facteurs prédictifs de continuation.

## **IV. Choix des variables : établissement d'une grille de recueil**

Pour établir la grille de recueil (Tab 8), nous avons priorisé des variables qui avaient montré dans la littérature leur lien avec la continuation de la contraception.

D'autres variables nous semblaient intéressantes selon notre pratique clinique et nous souhaitons les tester.

La grille a ensuite été testée à l'occasion d'une étude préliminaire au CPEF Gennevilliers et Bicêtre, ce qui a permis de l'adapter aux informations disponibles dans les dossiers.

Nous avons fait le choix d'une grille détaillée pour mettre en évidence un maximum de facteurs prédictifs. Il y a quelques différences de disponibilité des données entre les différents lieux de recueil : nous avons préféré garder une variable même si elle n'est pas renseignée dans tous les lieux de recueil.

	<b>Variables</b>	<b>Modalités</b>
<b>Socio-économique</b>	Lieu de recueil	CPEF Gennevilliers/ CPEF Bicêtre / Maternité Bicêtre / Dr T / Dr AT / Dr M / Dr H
	Age au moment de la pose d'implant	
	Activité au moment de la pose	Etudiant / Travail rémunéré / En recherche d'emploi / Femme au foyer / Non renseigné / Retraitée
	Profession	Catégories socio professionnelles
	Niveau d'étude	Primaire / Secondaire / Bac / Etudes supérieures / Non renseigné
	Situation familiale	Célibataire / Couple<1an / Couple>1an / Vie maritale / Non renseigné
	Nationalité	France / Autres pays européens / Amérique du nord / Amérique du Sud / Afrique / Asie / Océanie / Non renseigné
	Couverture médicale	Aucune / AME / CMU / Sécu seule / Sécu + Mutuelle / Sécu Mutuelle non renseigné / Non renseigné / Anonymat-gratuité
	Violences conjugales	Oui / Non / Suspicion / Non renseigné
<b>Médicales</b>	Tabac	Oui / Non / Non renseigné
	Alcool	Oui / Non / Non renseigné
	Autres toxiques	Oui / Non / Non renseigné
	CI majeure aux COC	Oui / Non / Non renseigné
	IMC à la pose	
	Pathologie ALD	Oui / Non / Non renseigné
	Régularité du cycle	Oui / Non / Non renseigné
	Pathologie mentale	Retard mental / Psychose / Dépression-bipolarité / Troubles alimentaires / Autre / Aucune

	Gestité	
	Parité	
	Nombre d'IVG	
	Allaitement au moment de la pose	Oui / Non / Non renseigné
	Nombre de contraceptions utilisées avant l'implant	
	Nombre de contraception orale combinée COC utilisées avant l'implant	
	Différents types de contraceptions utilisées avant l'implant (plusieurs choix possibles)	COC / Pilule micro progestative / Pilule macro progestative / Depoprovera / Anneau / Patch / Implant / Stérilet cuivre / Stérilet hormonal / mécanique / Naturelle / Autre / Aucune / Non renseignée
	DERNIERE contraception utilisée avant l'implant	COC / Pilule micro progestative / Pilule macro progestative / Depoprovera / Anneau / Patch / Implant / Stérilet cuivre / Stérilet hormonal / mécanique / Naturelle / Autre / Aucune / Non renseignée
	Type de contraception utilisée APRES l'implant	
	Ancienneté du suivi (par le centre ou libéral)	
<b>Relatif à l'implant</b>	Date de pose	
	Date de retrait	
	Date à laquelle la patiente a été vue la dernière fois avec l'implant (si pas de date de retrait)	
	Visite de contrôle entre 2 et 4mois	
	Effet(s) indésirable(s) sous implant	Aménorrhée / Ménorragie / Métorragie / Irrégularité du cycle / prise de poids / Acné Hirsutisme / Douleur abdominale / Mastodynne / Céphalées / Troubles de l'humeur / Troubles de la libido / Douleur au site d'implantation / Aucun / Non renseigné / Autre EI
	Motif(s) de choix de l'implant	Problème d'observance / Echec de la précédente contraception (grossesse non désirée) / Efficacité / Discrétion / Question financière / Intolérance des précédentes contraceptions / CI aux autres contraception / Longue durée d'efficacité / Non renseigné / Autre
	Raison(s) du retrait	Effet(s) secondaires(s) lié à l'etonogestrel, EI lié au site d'implantation / Désir de grossesse / Absence de besoin de contraception / Expiration de l'implant / Non renseigné / Autre

**Tableau 7 : grille de recueil des données**

## 1. Les variables socio-économiques

### ***L'âge, l'activité au moment de la pose, la profession, le niveau d'étude et les violences conjugales***

Variables ayant montré leur lien avec la continuation (cf § revue de la littérature)

#### ***La situation familiale***

Nous avons décidé arbitrairement de définir un couple stable ne vivant pas en concubinage comme un couple formé depuis plus d'un an.

#### ***L'ethnie***

Nous nous sommes posées la question de la retranscription du facteur ethnique. S'agissant d'une étude rétrospective, il est difficile de le faire sauf à essayer de le deviner grâce aux noms de famille. L'alternative la plus simple est de se baser sur la nationalité de la patiente. Il s'agit d'un critère retrouvé dans les dossiers, les femmes devant présenter une carte d'identité lors de l'inscription dans les centres. Cette variable nous permettra d'établir un taux de femmes immigrées comme dans l'étude réalisée par Arribas-Mir et AL {28} avec des indications sur le pays d'origine.

#### ***La couverture sociale***

Certaines femmes se rendent dans les CPEFs en souhaitant l'anonymat. De ce fait, elles ne peuvent pas utiliser leur couverture sociale qui dépend souvent des parents ou du conjoint. Elles sont donc prises en charge à titre gratuit: c'est le Conseil Général qui paie. Nous n'avons donc pas pour ces femmes d'informations concernant leur couverture sociale.

## 2. Les données médicales

Très peu de données médicales se retrouvent dans la littérature. Nous avons donc sélectionné certaines variables nous paraissant intéressantes.

### ***Le tabac :***

Il s'agit d'une contre-indication mineure aux oestroprogestatifs, nous l'avons retenu, en imaginant que les femmes seraient plus motivées par les autres contraceptions, notamment l'implant.

### ***L'éthylisme et la toxicomanie :***

Ils peuvent induire un problème d'observance des contraceptions et donc être un argument pour la poursuite de l'implant.

### ***Contre-indication à la COP***

Il nous semblerait logique qu'elle contribue à une meilleure continuation de l'implant.

### ***ALD et pathologies mentales :***

Il nous a semblé intéressant d'étudier l'éventuel impact d'une pathologie chronique lourde sur la tolérance de l'implant. En effet, une femme prenant déjà beaucoup de traitements pourra être satisfaite d'une contraception « oubliable » mais ne pas du tout tolérer d'éventuels effets secondaires. Nous avons défini comme pathologies chroniques lourdes les maladies prises en charge par la sécurité sociale au titre de l'ALD 30 et ALD hors liste.

De même, une pathologie psychiatrique peut avoir un impact important sur la tolérance d'éventuels effets secondaires. Nous les avons définis comme une pathologie appartenant à l'un de ces groupes: psychose, dépression sévère ayant nécessité une hospitalisation, trouble des conduites alimentaires, retard mental.

### ***La régularité du cycle :***

Nous partons de l'hypothèse qu'une femme qui a l'habitude d'avoir des cycles irréguliers tolérera mieux l'implant.

### ***Dernière contraception avant implant et contraception choisie après implant***

Variables permettant d'identifier le profil des femmes vraiment satisfaites de l'implant au point de renouveler leur implant 1 ou 2 fois.

#### ***Type de contraceptions essayées avant l'implant :***

Une femme ayant déjà utilisé plusieurs moyens de contraception pourrait être plus tolérante de l'implant. Elle connaît déjà les inconvénients des précédentes contraceptions. Elle pourrait aussi être moins tolérante. Elle a déjà essayé plusieurs contraceptions et n'a rien toléré, elle supportera peut être moins les effets secondaires.

### **3. Les données relatives à la pose d'implant**

#### ***Ancienneté du suivi dans le lieu de recueil :***

Nous supposons que plus le suivi est ancien, plus la confiance envers le praticien est grande, plus longtemps l'implant sera toléré.

#### ***Motifs de choix de l'implant :***

Dans les dossiers le motif de choix de l'implant est très rarement argumenté. On retrouve par contre les notions de problèmes d'observance, d'intolérance des contraceptions précédentes, une décision de la patiente pour la pose d'implant déjà arrêtée ou des antécédents récents d'IVG ou de grossesse non désirée (ce qui sous-entend que l'implant est choisi pour son efficacité et même parfois pour le fait qu'il soit oubliable). L'étude de l'OPNI réalisée en France avait d'ailleurs choisi ces critères (50) C'est pour cela que nous avons choisi de ne relever que ces raisons.

#### ***Les effets secondaires liés au cycle :***

Il nous est impossible de décrire exactement le type de saignement des femmes à partir du dossier. Les renseignements sont trop imprécis pour permettre une analyse à partir des définitions de l'OMS ou du FIGO. Nous avons donc décidé de classer sous "métrorragies" des saignements abondants ou non ayant lieu en dehors de toutes règles, comme "ménorragies" des saignements prolongés et d'abondance

au moins équivalente aux règles. Après étude de la littérature, nous nous attendons à ce qu'il y ait plus d'effets secondaires et notamment de méno-métrorragies dans le groupe des retraits précoces.

### ***Raisons du retrait :***

Il s'agirait de confirmer les données de la littérature, car on sait déjà que les effets secondaires liés à l'étonogestrel représentent les deux tiers des retraits précoces (1/3 pour saignements fréquents ou prolongés, 1/3 pour les autres effets indésirables).

## **V. Modalité du recueil**

### **1. Dans les cabinets libéraux**

#### **a. La recherche de participants**

Nous avons souhaité recruter des médecins libéraux gynécologues ou généralistes posant des implants dans des quartiers aisés et moins aisés de manière à représenter une population variée.

Pour trouver des médecins libéraux posant des implants et acceptant de participer à cette étude, nous avons dû utiliser différentes méthodes :

Nous avons profité d'une réunion de formation continue destinée aux gynécologues et généralistes du 92, organisée par le Pr Mandelbrot à l'hôpital Louis Mourier, pour présenter notre projet et solliciter la participation des confrères présents (cf. présentation et fiche en Annexe 1). C'est par ce biais que nous avons rencontré le Dr M, gynécologue obstétricienne exerçant dans le 92.

Nous avons ensuite proposé aux 2 gynécologues effectuant des vacations dans le Centre de Santé où L.T travaille. L'une d'entre elles, le Dr H avait par ailleurs une activité libérale dans un cabinet de groupe du 93. Il s'agit en réalité des patientes d'un de ses confrères.

Puis, nous avons essayé de joindre les gynécologues consultant à la Maternité de l'Hôpital Port Royal (dans lequel LT a fait un stage d'externat), pensant qu'ils

avaient certainement une activité libérale en parallèle. Aucun n'a été joignable. Nous nous sommes tournées vers les gynécologues travaillant en clinique, en l'occurrence la clinique de la Muette. Cette recherche n'a pas non plus été fructueuse.

C'est finalement par relation, que nous avons finalement réussi à rencontrer le Dr T et son associée Dr AT.

L'obstacle le plus souvent évoqué par les libéraux pour justifier leur non-participation était l'absence de moyen connu pour retrouver les patientes à qui un implant a été posé.

## **b. Modalités de recueil spécifique dans les cabinets libéraux**

Dans le cabinet n°1, nous avons utilisé le logiciel CROSSWAY®. Le praticien avait conservé les noms des patientes qui avaient reçu un implant entre 2007 et 2013. 24 patientes ont été incluses.

Le cabinet n°2 disposait d'un logiciel permettant de coder les poses et les retraits d'implant. Nous avons donc eu d'emblée accès à la liste de toutes les patientes à inclure. 78 patientes ont été incluses

Le cabinet de groupe n°3 était équipé du logiciel MEDISTORY®. Pour retrouver les dossiers des patientes incluables, nous avons croisé deux méthodes de recherche : La recherche dans le logiciel de télétransmission, des actes cotés QZLA004 correspondant à l'acte de pose d'implant. La recherche dans les observations, à l'aide du moteur de recherche de Medistory®, des mots clefs suivants : ("Implanon" OU "Implant" OU "Nexplanon") ET ("Pose"). Trente-huit patientes ont été incluses avec le premier praticien et quarante-huit chez son associée.

## **2. CPEF de Gennevilliers, maternité et CIVG du Kremlin**

### **Bicêtre :**

La thèse se déroulant sous la supervision du Dr Duriez-Mise et du Dr Urbejtel qui travaillent toutes les deux au CPEF de Gennevilliers c'est le premier centre qui a été inclus dans l'étude.

Par la suite, Emmanuelle Lasnier a effectué son dernier stage d'internat dans le service de gynécologie du Pr Fernandez à l'hôpital du Kremlin Bicêtre et dans le service d'orthogénie (CIVG), alors dirigé par le Dr Sophie Gaudu, qui a accepté de participer à l'étude. La quantité de dossiers à étudier étant déjà très importante et nous permettant d'inclure le nombre nécessaire de patientes, nous avons décidé de ne pas élargir l'étude à d'autres centres.

Au CPEF de Gennevilliers, il a été possible de retrouver les dossiers des femmes dont l'implant avait été retiré durant l'année 2012 grâce au code de la sécurité sociale pour le retrait d'implant (QZGA002). Pour les autres dossiers (retrait d'implant avant 2012 ou pose d'implant entre 2007 et 2012), le codage n'était pas encore mis en place. Les dossiers ont donc été examinés un à un afin de retrouver ceux où l'étiquette de l'implant était collée ou ceux où l'implant était évoqué. En totalité environ 1600 dossiers ont été consultés et 87 dossiers retenus.

Au CIVG du Kremlin-Bicêtre et à la maternité, le codage des actes par l'AP-HP existant depuis beaucoup plus longtemps il a été possible de sortir le listing des dossiers comprenant les codes pose (QZLA004) et retrait d'implant (QZGA002) sur la période définie.

A la maternité 206 dossiers ont été consultés et 45 patientes incluses.

Au CPEF 261 dossiers ont été consultés et 178 retenus pour l'étude.

## **VI. Analyse des données**

Afin de remplir la grille, nous avons construit un formulaire en ligne sur le logiciel Google document© (Annexe 2).

### **1. Taux de continuation (L.T)**

Les calculs liés à la caractérisation des populations et ceux des taux de continuation ont été effectués sur le logiciel Excel.

Les tests statistiques de comparaison (Chi2 et T Student) ont été réalisés sur le logiciel Excel.

L'exploitation des données s'est faite en trois temps :

- Caractérisation de l'échantillon total et selon les lieux de recueil. Puis comparaison aux données de l'INSEE afin de connaître le profil des femmes choisissant l'implant.
- Calcul du taux de continuation à 12 et 24 mois sur l'échantillon total et selon les lieux de pose.
- Caractérisation des perdues de vue, c'est-à-dire celles qui ont été suivies moins de 12mois, par rapport au reste de l'échantillon. Cela nous a permis d'émettre des hypothèses quant à leur taux de continuation.

## 2. Recherche de facteurs prédictifs (E.L)

Afin de comparer les caractéristiques démographiques et médicales des patientes ayant arrêté l'implant avant 12 mois et de celles l'ayant poursuivi plus de 12 mois, nous avons dû exclure toutes les patientes perdues de vue. Les perdues de vue correspondent aux dossiers des patientes pour lesquelles la date de retrait n'était pas connue. Sur les 498 dossiers initiaux, il y avait 98 perdues de vue. L'analyse a porté sur 400 patientes au final.

Dans un deuxième temps, il nous a semblé intéressant de comparer les caractéristiques des femmes choisissant de renouveler l'implant à l'issue du retrait et celles des femmes choisissant une autre contraception.

Les analyses ont été faites en utilisant le test du Chi 2 pour les variables qualitatives et le test de Fisher lorsque les effectifs étaient trop faibles pour effectuer un test du Chi 2. Le test t de Student a permis l'analyse des variables continues. Le risque alpha a été fixé à 0,05.

CDC- épi info <sup>TM</sup> et BiostaTGV<sup>TM</sup> sont les deux logiciels utilisés pour la réalisation des tests statistiques.

## **PARTIE III: RESULTATS**

# A. DESCRIPTION DE LA POPULATION ET TAUX DE CONTINUATION (LT)

Nous avons recueilli les données de 498 patientes, dont 188 en libéral sur les 4 cabinets, 265 sur les deux CPEF et 45 en maternité.

## I. Description de l'échantillon total par rapport aux données de l'INSEE et selon les lieux de recueil (LT)

### 1. Les variables socio-économiques

#### a. L'âge

La moyenne d'âge de notre population est de 28,3ans, avec un maximum à 49ans, et un minimum à 15 ans, la médiane 27 ans et l'écart type 8,6.

Le graphique ci-dessous présente la répartition de nos patientes selon les tranches d'âge.

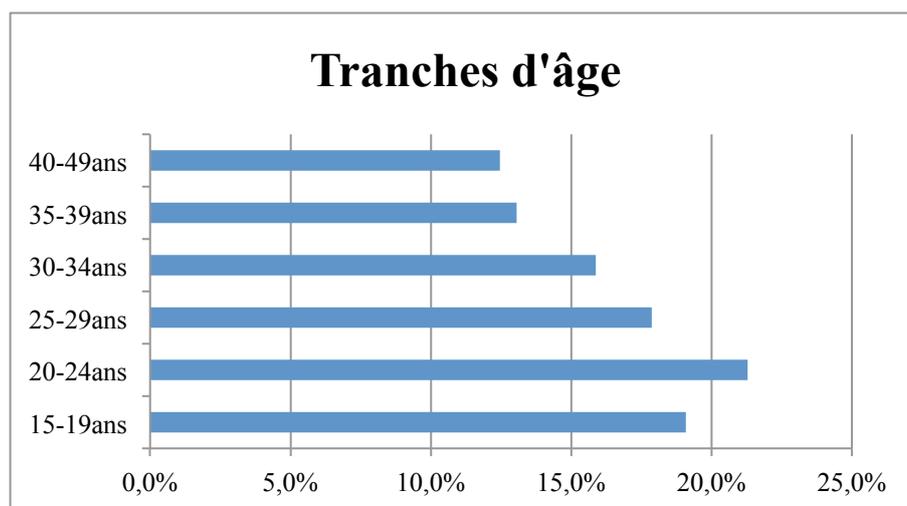


Figure 10 : Répartition de la population de l'étude par tranche d'âge

## b. La situation familiale

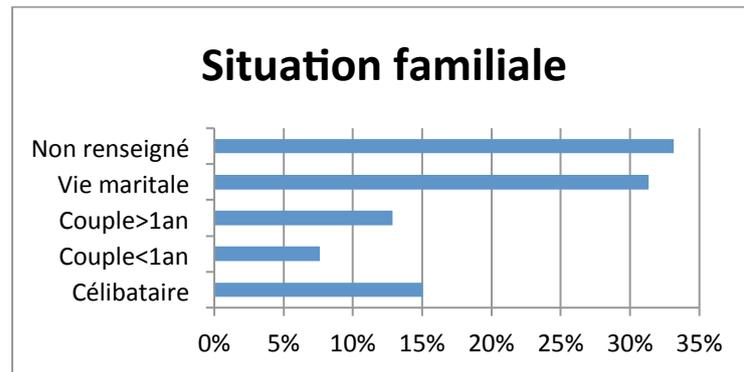


Figure 11: Répartition de la population de l'étude par situation familiale

## c. Le niveau d'étude

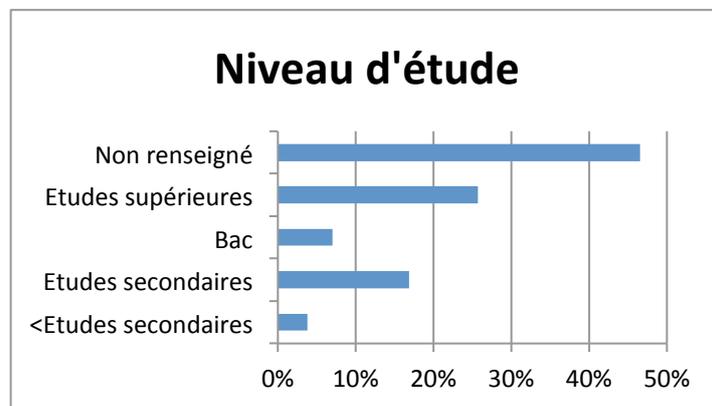


Figure 12 : Répartition de la population de l'étude par niveau d'étude

## d. L'activité

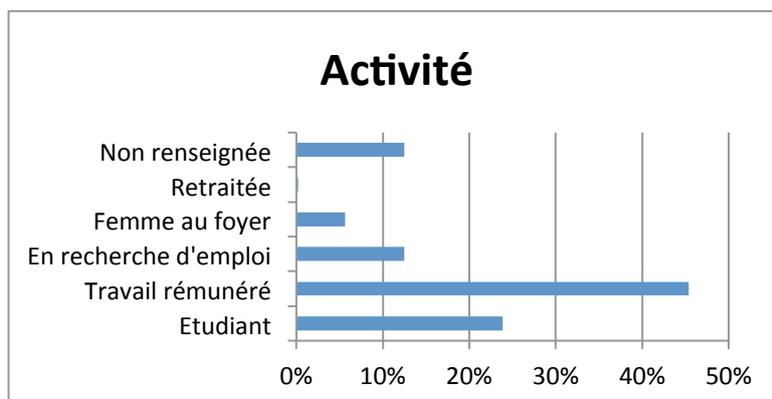


Figure 13: Répartition de la population de l'étude par type d'activité

### e. Le type de profession

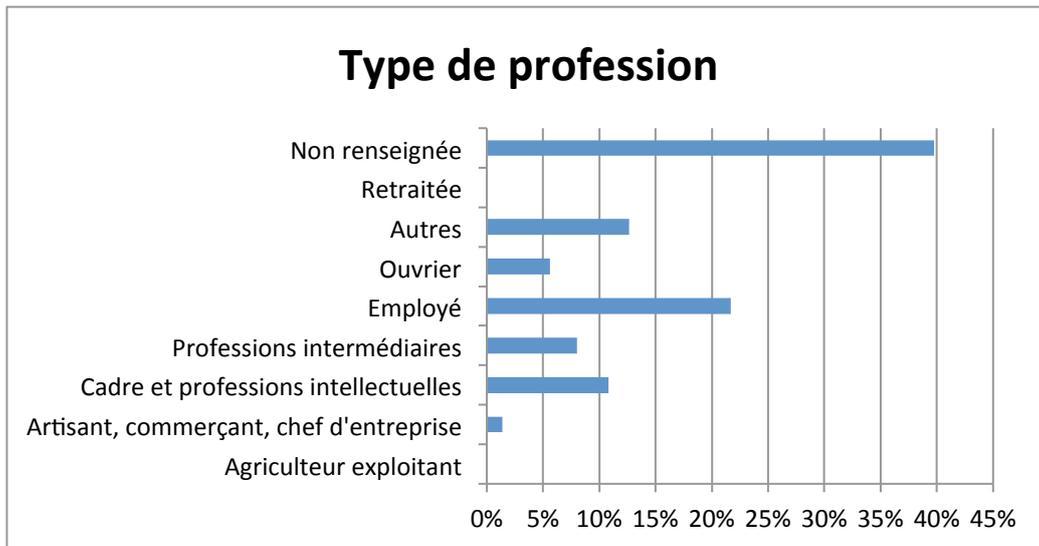


Figure 14: Répartition de la population de l'étude en fonction du type de profession

### f. La nationalité

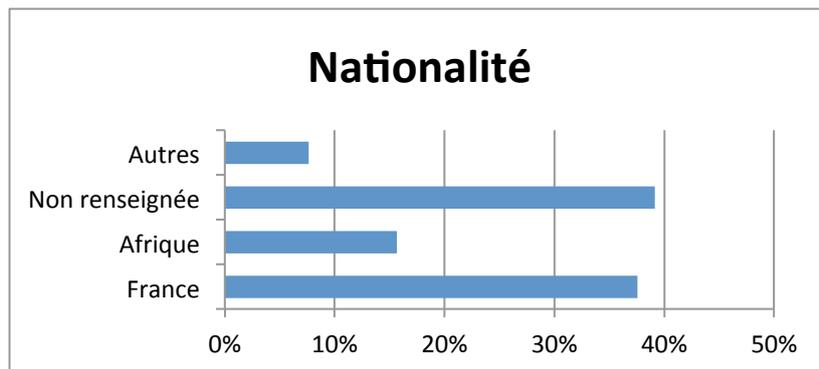


Figure 15: Répartition de la population de l'étude en fonction de la nationalité

## g. La couverture médicale

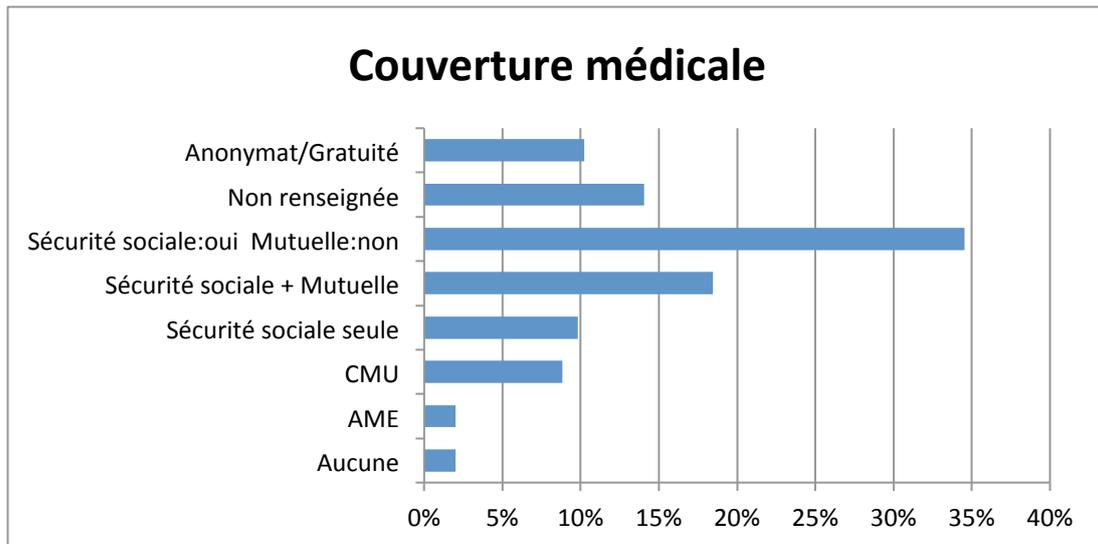


Figure 16: Répartition de la population de l'étude en fonction de la couverture sociale

## h. Les violences conjugales

Dans les dossiers, une violence conjugale est signalée dans 2% des cas.

A noter que ce paramètre est souvent peu renseigné dans les cabinets libéraux. En revanche dans les CPEFs où cette donnée est mieux renseignée, on trouve un taux de 4% voire 6% si on compte les suspicions.

## 2. Données médicales

### a. **Tabac et autres toxiques**

Il y a 26% de fumeuses dans l'échantillon, avec 12% des dossiers non renseignés.

On compte 1% de femmes dépendantes de l'alcool avec 34% des dossiers non renseignés.

Il y a 2% d'usagères de drogues au total. Cette donnée est mieux renseignée dans les CPEFs où le taux atteint alors 2 et 6%.

### b. **Contre-indication à la contraception oestroprogestative.**

Elle existe dans 11% des cas (taux de non renseigné : 4%).

### c. **ALD**

10% des patientes sont atteintes d'une affection longue durée (taux de non renseignés de 3%).

### d. **Les pathologies mentales**

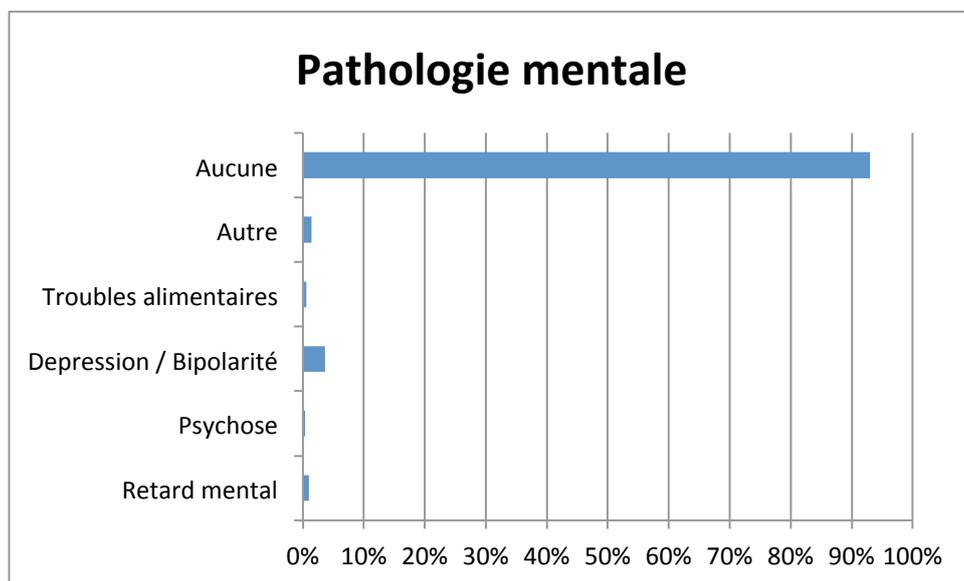


Figure 17: Répartition de la population de l'étude en fonction des pathologies mentales

### e. Gestité, parité et nombre d'IVG

Au moment de la pose, les patientes ont eu en moyenne 2,2 grossesses, avec un maximum de 10 grossesses.

On retrouve 1,3 enfant par femme avec un maximum de 7 enfants.

La proportion de patientes ayant déjà subi une IVG atteint 41,8%.

### f. Nombre et types de contraception déjà utilisés

Le nombre moyen de contraceptions utilisées avant la pose d'implant est de 1,8, avec un maximum à 5.

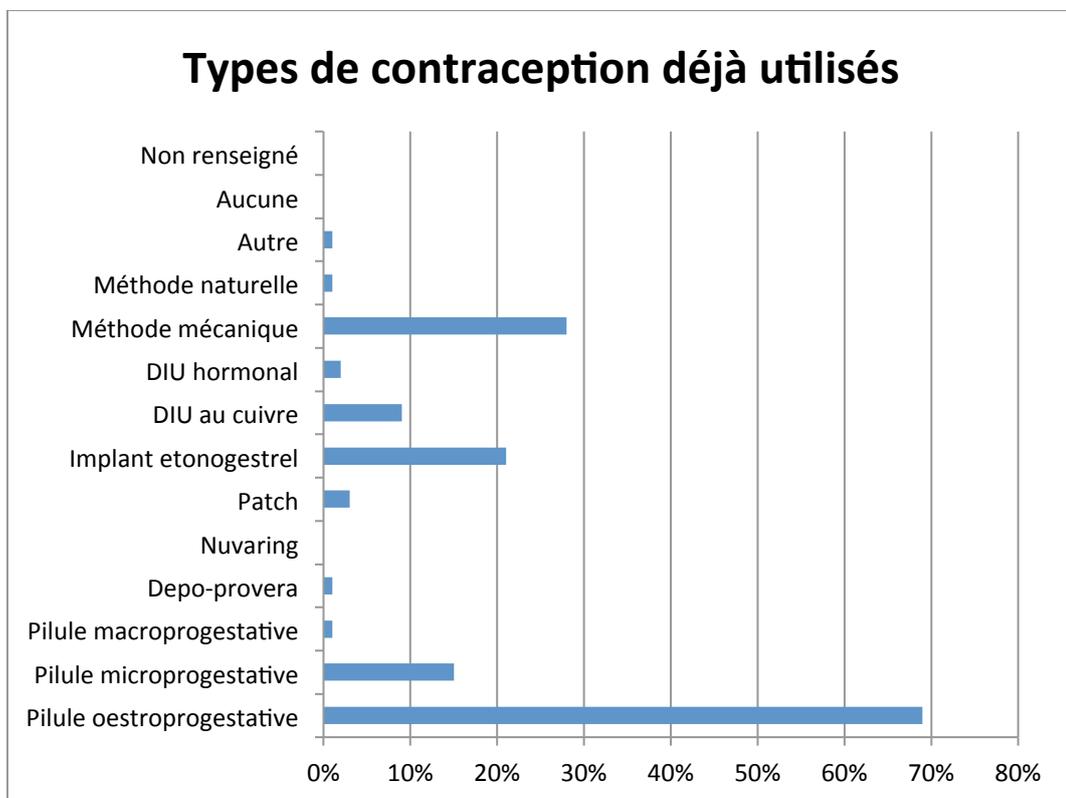


Figure 18: Répartition de la population de l'étude en fonction du type de contraceptions déjà utilisées

### g. Dernière contraception avant l'implant

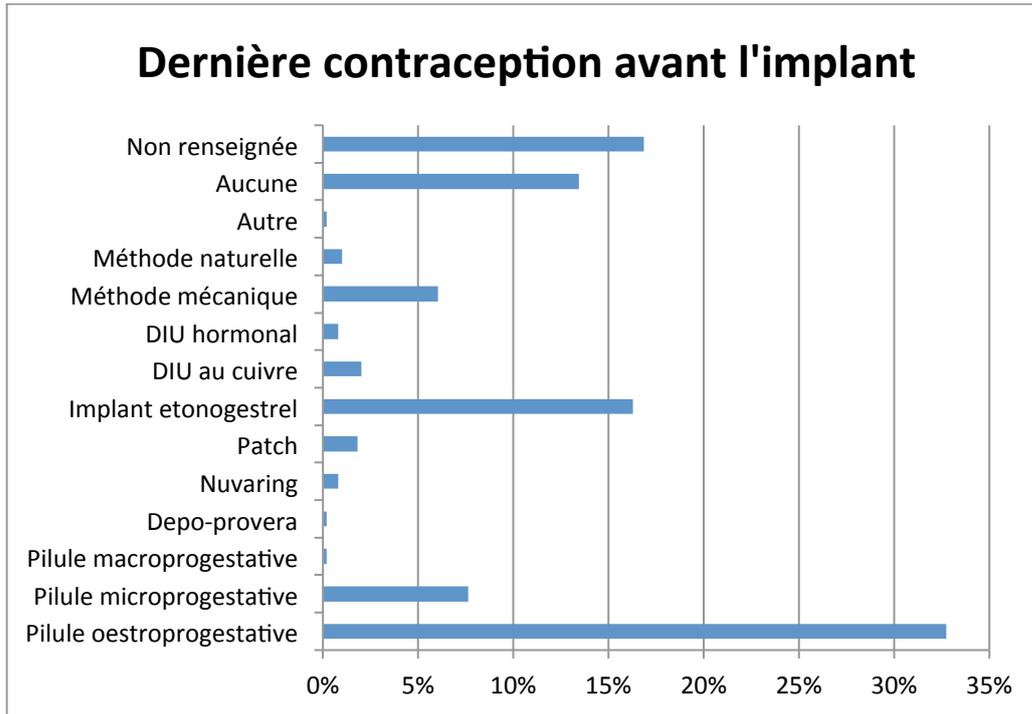


Figure 19: Répartition de la population de l'étude en fonction de la dernière contraception avant l'implant

### h. Contraception choisie après l'implant

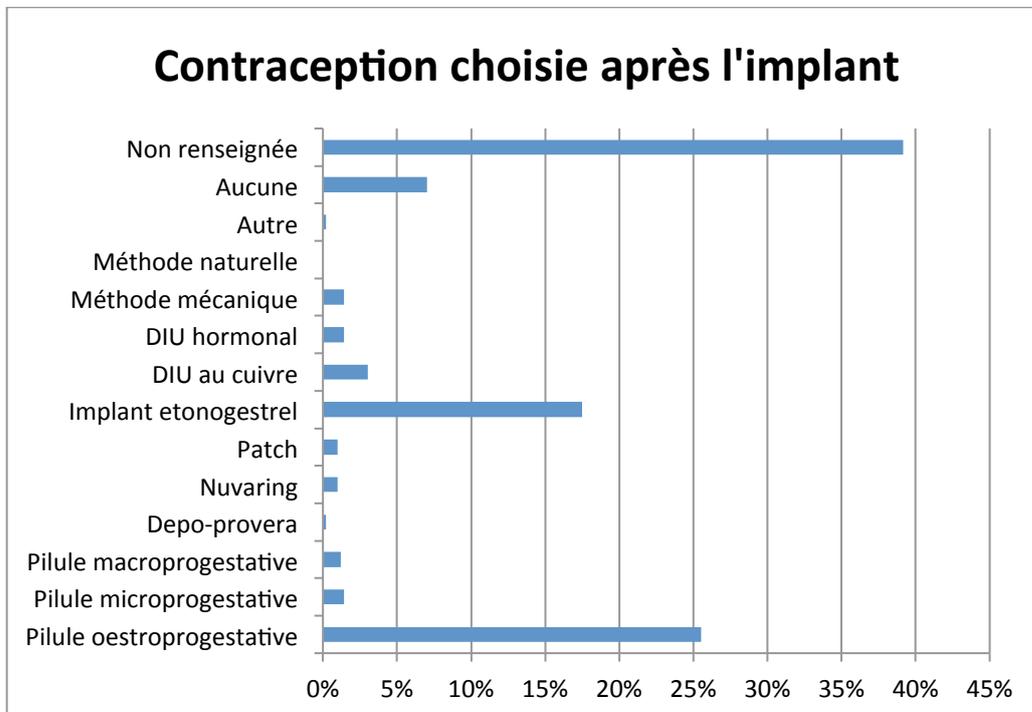


Figure 20: Répartition de la population de l'étude en fonction des contraceptions choisies après l'implant

### **3. Données relatives à l'implant**

#### **a. Ancienneté de suivi**

En moyenne les femmes sont suivies depuis 3,1 ans dans le lieu où leur implant est posé avec un maximum de 22,4 ans.

#### **b. Visite de contrôle**

Une visite de contrôle entre 2 et 4 mois après la pose est effectuée dans 20% des cas.

#### **c. L'IMC à la pose**

L'IMC à la pose est en moyenne de 24,5Kg/m<sup>2</sup> avec un maximum de 37,3kg/m<sup>2</sup> et un minimum de 16,1kg/m<sup>2</sup>.

#### **d. Contexte particulier au moment de la pose**

10% des femmes ont accouché moins d'un mois avant la pose.

19% des femmes ont subi une interruption de grossesse moins d'un mois avant la pose d'implant.

14% des femmes allaitent au moment de la pose.

### e. Motifs de choix de l'implant

L'implant a été choisi par les patientes pour pallier à un « problème d'observance » dans 34% des cas. Dans 23% des cas, le motif de choix a été l'échec de la précédente contraception, c'est-à-dire la survenue d'une grossesse non désirée.

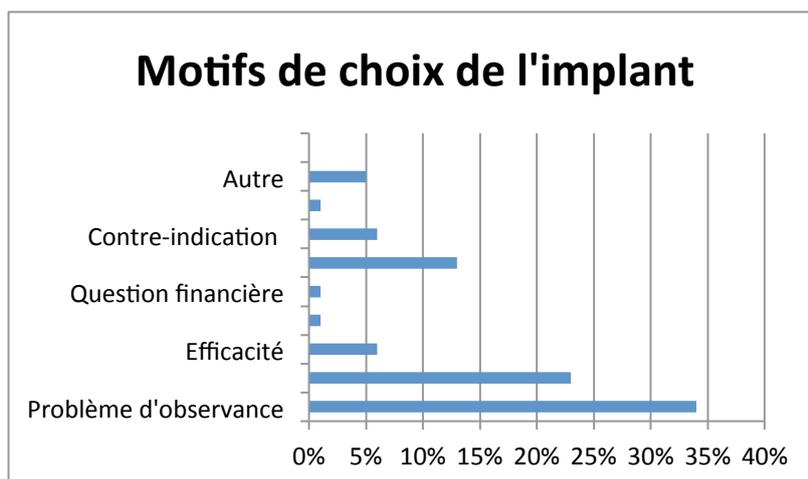


Figure 21: Répartition de la population de l'étude en fonction du motif de choix de l'implant

### f. Les motifs de retrait de l'implant

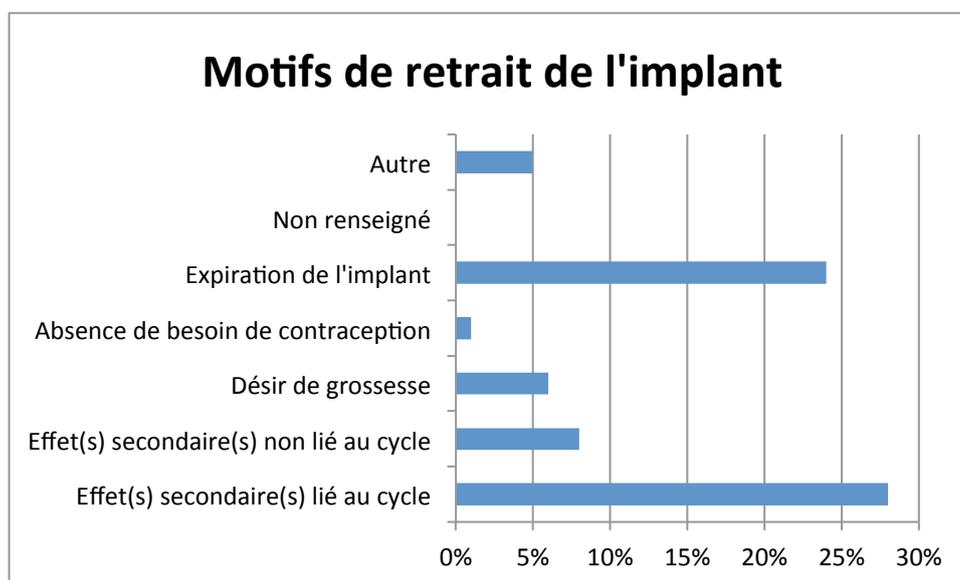


Figure 22: Répartition de la population de l'étude en fonction du motif de retrait de l'implant

## g. Les effets indésirables

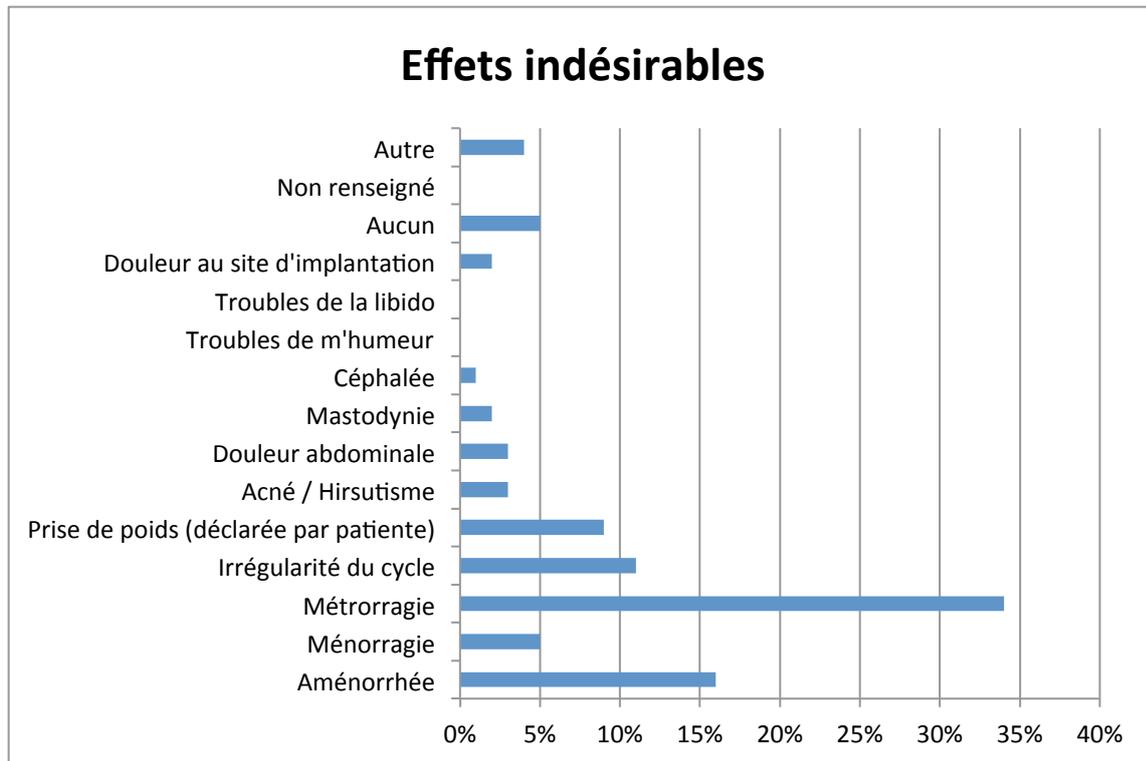


Figure 23: Effets indésirables de l'implant

## II. Description des patientes perdues de vue avant un an, par rapport au reste de la population (L.T)

Les patientes qui ont été perdues de vue dans la première année après la pose représentent 17,3% de l'échantillon total, soit 86 patientes.

Chez ces perdues de vue, par définition, nous ne connaissons pas la proportion d'entre elles qui a toléré l'implant plus de 12 mois.

Sur les 33 variables que nous avons choisies, nous constatons que la population des 86 perdues de vue avant 12 mois est significativement différente du reste de la population sur seulement 3 variables (Annexe 3)

- Pour la profession ( $p=0,01$ ), il y a moins d'ouvrières et employées chez les perdues de vue.
- Pour la couverture médicale ( $p=0,001$ ), les perdues de vue comptent moins de patientes bénéficiant d'une mutuelle, moins de patientes ayant « sécu et mutuelle non renseignée » (principalement en libéral)

Les perdues de vue représentent 24% de la population étudiée en libéral et 15% de la population étudiée en CPEF, 0% en maternité.

### III. La continuation de l'implant (L.T)

Parmi les 498 femmes à qui un implant a été posé, 271 ont toléré l'implant plus de 12mois. En excluant les perdues de vue, on obtient un taux de continuation à 12mois de 66% et à 24 mois de 45% (Tab8).

		Total 498	Liberal 188	CPEF 265	Mater 45
<b>12 MOIS</b>	Nb de patientes continueuses	271	<b>110</b>	<b>136</b>	<b>25</b>
	Nb de perdues de vue	86	<b>46</b>	<b>40</b>	<b>0</b>
	<b>Taux de continuation à 12mois</b>	<b>66%</b>	<b>78%</b>	<b>60%</b>	<b>56%</b>
<b>24 MOIS</b>	Nb de patientes continueuses	179	<b>76</b>	<b>92</b>	<b>11</b>
	Nb de perdues de vue	102	<b>58</b>	<b>44</b>	<b>0</b>
	<b>Taux de continuation à 24mois</b>	<b>45%</b>	<b>58%</b>	<b>51%</b>	<b>24%</b>

**Tableau 8 : Taux de continuation de l'implant à 12 et 24 mois**

Taux de renouvellement : 28% des femmes renouvellent 1 fois l'implant (2 implants de suite), et 6% le renouvellent 2 fois (3 implants de suite).

# FACTEURS PREDICTIFS (E.L)

## I. Analyse des caractéristiques sociales (E.L)

Parmi les 400 dossiers exploitables pour l'analyse statistique, 130 appartenait à des femmes ayant retiré l'implant avant 12 mois et 270 à des femmes l'ayant poursuivi au-delà de cette période.

Les caractéristiques socio-économiques des deux groupes sont décrites dans les tableaux annexes 4 et 5.

### 1. Facteurs sociaux associés positivement avec la continuation de l'implant à 12 mois :

#### a. L'âge

Les femmes du groupe continuation à 12 mois sont de manière statistiquement significative plus âgées que les autres avec un  $p$  égal à 0,0211 IC95% { - 3,71 ; - 0,3031}.

#### b. La couverture sociale

Avoir une sécurité sociale autre que la CMU ou l'AME est associé avec une poursuite de la contraception par implant à 12 mois plus importante ( $p = 0,0019$ ).

L'analyse en sous-groupe entre le groupe des patientes ayant une mutuelle associée à la sécurité sociale et les autres, ne révèle pas de différence statistiquement significative ( $p = 0,3029$ ). Le fait d'avoir une mutuelle payante n'a pas d'impact sur la continuation de l'implant contraceptif à un an.

	Abandon de l'implant avant 12 mois		Poursuite de l'implant 12 mois et plus		p	IC 95%
	n	%	n	%		
nombre de patientes	130		270			
<b>age</b>					<b>0.0211</b>	[-3.71 ; -0.3031]
moyenne	26,823		28,83			
medianne	25		27			
1er quartile	21		21			
3ème quartile	32		35			
écart type	8,544		8,82			
<b>Couverture Sociale</b>					<b>0,001</b>	
aucune	1	1%	6	2%	0.5535	
prise en charge à 100% des soins gratuitement	38	29%	43	16%	<b>0.0050</b>	
AME	5	3%	3	1%	0.1552	
CMU	18	14%	15	6%	0,0086	
gratuité	15	12%	25	9%	0,5935	
sécurité sociale autre que CMU ou AME	66	50%	182	67%	<b>0.0019</b>	
sécurité sociale seule	8	6%	38	14%	0,039	
sécurité sociale et statut mutuel inconnu	29	22%	97	36%	0,0085	
Sécurité sociale et mutuelle non renseigné	26	20%	39	14%	0,3029	0,2059

**Tableau 9 : Facteurs sociaux associés positivement avec la continuation de l'implant contraceptif à 12 mois**

## 2. Facteurs sociaux associés négativement avec la continuation de l'implant à 12 mois :

### a. **Situation familiale**

Etre célibataire est un facteur de risque d'arrêt de contraception par l'implant avant 12 mois ( $p = 0,0138$ ). Les autres types de situations familiales ne sont pas significativement liés à la continuation de l'implant à 12 mois.

### b. **Le niveau d'études.**

Avoir un niveau d'études équivalent au bac est associé négativement avec la continuation de l'implant à 12 mois ( $p = 0,0198$ ). Les autres types de niveau d'études ne sont pas statistiquement liés à la continuation de l'implant à 12 mois

## c. La gratuité des soins

Le fait de ne pas payer les consultations est associé négativement avec la continuation à 12 mois de l'implant contraceptif ( $p=0,0050$ ). Lorsque l'on réalise les tests sur les sous groupes de cette population, l'on ne retrouve pas d'association statistiquement significative entre la continuation et le fait d'avoir une AME ou pour les patientes en gratuité dans les plannings familiaux. Elle n'est présente que pour la CMU. Il faut noter le petit effectif de patientes ayant une AME.

	Abandon de l'implant avant 12 mois		Poursuite de l'implant 12 mois et plus		p	IC 95%
	n	%	n	%		
nombre de patientes	130		270			
<b>Situation Familiale</b>					<b>0,0061</b>	
célibataire	29	22%	33	12%	<b>0,0138</b>	
couple < 1an	7	8%	23	9%	0,9304	
couple > 1an	22	17%	27	10%	0,0695	
vie maritale	40	31%	91	34%	0,6369	
non renseigné	29	22%	96	36%	0,0104	
<b>Niveau d'étude</b>					<b>0,0527</b>	
inférieur aux études secondaires	7	5%	9	3%	0,4788	
études secondaires	24	18%	46	17%	0,8331	
bac	16	12%	14	5%	<b>0,0198</b>	
études supérieures	26	20%	76	28%	0,1034	
non renseigné	57	44%	125	46%	0,7236	
<b>Couverture Sociale</b>					<b>0,001</b>	
aucune	1	1%	6	2%	0,5535	
prise en charge à 100% des soins gratuitement	38	29%	43	16%	<b>0,0050</b>	
AME	5	3%	3	1%	0,1552	
CMU	18	14%	15	6%	0,0086	
gratuité*	15	12%	25	9%	0,5935	
sécurité sociale autre que CMU ou AME	66				<b>0,0019</b>	
sécurité sociale seule	8	6%	38	14%	0,039	
sécurité sociale et statut mutuel inconnu	29	22%	97	36%	0,0085	
Sécurité sociale et mutuelle	29	22%	47	17%	0,3029	
non renseigné	26	20%	39	14%	0,2059	

\*La gratuité s'applique aux patientes mineures, aux patientes nécessitant un anonymat et à celles n'ayant pas de couverture sociale.

**Tableau 10 : Facteurs sociaux associés négativement avec la continuation de l'implant contraceptif à 12 mois**

### 3. Facteurs sociaux n'ayant aucune association avec la continuation de l'implant à 12 mois :

Il n'existe aucune association entre la continuation de l'implant à 12 mois et : l'activité ou le type de profession, la nationalité, l'anonymat ou l'existence de violences familiales.

	Abandon de l'implant avant 12 mois		Poursuite de l'implant 12 mois et plus		p	IC 95%
	n	%	n	%		
nombre de patientes	130		270			
<b>Activité</b>					<b>0,5081</b>	
étudiante	38	29%	59	22%	0,1368	
travail rémunéré	51	39%	128	47%	0,152	
en recherche d'emploi	17	13%	34	13%	0,9808	
femme au foyer	8	6%	16	6%	0,8927	
retraité	0	0%	1	0%	effectifs trop faibles	
non renseigné	16	12%	32	12%	0,9738	
<b>Type de profession</b>					<b>0,1229</b>	
agriculteur / exploitant	0	0%	0	0%	effectif trop faibles	
artisan / commerçant / chef d'entreprise	0	0%	4	1%	effectifs trop faibles	
cadre	8	6%	35	13%	0,0592	
professions intermédiaires	6	5%	22	8%	0,2779	
employé	28	22%	63	23%	0,7843	
ouvrier	11	8%	15	6%	0,3747	
autres	19	15%	29	11%	0,3408	
retraité	0	0%	0	0%	effectifs trop faibles	
non renseigné	58	45%	102	38%	0,2313	
<b>Nationalité</b>					<b>0,2769</b>	
française	53	41%	103	38%	0,6936	
étrangère	40	31%	61	23%	0,1010	
europe	5	4%	11	4%	0,8702	
amérique du nord	0	0%	0	0%	effectifs trop faibles	
amérique du sud	5	4%	8	3%	0,8685	
afrique	27	21%	40	15%	0,177	
asie	3	2%	2	1%	0,3928	
océanie	0	0%	0	0%	effectifs trop faibles	
non renseigné	37	28%	106	39%	0,0456	
<b>Anonymat*</b>					0,8803	
oui	14	11%	32	12%		
non	116	89%	238	88%		
<b>Violence conjugale</b>					<b>Trop peu d'effectifs</b>	
oui	5	4%	2	1%	0,0785	
non	44	34%	77	29%	0,3319	
suspicion	2	2%	3	1%	0,0992	
non renseigné	79	61%	188	70%	>0,9999	

*\*l'anonymat s'applique aux mineures et aux femmes le demandant lors de consultations au planning familial*

**Tableau 11 : Facteurs sociaux n'ayant aucune association statistique avec la continuation de l'implant contraceptif à 12 mois**

## II. Analyse des caractéristiques médicales (E.L)

### 1. Facteurs médicaux associés positivement avec la continuation de l'implant à 12 mois :

Les facteurs associés positivement avec la continuation de l'implant à 12 mois sont :

#### a. **L'ancienneté du suivi**

Une longue durée de suivi par le même centre ou le même médecin est un facteur associé positivement avec la continuation de l'implant à 12 mois ( $p=2,68 \cdot 10^{-7}$  et IC95% (-34,9 ; -15,9)).

#### b. **L'IMC au moment de la pose de l'implant**

Un indice de masse corporelle plus élevé est associé positivement à la continuation de l'implant à 12 mois ( $p= 3,87 \cdot 10^{-6}$  et IC95% ( -2,83 ; -1,16)).

#### c. **ALD**

Souffrir d'une pathologie chronique est associé positivement avec la continuation à 12 mois ( $p=0,006$ ).

#### d. **Dernière contraception utilisée**

Le fait de renouveler une contraception par implant est associé positivement avec la continuation à 12 mois ( $p=0,002$ ).

	Abandon de l'implant avant 12 mois		Poursuite de l'implant 12 mois et plus		p	IC 95%
	n	%	n	%		
nombre de patientes	130		270			
<b>Durée de suivi</b>						
moyenne	21,2767857		46,69456		<b>2.6800E-7</b>	[-34.934 ; -15.9015]
mediane	4,5		26			
écart type	33,6826603		56,00608			
<b>IMC avant la pose</b>						
moyenne	23,4112988		25,41194		<b>3,87E-06</b>	(-2.83948 -1.16052)
médiane	23,0300454		25,45033			
écart type	4,82690962		4,88383			
<b>Pathologie/ALD</b>						
oui	6	5%	39	14%	<b>0.0053</b>	
non	118	91%	226	84%	<b>0.0060</b>	
non renseigné	6	5%	5	2%	0.0795	
<b>Dernière contraception utilisée avant l'implant</b>						
<b>0.0002</b>						
pilule oestroprogestative	46	35%	83	31%	0,4142	
pilule microprogestative	6	5%	24	9%	0,188	
pilule macroprogestative	0	0%	1	0%	effectifs trop faibles	
nuvaring	0	0%	2	1%	effectifs trop faibles	
patch	5	4%	4	1%	0,2596	
implant	8	6%	58	21%	<b>0.0002</b>	
depo-Provera	0	0%	1	0%	effectifs trop faibles	
DIU au cuivre	3	2%	4	1%	0.8200	
DIU levonorgestrel	2	2%	0	0%	effectifs trop faibles	
méthodes mécaniques	4	3%	17	6%	0,2668	
méthodes naturelles	1	1%	3	1%	0.9999	
aucune	23	18%	31	11%	0,1221	
autres	0	0%	1	0%	effectifs trop faibles	
non renseigné	32	25%	41	15%	0.03165	
<b>Context de pose</b>						
<b>3,37E-05</b>						
renouvellement	8	6%	58	21%	<b>0.0002</b>	
post IVG	37	28%	38	14%	<b>0.0009</b>	
post partum immédiat	20	15%	31	11%	0.3492	
autres	65	50%	143	53%	0.6536	

**Tableau 12 : Facteurs médicaux associés positivement avec la continuation de l'implant contraceptif à 12 mois**

## 2. Facteurs médicaux associés négativement avec la continuation de l'implant à 12 mois :

### **a. Alcool et autres toxiques**

L'abstinence vis à vis de l'alcool et des drogues est associée négativement avec la continuation de l'implant à 12 mois ( $p= 0,006$  et  $p=0,002$  respectivement). Il faut noter le peu de femmes ayant déclaré une consommation d'alcool ou d'autres toxiques. C'est un item par ailleurs peu renseigné dans les dossiers.

### **b. Abondance des règles**

Avoir des règles d'abondance normale est associé négativement avec la continuation de l'implant à 12 mois.

### **c. Visite de contrôle dans les 3 premiers mois**

Sa réalisation est associée négativement avec la continuation de l'implant à 12 mois.

### **d. Contexte de pose**

La pose d'un implant en post IVG immédiat est associée négativement avec la continuation de l'implant à 12 mois.

	Abandon de l'implant avant 12 mois		Poursuite de l'implant 12 mois et plus		p	IC 95%
	n	%	n	%		
nombre de patientes	130		270			
<b>Alcool</b>					<b>0.0005</b>	
oui	2	2%	0	0%	0.2102	
non	100	77%	169	63%	<b>0,006</b>	
non renseigné	28	22%	101	37%	0,0021	
<b>Autres toxiques</b>					<b>0,0014</b>	
oui	4	3%	4	1%	0,4925	
non	99	76%	162	60%	<b>0,0021</b>	
non renseigné	27	21%	104	39%	0,0006	
<b>Abondance des règles</b>						
normal	51	39%	72	27%	<b>0.0149</b>	
menorragie	3	2%	11	4%	0.5579	
oligomenorrhée	3	2%	2	1%	0.3928	
non renseigné	73	56%	185	69%	0.0209	
<b>Visite de contrôle dans les 3 premiers mois</b>					<b>0.0891</b>	
oui	37	28%	51	19%	<b>0.04177</b>	
non	85	65%	197	73%	0,5069	
non renseigné	8	6%	22	8%	0,6124	
<b>Contexte de pose</b>					3,37E-05	
renouvellement	8	6%	58	21%	<b>0.0002</b>	
post IVG	37	28%	38	14%	<b>0.0009</b>	
post partum immédiat	20	15%	31	11%	0.3492	
autres	65	50%	143	53%	0.6536	

**Tableau 13 : Facteurs médicaux associés négativement avec la continuation de l'implant contraceptif à 12 mois**

### 3. Facteurs médicaux n'ayant aucune association avec la continuation de l'implant à 12 mois :

Dans le tableau 14 se trouvent les facteurs médicaux testés et pour lesquels aucune association n'est apparue, parmi lesquels un antécédent d'IVG, la gestité, la parité, un antécédent de pathologie psychiatrique, le nombre de contraceptions déjà utilisées et avoir une contre-indication à une contraception par oestro-progestatif.

	Abandon de l'implant avant 12 mois		Poursuite de l'implant 12 mois et plus		P	IC 95%
	n	%	n	%		
nombre de patientes	130		270			
<b>Tabac</b>					<b>0,2998</b>	
oui	39	30%	64	24%	0,2204	
non	78	60%	169	63%	0,6966	
non renseigné	13	10%	37	14%	0,3747	
<b>Contre indication majeur à la CO</b>					<b>0,3294</b>	
oui	10	8%	33	12%	0,2316	
non	116	89%	226	84%	0,1875	
non renseigné	4	3%	11	4%	0,8331	
<b>Pathologie mentale psychiatrique</b>					<b>0,7034</b>	
oui	8	6%	21	8%		
autre	3	2%	4	1%		
psychose	1	1%	1	0%		
dépression/troubles de l'humeur	4	3%	11	4%		
retard mental	0	0%	2	1%		
troubles alimentaire	0	0%	3	1%		
non	122	94%	249	92%		
<b>Gestité</b>					<b>0,8454</b>	[-0.386 ; 0.4709]
moyenne	2,24615385		2,203704			
medianne	2		2			
<b>Parité</b>					<b>0,1253</b>	[-0.5276 ; 0.0649]
moyenne	1,15384615		1,385185			
medianne	1		0			
<b>IVG</b>					<b>0,1786</b>	
oui	60	46%	104	39%		
non	70	64%	166	61%		
0	70	54%	166	61%	0,5455	
1	33	25%	57	21%	0,4061	
2	18	14%	32	13%	0,6866	
>2	9	7%	15	6%	0,753	
					0,1786	
<b>Allaitement au moment de la pose</b>					<b>0,6991</b>	
oui	18	14%	42	16%	0,7650	
non	111	85%	220	81%	0,4085	
non renseigné	1	0%	8	3%	0,3043	
<b>Nombre de contraception utilisées avant l'implant</b>					<b>0,283</b>	
0	6	5%	8	3%	0,5811	
1	32	25%	73	27%	0,6934	
2	45	35%	71	26%	0,1097	
3	12	9%	41	15%	0,1369	
4 et plus	3	2%	13	5%	0,3544	
non renseigné	32	25%	64	24%	0,9402	
<b>Nombre de contraception OP déjà utilisées</b>					<b>0,6774</b>	
0	13	10%	28	10%	0,9509	
1	39	30%	72	27%	0,5632	
2	18	14%	27	10%	0,3314	
3 et plus	8	6%	19	7%	0,9069	
non renseigné	52	40%	124	46%	0,3142	
<b>Dysménorrhée avant implant</b>					<b>0,2916</b>	
oui	23	18%	45	17%	0,9095	
non	41	32%	67	25%	0,1944	
non renseigné	66	51%	158	59%	0,1757	
<b>Durée du cycle avant l'implant</b>						
normal	46	35%	93	34%	0,9419	
moins de 22jours	1	0%	1	0%		effectifs trop faibles
plus de 45jours	0	0%	4	1%		effectifs trop faibles
non renseigné	83	64%	172	64%	0,9336	
<b>Durée des règles avant implant</b>						
moins de 10jours	53	41%	87	32%	0,1363	
10 jours ou plus	0	0%	3	1%		effectifs trop faibles
non renseigné	77	59%	180	67%	0,1798	
<b>Régularité avant l'implant</b>					<b>0,6072</b>	
oui	48	37%	111	41%	0,4886	
non	17	13%	28	10%	0,5264	
non renseigné	65	50%	131	49%	0,8644	

Tableau 14: Facteurs médicaux n'ayant aucune association statistique avec la continuation de l'implant contraceptif à 12 mois

### **III. Comparaison des caractéristiques médicaux-sociales des femmes choisissant de renouveler une contraception par implant et celles décidant de débiter un autre type de contraception (ANNEXE 6 et 7) (E.L)**

#### **1. Facteurs médicaux-sociaux associés positivement au renouvellement d'un implant :**

Les mêmes facteurs ressortis précédemment lors de l'étude de la continuation de l'implant à 12 mois, ressortent lorsque l'on recherche les facteurs liés à un renouvellement de l'implant.

Les femmes qui renouvellent leur implant sont : plus âgées, ont une sécurité sociale avec ou sans mutuelle. Sur le plan médical, elles ont un IMC plus élevé, ont plus souvent une pathologie chronique et ont plus souvent déjà eu une contraception par implant.

Un facteur supplémentaire apparaît : les femmes renouvelant l'implant ont plus souvent une contre-indication à l'emploi d'une contraception oestro-progestative ( $p=0,00411$ ).

#### **2. Facteurs médico-sociaux associés négativement au renouvellement d'un implant :**

La gratuité des soins est un facteur associé avec le non renouvellement d'un implant.

Les femmes de nationalité étrangère, renouvellent moins un implant que les femmes françaises ( $p=0,005$ ).

Sur le plan médical, on retrouve comme facteurs associés négativement avec le renouvellement d'implant l'abstinence vis à vis de l'alcool ou de drogue, une abondance normale des règles et la pose de l'implant en post-IVG immédiat.

Deux autres facteurs sont associés négativement avec le renouvellement de l'implant : un cycle irrégulier avant la pose de l'implant et des règles indolores ( $p=0,03$  et  $p=0,02$  respectivement).

Les femmes qui ne renouvellent pas leur implant :

- ont plus souvent accès gratuitement aux soins
- sont plus souvent étrangères
- sont plus abstinentes vis à vis de l'alcool et du tabac
- ont plus souvent un cycle irrégulier et des règles indolores et d'abondance normale
- ont plus un implant posé en post-IVG immédiat

## **Partie IV : DISCUSSION**

# **A. FORCES ET LIMITES DE L'ETUDE (E.L ET L.T)**

## **I. Le choix d'une étude rétrospective**

Nous avons décidé de réaliser une étude rétrospective portant sur les dossiers de patientes afin de pouvoir inclure rapidement un nombre important de femmes. Cela augmente la puissance de l'étude et rend les résultats fiables.

Il est admis que les études prospectives, notamment les essais cliniques, influencent le jugement des patientes: la population est sélectionnée, l'intervention souvent gratuite, et le suivi nettement plus fréquent. Une étude rétrospective reflète mieux ce qui se passe dans des conditions réelles de soins.

## **II. Points forts**

### **1. La puissance de l'étude**

Nous avons réussi à inclure le nombre de patientes que nous nous étions fixées en début d'étude. Ces 400 patientes nous permettent d'obtenir la puissance statistique nécessaire à la réalisation de tests statistiques fiables.

### **2. Une population variée**

Pour tenter de mettre en évidence des facteurs prédictifs, notre thèse s'est attachée à inclure une population la plus variée possible. Contrairement aux autres études sur le sujet, les lieux de recueils sont multiples. Ce sont des structures à vocations différentes et situées dans des lieux géographiques variés, ce qui permet d'obtenir des résultats généralisables à la population des femmes d'Ile de France.

### III. Biais

#### 1. Les pertues de vue

Pour certaines patientes, nous ne disposions pas dans le dossier d'une date de retrait. En raison de la clause de confidentialité relative au CPEF, nous ne pouvions pas recontacter les patientes pour savoir si l'implant était toujours en place ou non.

Il y a plusieurs hypothèses pour expliquer le fait que certaines patientes aient été perdues de vue avant les 12mois :

- Elles ont déménagé, ou sont suivies dans un autre centre/cabinet. Cette raison n'affecte pas le taux de continuation car un déménagement est un événement indépendant de la tolérance de l'implant.
- Elles tolèrent mal l'implant, et préfèrent le faire retirer dans un autre lieu, par exemple parce que le médecin ne pratique pas les retraits. Une étude complémentaire pourrait être utile pour évaluer leur proportion.
- Elles tolèrent très bien l'implant et ne reviennent consulter qu'à son expiration (3 ans). Cela peut concerner les femmes incluses entre octobre 2010 et octobre 2012. En effet, nous avons achevé notre recueil de données en octobre 2013. Nous n'avions donc qu'une seule année de recul pour les patientes à qui l'implant a été posé en octobre 2012. Or nous savons maintenant qu'en cas de bonne tolérance de l'implant, la plupart des femmes ne reviennent consulter qu'au bout de 3ans. Il s'agit d'un biais de méthode qui sous-estime le taux de continuation.

##### a. **Conséquences pour le calcul du taux de continuation**

Cela entraîne un manque de précision dans le calcul du taux de continuation. Nous ne pouvons proposer qu'une fourchette en raison de l'existence de patientes perdues de vue au cours du suivi.

Le taux de continuation des pertues de vue est probablement supérieur à 66% car il contient toutes les femmes incluses entre octobre 2010 et octobre 2012 qui

tolèrent bien l'implant, que l'on ne revoit que 3ans après pour un éventuel renouvellement.

## **b. Pour la détermination des facteurs prédictifs**

Nous avons fait le choix de ne pas inclure les pertes de vue dans la détermination des facteurs prédictifs. Cette décision est basée sur l'étude de la littérature où, comme dans les travaux dérivés de l'étude CHOICE(6), les pertes de vue ne sont pas incluses dans les analyses. Utiliser une méthodologie similaire rend la comparaison des résultats plus facile.

## **2. Le choix des variables**

Nous nous sommes heurtées à un autre obstacle qui aurait pu être évité avec une méthode prospective : les dossiers des différents lieux de recueil n'étaient pas tous renseignés de la même manière.

Les données de certaines variables n'étaient parfois pas disponibles ou renseignées de manière différente selon les lieux de recueil. Ceci a entraîné des taux de « non renseigné » important, rendant les résultats difficilement exploitables. Par exemple, le niveau d'étude qui était très peu renseigné, ainsi que le statut marital renseigné de manière hétérogène selon les lieux de recueil.

Cela concerne aussi certaines caractéristiques médicales telles que le poids par exemple, qui sont peu notées. Le calcul de l'indice de masse corporelle n'a pu se faire que pour 109 dossiers sur 400. En moyenne il y a un quart de « non renseigné » par catégorie.

## **3. Biais d'interprétation**

Les données recueillies dépendent de ce qui a été noté par le médecin ou les infirmières. Elles dépendent aussi de ce que déclarent les patientes. Certaines notions comme l'abondance des règles ou les dysménorrhées, sont subjectives et peuvent être évaluées totalement différemment en fonction de la femme. C'est un premier biais d'interprétation.

Le second biais d'interprétation se retrouve lors du recueil des données dans les dossiers. Chaque critère a été défini en aval lors de l'élaboration de la grille de recueil afin d'éviter toute interprétation. Dans certains cas, une interprétation a tout de même été nécessaire. Par exemple, dans les dossiers du CIVG du Kremlin-Bicêtre l'abondance des règles et les dysménorrhées, sont notées avec un système de « plus » et de « moins ». Nous avons dû interpréter ce système d'évaluation afin de le retranscrire en termes utilisés dans l'étude. La consommation d'alcool est rarement notée en CDA (consommation déclarée d'alcool) mais plus souvent en « alcool festif », « consommation régulière »... Une part d'évaluation de la véritable consommation en fonction du dossier est alors nécessaire.

## B. INTERPRETATION ET VALIDITE DES RESULTATS

### I. La population de l'étude. Qui sont les femmes qui choisissent l'implant ? (L.T) (Annexe n° 3)

#### 1. Démographique

##### a. L'âge

Par rapport à la population de femmes d'Ile de France(51) (cf Tableau des résultats en annexe 3), les patientes incluses sont plus jeunes ( $p < 0.0001$ ). La proportion de femmes entre 15 et 30 ans s'élève à 58,3% dans notre échantillon, contre 42% en Ile de France. De plus 12,4% ont entre 40 et 50 ans contre 29,4 en Ile de France.

On remarque des différences d'âge importantes selon les lieux de recueil : dans les CPEFs, la maternité et les praticiens libéraux récemment installés, les patientes sont jeunes.

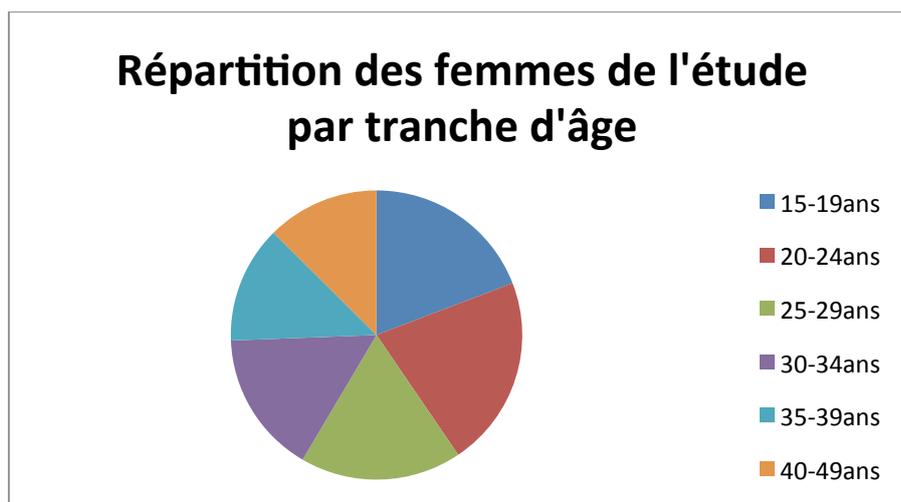
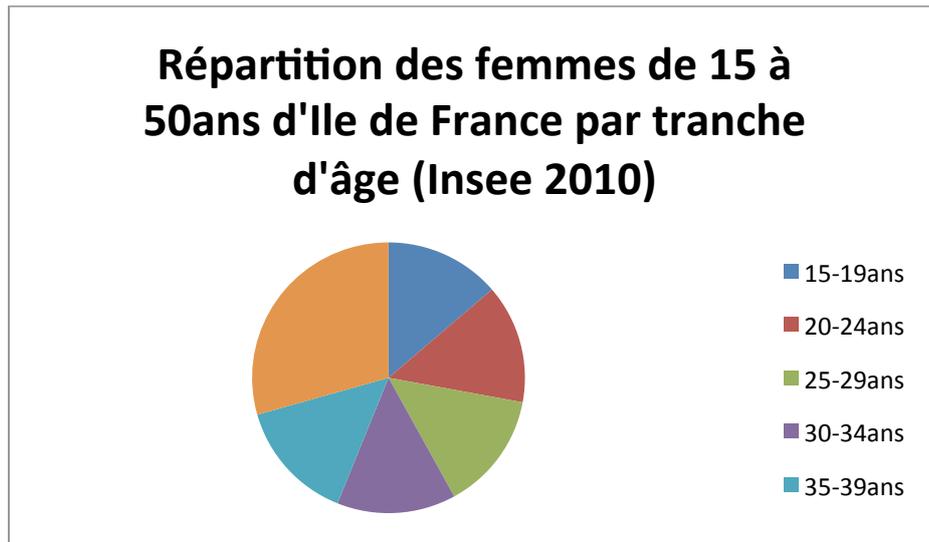


Figure24: Répartition des femmes de l'étude par tranches d'âge



**Figure 25: Répartition des femmes de 15 à 50 ans d'Ile de France par tranche d'âge (INSEE 2010)**

#### **b. L'activité au moment de la pose**

Un quart de nos patientes sont étudiantes, 45% ont un travail rémunéré, 12% sont en recherche d'emploi et 6% sont femmes au foyer.

Il y a d'importantes variations selon les lieux de recueil. Dans tous les cabinets libéraux, la plupart des patientes ont une activité professionnelle, tandis qu'en CPEF et maternité, où la population est plus jeune, la proportion est beaucoup plus faible. Néanmoins, il est intéressant de remarquer que dans les CPEFs il y a plus d'étudiantes et de femmes en recherche d'emploi que chez le Dr T, libéral, qui pourtant reçoit une patientèle tout aussi jeune. On retrouverait donc bien, indépendamment de l'âge, une différence de niveau socioéconomique entre CPEF et libéral.

#### **c. Type de profession**

Il y a 40% des femmes pour lesquelles la profession n'est pas renseignée. Mais si nous excluons les non renseignés, la répartition de notre population est proche de la répartition proposée par l'INSEE pour les femmes d'Ile de France(51).

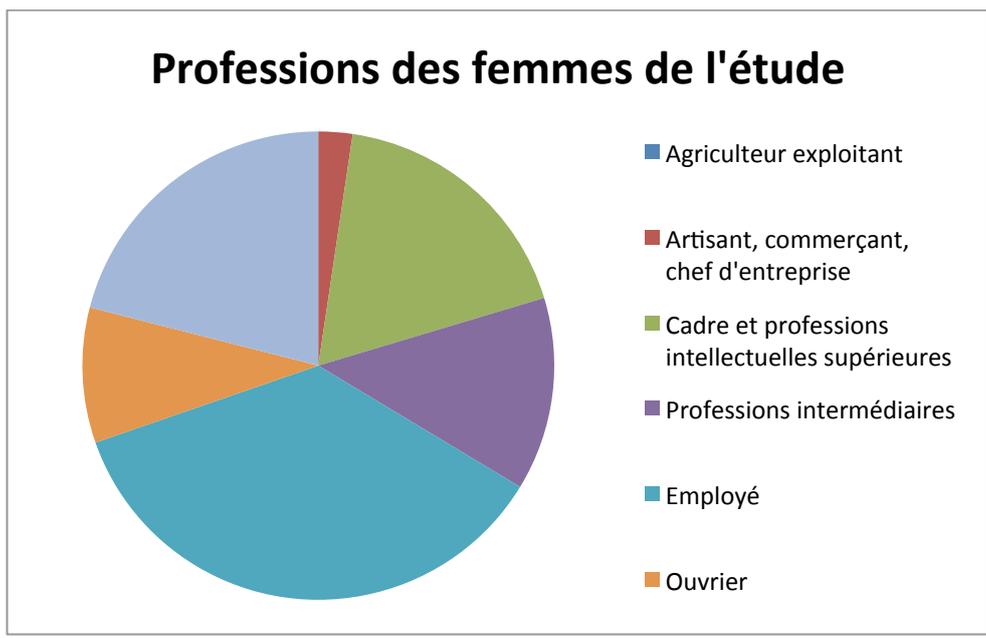


Figure 26: Profession des femmes de l'étude

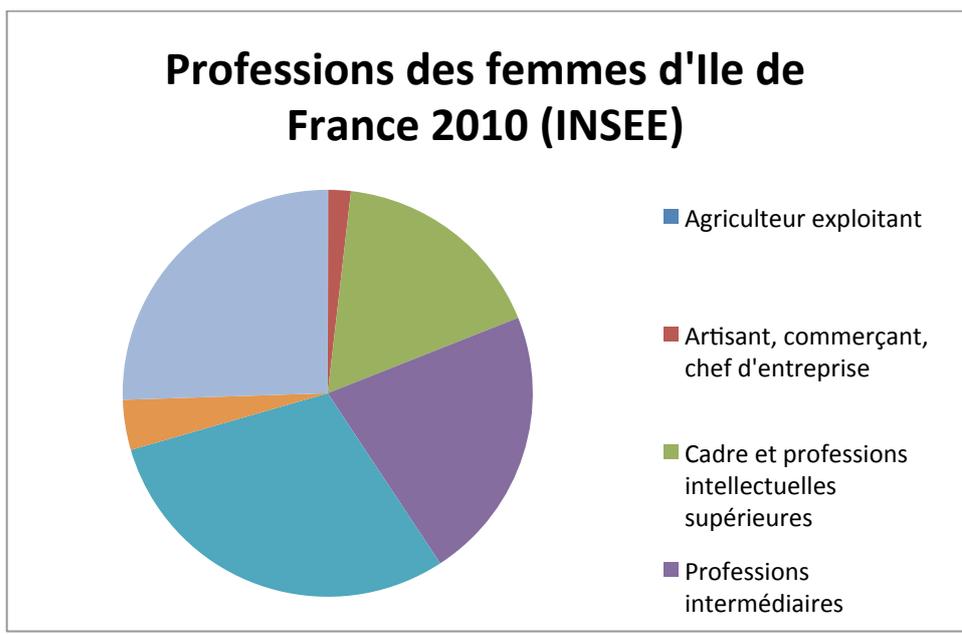


Figure 27: Profession des femmes d'Ile de France 2010 (INSEE) (51)

On retrouve une plus forte proportion de cadres chez les patientes consultant chez les libéraux de Paris intramuros (Dr T 21% et Dr AT 35%) que chez les patientes consultant dans le cabinet libéral du 93 (Dr H, 14%).

#### **d. La nationalité, la situation familiale, le niveau d'études et les violences conjugales**

Ce sont des variables mal renseignées, ou renseignées seulement dans certains lieux de recueil, ce qui rend l'interprétation difficile.

#### **e. La couverture médicale**

Le taux de CMU, 7% publié par l'INSEE(51) concerne les hommes et femmes d'Ile de France. On retrouve un taux comparable de 9% chez les femmes choisissant l'implant dans notre étude.

Dans les cabinets libéraux, il y a une majorité de « sécurité sociale, mutuelle non renseignée » ; en effet dans ces lieux de recueil, il est impossible de savoir si les patientes ont une mutuelle ou non. Le taux de patientes bénéficiant de la CMU est plus faible, comme on pouvait s'y attendre, variant entre 0 et 4%.

## 2. Données médicales

### a. **Tabac**

On retrouve un taux de fumeuses de 26% comparable à celui donné par l'INSEE 29,3% ( $p = 0.99$ , test de Student).

### b. **Alcool**

On retrouve un taux de 1% sur la totalité de l'échantillon, ce qui est proche des données de l'INSEE (de 0,1 à 2,9% selon les tranches d'âge).

### c. **Contre-indication à une contraception oestro-progestative**

On trouve une proportion non négligeable de 11% (taux de non renseigné 4%), ce qui n'est pas étonnant, car l'implant est souvent considéré comme une contraception de 2ème intention. Elle est plus élevée dans la population consultant en libéral, et notamment dans les cabinets de Dr AT et Dr H, respectivement 23 et 24% où les patientes sont plus âgées. Pour les autres lieux de recueil, elle varie de 6 à 8%.

### d. **ALD**

Le taux de personnes atteintes d'une affection longue durée chez les utilisatrices d'implant est de 10%, ce taux est proche de la population générale, les données INSEE rapportent 8% à 16% selon les âges.

### e. **Pathologie mentale**

Un pourcent de l'échantillon total présente un retard mental, 4% sont atteintes de dépression ou bipolarité, 1% de troubles alimentaires. Il n'y a pas de différence notable entre les lieux de recueil.

L'implant comme beaucoup de LARC est souvent utilisé chez cette population afin de s'affranchir des problèmes d'observance. Il aurait été intéressant de savoir si chez les femmes qui utilisent l'implant, la proportion de personnes atteintes de

pathologie mentale est plus important que dans la population générale. Malheureusement, nous ne disposons pas de données de référence sur l'Ile de France.

#### **f. Le taux d'IVG**

La proportion de femmes ayant subi au moins une IVG dans notre échantillon (41,8%) est presque 2 fois supérieure au taux rapporté par l'INSEE en Ile de France (21,5%). La différence est significative avec  $p < 0.0001$  (test de Student). Avec un maximum de 78% au CPEF de Bicêtre.

### **3. Données relatives à l'implant**

#### **a. L'allaitement**

L'allaitement au moment de la pose concerne 14% de nos patientes, ce qui est important. En effet, la contraception oestro-progésative est plutôt évitée pendant l'allaitement, de plus les femmes ont plutôt besoin de s'affranchir du problème de l'observance, les LARCs et notamment l'implant représentent une bonne solution contraceptive.

#### **b. Dernière contraception avant l'implant**

Dans 33% des cas, il s'agit de la pilule oestro-progésative, et dans 16% des cas c'est l'implant et dans seulement 3% des cas il s'agit d'un stérilet.

#### **c. Contraception choisie après l'implant**

Dans 26% des cas, la pilule oestro-progésative, dans 17% des cas c'est un renouvellement d'implant et dans 4% des cas le stérilet.

#### **d. Motifs de choix de l'implant**

Dans 1/3 des cas, les femmes ont choisi l'implant pour s'affranchir du problème d'observance contraceptive et dans 23%, l'implant a été choisi suite à un échec de la précédente contraception.

13% des femmes ont choisi l'implant car elles ne toléraient pas leur précédente contraception.

#### **e. Motifs de retrait**

Dans 28% des cas, l'implant est retiré en raison d'un effet secondaire hormonal représenté par les saignements, ce qui cohérent avec les données de la littérature

En conclusion, par rapport aux femmes d'Ile de France, les femmes choisissant l'implant sont plus jeunes, de niveau socioéconomique équivalent si l'on en juge par les CSP et le taux de CMU, et ont un usage des toxiques équivalent et ont subi 2 fois plus d'IVG.

## II. Continuation (L.T)

### 1. Calcul du taux de continuation

Nombre total de patiente : 498	Nombre de patientes continueuses	Nombre de patientes perdues de vue	Taux de continuation
<b>12 mois</b>	271	86	<b>66% (54-72%)</b>
<b>24 mois</b>	179	102	<b>45% (36-56%)</b>

**Tableau 15 : Calcul du taux de continuation**

- Si on exclut les perdues de vue (on considère que dans les perdues de vue, le taux de continuation est le même que dans la population suivie), on obtient un taux de continuation à 12mois de 66%.
- Si on considère que parmi les perdues de vue, aucune patiente n'a continué l'implant au-delà de 12mois, on obtient un taux de continuation minimum de 54%,
- Dans le cas contraire, si on considère que parmi les perdues de vue, toutes les patientes ont toléré l'implant au-delà de 12mois, on obtient un taux de continuation maximum de 72%.

Nous avons ainsi estimé le taux de continuation à 12 mois sur la totalité de notre échantillon à 66%, mais en toute rigueur il se situe en fait entre 54 et 72% selon que l'on inclut ou non les perdues de vue dans les continueuses.

## 2. Taux de continuation des différents lieux de recueil

		Total 498	Liberal 188	CPEF 265	Mater 45
<b>12 MOIS</b>	Nb de patientes continues	271	110	136	25
	Nb de perdues de vue	86	46	40	0
	<b>Taux de continuation</b>	<b>66%</b> [54-72%]	<b>78%</b> [59-83%]	<b>60%</b> [51-66%]	<b>56%</b>
<b>24 MOIS</b>	Nb de patientes continues	179	76	92	11
	Nb de perdues de vue	102	58	44	0
	<b>Taux de continuation</b>	<b>45%</b> [36 56]	<b>58%</b> [40-71%]	<b>51%</b> [35-71%]	<b>24%</b>

**Tableau 16 : Taux de continuation des différents lieux de recueil**

En excluant les perdues de vue, le taux de continuation à 12 mois des patientes suivies en libéral est significativement plus important par rapport aux CPEFs ( $p= 0.001$ ) et par rapport à la Maternité ( $p= 0.008$ ).

## 3. Comparaison par rapport aux données de la littérature : validité externe

Nos résultats sont cohérents avec les données de la littérature. En effet, notre taux de continuation à 12 mois estimé à 66% est proche de celui retrouvé dans 2 études rétrospectives de la littérature.

Nous n'avons pas retrouvé d'étude rétrospective française.

Études	Type d'étude	Pays	Lieux de recrutement	Nb de patientes et lieux de recrutement	Taux de continuation à 12mois	Taux de continuation à 24 mois
<b>2013 Notre étude</b>	<b>4. Prospectif</b>	<b>Ile de France</b>	<b>Cabinets libéraux, Planning, Maternité</b>	<b>498</b>	<b>66%</b>	<b>45%</b>
2014 Teunissen(34)	Rétrospectif	Pays Bas	Centre médical	230	72%	53%
2011 Ezegwui(31)	Rétrospectif	Nigéria	Planning familial	295	91,9%	80,7%
2009 Harvey(32)	Rétrospectif	Australie	Planning familial	976	74%	50%

**Tableau 17 : Taux de continuation des autres études rétrospectives réalisées dans le monde**

L'étude publiée en 2013 par Teunissen(34) trouve 72% de continuation à un an, c'est le taux le plus proche du nôtre. L'étude a recruté 230 patientes aux Pays bas au centre médical Atrium à Parkstad. Le mode de financement de ce centre n'est pas explicité, il y a différents praticiens décrits comme indépendants. Il y a seulement 16 perdues de vue soit 7%, ce qui rend le taux de continuation plus fiable que dans les autres études. L'âge des patientes varie de 14 à 47ans, et la répartition est proche de notre étude. Par rapport à l'étude australienne ou africaine, leur population est plus proche de la nôtre.

L'étude effectuée au Nigéria du Dr Ezegwui(31) trouve des taux de continuation à 12 et 24 mois beaucoup plus élevés.

Le contexte socio-économique et culturel du Nigeria est très différent de celui de notre étude. L'accès à la contraception est moindre. La revue Cochrane(21) avait déjà souligné cette différence de taux continuation entre les pays en voie de développement et les autres.

L'étude n'expose pas la fréquence des perturbations menstruelles chez les patientes après la pose. Si elle avait été équivalente à la nôtre, cela aurait confirmé l'hypothèse selon laquelle pour obtenir une efficacité contraceptive, les patientes des pays moins développés seraient davantage prêtes à supporter les effets secondaires.

L'étude n'incluait que les patientes discontinuées. Les caractéristiques démographiques et médicales des patientes continueuses ne sont pas exposées. De plus, il n'y a pas d'information sur les perdues de vue. Nous ne pouvons donc pas comparer leur cohorte à notre population.

L'étude menée par Harvey (32) en Australie qui trouve un taux à 12 mois de 74%, a inclus 976 patientes de deux centres de planning familial entre mai 2001 et mai 2006. L'un des centres est situé en ville, l'autre en zone rurale. Deux cent neuf patientes, soit 21% de l'effectif, dont les dossiers étaient incomplets ont été exclues des calculs. Cela entraîne un biais dû à l'existence de significatives différences entre les perdues de vue et les autres.

Il existe des différences entre notre projet et le leur pouvant expliquer l'écart dans les taux de continuation. Les pays sont différents, notre étude était multicentrique et s'est exclusivement effectuée en zone urbaine, et contrairement à leur étude, nous avons inclus dans les calculs les patientes pour lesquelles les dossiers n'étaient pas complets.

En France seule une étude (50) est disponible sur le taux de retrait de l'implant mais les données publiées sont incomplètes. Elles ne portent que sur 10,5 mois des 36 mois que devait durer l'étude. Il s'agit d'une étude réalisée par l'OPNI (Observatoire permanent national des conditions d'utilisation d'un contraceptif implantable) avec le soutien du laboratoire Organon qui produit le NEXPLANON®.

Elle porte sur 872 femmes recrutées auprès de médecins libéraux uniquement. Dix pourcents d'entre elles ont été recrutées par des généralistes, 90% par des gynécologues. Le recueil des données se faisait grâce à des questionnaires remplis lors des consultations. Le taux de retrait à 10,5 mois de l'étude se situe autour de 10,5% si l'on inclut les femmes qui n'ont pas été revues après la pose de l'implant.

Les comparaisons sont donc difficiles à faire : durée de suivi plus faible, étude prospective et uniquement réalisé sur des patientes suivies en cabinet libéral. C'est un taux cependant semblable à celui retrouvé dans les grandes études prospectives internationales.

Les études prospectives qui sont détaillées dans la partie « revue de la littérature » rapportent des taux de continuation à 12 mois nettement plus élevés. Citons l'étude CHOICE(16) menée aux Etats-Unis sur 4167 patientes qui retrouve un taux à 12 mois de 83,3%.

La méta-analyse Cochrane (21) de 2007 regroupant 1578 patientes retrouve un taux de 91,6% mais il s'agissait de 8 essais cliniques financés par le laboratoire Organon et qui se sont déroulés pour la plupart en Asie du Sud Est. Il est admis que la méthode prospective reflète moins la réalité de par la sélection des patientes, la fréquence et la gratuité du suivi.

### III. Facteurs prédictifs (E.L)

#### 1. Discussion sur la population et les critères étudiés :

##### a. Les critères étudiés

En France, il n'est pas possible d'étudier le critère ethnique contrairement à d'autres pays comme les Etats Unis. Notre étude étant rétrospective cela aurait été quoi qu'il en soit difficile à réaliser.

Les résultats pour certains critères sont facilement comparables à ceux des études internationales. Pour d'autres comme la couverture sociale, ils le sont beaucoup moins.

Les systèmes de santé français et américain n'étant pas du tout les mêmes, nous avons tenté de les rendre un peu plus comparables en divisant les couvertures sociales en deux catégories : gratuité totale des soins sans avance de frais d'un côté et les autres types de couvertures sociales qui sont payantes, de l'autre. L'existence d'une mutuelle rend l'avance des frais quasiment nulle actuellement du fait du tiers payant mais la patiente paye sa mutuelle et ses consultations avec souvent dans le privé des dépassements d'honoraires.

##### b. La population

Les grosses études de cohorte portant sur les LARCs sont principalement américaines. Notre population n'est pas point par point superposable.

- Les femmes sont plus âgées : 28 ans en moyenne dans notre étude contre 25,5 ans dans l'étude CHOICE (16) et environ 24 ans dans l'étude portant sur l'impact de l'IMC sur la continuation de l'implant (47)
- Le niveau éducatif est difficilement comparable au vu des données présentes dans les études.
- Concernant la couverture sociale elle est sans surprise, bien plus importante dans notre étude que dans les études américaines où l'on

trouve près de 40% de femmes sans couverture sociale contre 2% seulement dans notre travail. Il faut noter que dans les CPEFs et centres d'interruption volontaire de grossesse, les femmes sans couverture sociale sont prises en charge en gratuité. Il y a donc sûrement plus de femmes sans couverture sociale dans notre étude. Si l'on considérait que toutes les femmes en gratuité n'ont pas de couverture sociale alors on obtiendrait un taux de 12%. Ce n'est pas le cas, la gratuité étant accordée aux mineures et aux femmes souhaitant un anonymat vis à vis d'un conjoint ou d'une famille ayant accès aux relevés de sécurité sociale.

- Le taux d'IVG lui, est semblable dans toutes les études entre 35 et 41%.

La population de notre étude est plus âgée et mieux couverte sur le plan social que les femmes des grandes études de cohorte des études américaines qui sont nos principales références.

## 2. Discussion sur les résultats des test statistiques

### **a. Facteurs associés avec une continuation de l'implant à 12 mois :**

#### ▪ L'âge

Les résultats obtenus lors de la réalisation de nos tests statistiques montrent que l'âge est un facteur associé à la continuation de l'implant contraceptif à 12 mois. Une femme plus âgée poursuivra plus une contraception par implant au-delà de 12 mois qu'une plus jeune ( $p=0,02$ ).

Dans les travaux du NSFG(41), il a été retrouvé qu'un âge inférieur à 20 ans est associé à une plus grande probabilité d'arrêter sa contraception. Un âge supérieur à 30 ans lui est associé positivement à la poursuite de la contraception. Cette étude cependant n'inclut pas les LARCs et notamment pas l'implant contraceptif. L'âge n'a pas été retrouvé comme facteur de risque d'interruption d'une méthode contraceptive par LARCs dans les 6 mois après la pose dans l'étude CHOICE(44).

Une thèse portant sur la tolérance de l'implant et ses effets secondaires, réalisée à Nantes en 2006 notait que les femmes de plus de 35 ans conservaient plus longtemps l'implant que les autres et le renouvelaient plus souvent. Aucun test statistique n'a été fait, ceci n'étant pas le sujet de la thèse(52)

Une première hypothèse explicative de ce phénomène pourrait être que ces femmes, plus âgées, auraient moins d'effets secondaires et notamment de saignements sous implant.

Un travail américain a étudié les schémas de saignement des femmes sous implant. L'âge n'est pas ressorti comme associé à des saignements ou des retraits pour saignements (47). La moyenne d'âge y est plus jeune que celle de notre population.

Une autre explication pourrait être que des femmes plus âgées ont déjà expérimenté plusieurs types de contraception. Elles en connaissent les avantages et les inconvénients et pensent que les avantages de l'implant surpassent ses inconvénients.

L'âge est un facteur ressortant régulièrement dans les critères ayant un impact sur la continuation de la contraception en générale. En ce qui concerne l'implant les résultats sont contradictoires en fonction des différentes études. Aucune explication qu'elle soit physiologique ou psychologique ne peut pour le moment être avancée.

#### ▪ La couverture sociale

Les femmes ayant une couverture sociale autre que la CMU, l'AME ou en gratuité dans les CPEFs ont une continuation de l'implant à 12 mois plus importante que les autres.

Dans la littérature, la seule étude mentionnant un rapport entre la couverture sociale et la continuation de la contraception est celle du NSFG (41) Les autres, comme l'étude CHOICE(6), offrent gratuitement la contraception et retirent ainsi d'emblée le facteur lié à l'accès aux soins.

L'étude du NSFG(41) avait retrouvé une association entre le fait de bénéficier du MEDICAID et un taux de continuation plus faible pour tous les types de contraception de l'étude. L'implant ne faisait pas partie de ces contraceptions.

MEDICAID correspond à une couverture sociale américaine gratuite. Sont éligibles les personnes aux faibles revenus ou handicapés. Elle leur permet un accès gratuit ou très peu cher à un certain nombre de soins de base.

Avoir une couverture sociale continue quelle qu'elle soit était associée à une meilleure continuation de la contraception. La pauvreté n'était pas un facteur ayant un impact sur la continuation de la contraception. La théorie des auteurs était qu'une femme sous MEDICAID risquait plus d'avoir des interruptions de sa couverture sociale et avait probablement un moins bon accès aux soins, rendant son approvisionnement en pilule par exemple plus difficile.

C'est un raisonnement que l'on ne peut pas du tout appliquer ici : l'implant ne nécessite en aucun cas de renouvellement puisque, et c'est tout son intérêt, il est actif pendant trois ans. De plus les femmes ayant une AME, une CMU ou en gratuité n'avancent aucun frais. L'implant est totalement gratuit pour elles.

La gratuité totale des soins expliquerait-t-elle cette association? N'ayant pas à payer l'implant et surtout la consultation de pose ou de retrait, ces femmes seraient elles plus susceptibles de demander le retrait précocement?

Lorsque l'on analyse en sous-groupe les 3 catégories de femmes en soins gratuits, on constate que seules les femmes ayant une CMU ont une réelle association statistiquement significative avec le retrait précoce de l'implant.

L'implant est peut être une contraception plus adaptée aux femmes en gratuité ou ayant une AME qui pour la plupart sont souvent des mineures, des femmes en grande précarité ou nécessitant un anonymat rendant les consultations à répétition plus difficiles ?

L'association entre la couverture sociale et/ou gratuité des soins est peu étudiée dans les grandes études internationales. Du fait de la variabilité des types de couvertures sociales entre les pays, il est difficile d'extrapoler les résultats à notre population. Concernant l'association entre la gratuité des soins et la moindre continuation de l'implant à 12 mois nous ne pouvons conclure.

- **Indice de masse corporelle**

Un indice de masse corporelle plus élevé est associé à une meilleure continuation à 12 mois de l'implant dans notre étude.

Dans un article américain une analyse du retrait de l'implant pour saignement en fonction de l'IMC a été réalisée (50) . Les femmes étaient réparties en trois catégories : pas de retrait, saignement mais pas de retrait et retrait pour saignement. L'IMC moyen global des patientes était de 28,2kg/m<sup>2</sup>. Celui de notre étude est de 23,8 kg/m<sup>2</sup>. L'IMC des femmes du groupe retrait pour saignement était de 26kg/m<sup>2</sup> contre 28,4 et 28,7 kg/m<sup>2</sup> dans les deux autres groupes (p=0,012). Ces résultats concordent avec ce que nous avons retrouvé.

Il est à noter que les poids sont très mal renseignés dans les dossiers de notre étude. Le calcul de l'IMC n'a donc été possible que pour 109 dossiers et non 400 comme pour d'autres variables. Il serait intéressant de réaliser une étude prospective pour le confirmer.

Paradoxalement, nous aurions tendance à moins proposer à ces femmes en surpoids ou obèses ce moyen de contraception du fait du risque de prise de poids. Cependant, il faut évaluer la balance bénéfique/risque de ces patientes entre la prise de poids et le risque d'une grossesse associée à des comorbidités telles que l'HTA ou un diabète de type 2. La grossesse est souvent plus dangereuse que la prise de poids.

L'implant est une option tout à fait acceptable en cas d'obésité ou de surpoids chez une patiente. Comme pour toute contraception ou traitement médicamenteux, il doit être l'objet d'une évaluation bénéfique/risque avant sa mise en place.

- **Autres Facteurs**

Une longue durée de suivi dans un centre d'une patiente est un facteur associé positivement à la continuation de l'implant à 12 mois.

La confiance envers le soignant peut expliquer cela. Une relation médecin/soignant/malade durable peut donner plus d'impact à un discours. Ainsi une femme acceptera peut être mieux l'idée de patienter lorsqu'elle a des métrorragies précoces après la pose si elle croit son médecin qui lui dit qu'il y a de fortes chances d'amélioration.

Un retrait immédiat n'est par ailleurs pas nécessaire si elle sait qu'il lui sera retiré, rapidement à sa demande. Ceci est plus facilement faisable pour une femme suivie et connue par un médecin libéral ou dans un centre.

Les femmes atteintes d'une maladie chronique ont une meilleure continuation de l'implant contraceptif à 12 mois.

De nombreuses maladies chroniques contre-indiquent les contraceptions oestro-progestatives et la grossesse. L'implant est à la fois le moyen de contraception le plus fiable et purement progestatif.

Par ailleurs, l'implant ne nécessite pas la prise d'une pilule chaque jour ce qui est un avantage en cas de polymédication.

Le fait de renouveler une contraception par implant favorise la continuation de l'implant à 12 mois. Ceci est assez logique : si une femme l'a bien toléré une première fois, elle a plus de chance de bien le tolérer une seconde. Cependant, certaines femmes ont un, deux, voire trois implants puis commencent à avoir des métrorragies sans explication, entraînant un retrait de l'implant.

## **b. Facteurs associés à un arrêt de l'implant avant 12 mois :**

### **▪ Facteurs sociaux**

Une femme célibataire a plus de risques qu'une femme en couple de discontinuer l'implant contraceptif à 12 mois.

Dans l'analyse à six mois des facteurs associés à un arrêt précoce des LARCs dans l'étude CHOICE, le fait de ne pas être mariée ou en concubinage est le seul facteur qui est ressorti (44).

Contrairement à notre étude, il n'y a pas de distinction entre les personnes vivant seules mais ayant une relation et les célibataires.

L'hypothèse la plus simple est qu'une femme n'ayant pas de partenaire stable et ayant donc moins besoin d'un moyen de contraception régulier tolèrera beaucoup moins les mêmes effets secondaires qu'une femme en couple qui considèrera avoir plus besoin d'une contraception stable.

Le fait d'avoir un niveau d'études équivalent au bac est ressorti comme facteur de risque de retrait précoce de l'implant. Il s'agit peut-être d'un facteur de confusion lié à l'âge ? Ces femmes sont en majorité des étudiantes de moins de 25 ans.

Les femmes ayant subi des violences n'ont pas plus de risque d'après nos résultats d'interrompre une contraception par implant. Il faut noter le faible nombre de femmes ayant subi des violences par rapport aux statistiques nationales. La question n'est pas encore assez souvent posée et peut-être mal renseignée dans les dossiers.

#### ▪ Facteurs Médicaux

L'abstinence vis à vis de l'alcool ou d'autres toxiques, est associée à un risque de discontinuation de l'implant à 12 mois. Cependant les effectifs de patientes ayant déclaré une consommation sont extrêmement faibles avec 2 femmes déclarant une consommation d'alcool et 8 une consommation de cannabis.

On ne peut rien en conclure. Il faudrait une étude prospective avec une réelle quantification des consommations de toxiques pour confirmer ces résultats.

Avoir des règles d'abondance normale est un facteur de risque d'arrêt de l'implant avant 12 mois.

C'est un facteur subjectif. L'évaluation faite par chaque femme de l'abondance de ses règles est très variable. L'évaluation clinique notée dans les dossiers est elle aussi variable. Elle est rarement notée en terme de nombre de serviettes hygiénique mais souvent en terme de sigles « 0, +, ++, +++ ».

C'est une catégorie qui a été peu renseignée. Seulement 152 dossiers ont pu être analysés. Il y a donc de très nombreux biais et il est difficile d'évaluer le véritable intérêt de l'association retrouvée.

Une femme ayant une visite de contrôle dans les 3 mois a plus de chance d'interrompre sa contraception par implant dans les 12 premiers mois. Cela provient sûrement du fait que si tout va bien, la femme ne viendra pas revoir son gynécologue ou son médecin alors qu'elle consultera, si elle a des effets secondaires.

La pose d'un implant en post-IVG immédiat est un facteur de risque de moins bonne tolérance de l'implant. Une étude américaine (53) a étudié la continuation de l'implant chez les femmes ayant eu une insertion en post IVG immédiat et les femmes ayant eu une IVG mais dont l'implant a été posé à distance. L'étude portait sur 103 femmes et aucune différence n'a été notée entre les deux groupes.

A noter qu'un antécédent d'IVG n'a aucun impact sur la poursuite ou l'arrêt de l'implant à 12 mois.

# CONCLUSION

L'implant à l'étonogestrel est l'une des contraceptions les plus efficaces. Elle reste sous-utilisée en France du fait d'un taux de retrait précoce perçu comme important par le corps médical.

Notre étude a estimé le taux de continuation de l'implant à 1 an en Ile de France à 66%. Il est plus élevé que le taux de continuation des contraceptions non LARC. Il reste cependant faible si l'on considère la complexité de la procédure d'arrêt de ce mode contraceptif par rapport à la simple interruption d'une plaquette de pilule.

Il faut continuer à proposer ce mode de contraception aux femmes en première intention, tout en maintenant l'information sur les effets secondaires probables et selon les cas, leur préciser qu'il y a environ 30% de risques qu'elles demandent le retrait dans la première année, du fait principalement des effets secondaires.

Par ailleurs, il est nécessaire d'améliorer la formation des médecins à la pose et au retrait.

Le développement d'un implant contenant un progestatif moins androgénique pourrait être intéressant. Cela permettrait de diminuer les saignements et de ce fait augmenter sa tolérance.

Plusieurs facteurs médico-sociaux semblent être associés à une meilleure continuation de l'implant à 12 mois. C'est le cas pour un âge moyen de plus de 28,7 ans, une couverture sociale sans gratuité des soins, un IMC moyen supérieur à 25,4 et être atteint d'une maladie chronique.

Concernant l'association entre l'âge et la continuation, les études ne se sont pas concordantes. Il serait intéressant de réaliser une étude prospective, cas témoins sur leur taux de retrait et de saignement en fonction de leur âge afin de confirmer ou d'infirmier nos résultats.

L'indice de masse corporelle est le deuxième facteur vis à vis duquel il nous est possible de modifier notre prescription. Il s'agirait de proposer plus souvent et avec

moins de réticences à des femmes en surpoids ce moyen de contraception qui leur est adapté médicalement et qu'elles semblent bien tolérer.

# BIBLIOGRAPHIE

1. Long-acting reversible contraception. NICE clinical guidelines; 2005.
2. Huber J, Wenzl R. Pharmacokinetics of Implanon. An integrated analysis. *Contraception*. 1998 Dec;58(6 Suppl):85S–90S.
3. Xu H, Wade JA, Peipert JF, Zhao Q, Madden T, Secura GM. Contraceptive failure rates of etonogestrel subdermal implants in overweight and obese women. *Obstet Gynecol*. 2012 Jul;120(1):21–6.
4. Trussell J. Contraceptive failure in the United States. *Contraception*. 2011 May;83(5):397–404.
5. Darney P, Patel A, Rosen K, Shapiro LS, Kaunitz AM. Safety and efficacy of a single-rod etonogestrel implant (Implanon): results from 11 international clinical trials. *Fertil Steril*. 2009 May;91(5):1646–53.
6. Secura GM, Allsworth JE, Madden T, Mullersman JL, Peipert JF. The Contraceptive CHOICE Project: reducing barriers to long-acting reversible contraception. *Am J Obstet Gynecol*. 2010 Aug;203(2):115.e1–7.
7. Urbancsek J. An integrated analysis of nonmenstrual adverse events with Implanon®. *Contraception*. 1998 Dec;58(6, Supplement 1):109S–115S.
8. Bajos N, Bohet A. La contraception en France : nouveau contexte, nouvelles pratiques? *Popul Sociétés*. 2012 Sep;
9. Haimovich S. Profile of long-acting reversible contraception users in Europe. *Eur J Contracept Reprod Heal Care Off J Eur Soc Contracept*. 2009 Jun;14(3):187–95.
10. World Contraceptive Use 2012 [Internet]. [cited 2014 Jul 7]. Available from: <http://www.un.org/esa/population/publications/WCU2012/MainFrame.html>
11. Contraception : Que savent les français ? INPES; 2007 Jun.
12. Sokkary N, Mansouri R, Yoost J, Focseneanu M, Dumont T, Nathwani M, et al. A Multicenter Survey of Contraceptive Knowledge among Adolescents in North America. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2013 Oct;26(5):274–6.
13. Winckler M. Conceptions mode d'emploi. *J'ai lu*; 2007.
14. Greenberg KB, Makino KK, Coles MS. Factors associated with provision of long-acting reversible contraception among adolescent health care providers. *J Adolesc Heal Off Publ Soc Adolesc Med*. 2013 Mar;52(3):372–4.

15. Grubb EJ, Howard B, Lage M, Weiss H. Contraceptive choice: association with health insurance copay. *Obstet Gynecol*. 2014 May;123 Suppl 1:9S.
16. Peipert JF, Zhao Q, Allsworth JE, Petrosky E, Madden T, Eisenberg D, et al. Continuation and satisfaction of reversible contraception. *Obstet Gynecol*. 2011 May;117(5):1105–13.
17. Short M, Dallay D, Omokanye S, Hanisch JU, Inki P. Acceptability of the levonorgestrel releasing-intrauterine system and etonogestrel implant: one-year results of an observational study. *Eur J Contracept Reprod Heal Care Off J Eur Soc Contracept*. 2012 Feb;17(1):79–88.
18. Wong RC, Bell RJ, Thunuguntla K, McNamee K, Vollenhoven B. Implanon users are less likely to be satisfied with their contraception after 6 months than IUD users. *Contraception*. 2009 Nov;80(5):452–6.
19. Weisberg E, Bateson D, McGeechan K, Mohapatra L. A three-year comparative study of continuation rates, bleeding patterns and satisfaction in Australian women using a subdermal contraceptive implant or progestogen releasing-intrauterine system. *Eur J Contracept Reprod Heal Care Off J Eur Soc Contracept*. 2014 Feb;19(1):5–14.
20. Meirik O, Brache V, Orawan K, Habib NA, Schmidt J, Ortayli N, et al. A multicenter randomized clinical trial of one-rod etonogestrel and two-rod levonorgestrel contraceptive implants with nonrandomized copper-IUD controls: methodology and insertion data. *Contraception*. 2013 Jan;87(1):113–20.
21. Power J, French R, Cowan FM. Subdermal implantable contraceptives versus other forms of reversible contraceptives or other implants as effective methods for preventing pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 1996 [cited 2013 Mar 10]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001326.pub2/abstract>
22. Mommers E, Blum G-F, Gent TG, Peters KP, Sørđal TS, Marintcheva-Petrova M. Nexplanon, a radiopaque etonogestrel implant in combination with a next-generation applicator: 3-year results of a noncomparative multicenter trial. *Am J Obstet Gynecol*. 2012 Nov;207(5):388.e1–6.
23. Chaovisitsaree S, Piyamongkol W, Pongsatha S, Morakote N, Noium S, Soonthornlimsiri N. One year study of Implanon on the adverse events and discontinuation. *J Med Assoc Thail Chotmaihet Thangphaet*. 2005 Mar;88(3):314–7.

24. Flores JBO, Balderas ML, Bonilla MC, Vázquez-Estrada L. Clinical experience and acceptability of the etonogestrel subdermal contraceptive implant. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet*. 2005 Sep;90(3):228–33.
25. Aisien AO, Enosolease ME. Safety, efficacy and acceptability of implanon a single rod implantable contraceptive (etonogestrel) in University of Benin Teaching Hospital. *Niger J Clin Pr*. 2010 Sep;13(3):331–5.
26. Jeffreys LA, Clark AL. A successful approach to long-acting contraceptive implants in primary care. *Contraception*. 2012 Apr;85(4):381–3.
27. Jeffreys LA, Clark AL. A successful approach to long-acting contraceptive implants in primary care. *Contraception*. 2012 Apr;85(4):381–3.
28. Arribas-Mir L, Rueda-Lozano D, Agrela-Cardona M, Cedeño-Benavides T, Olvera-Porcel C, Bueno-Cavanillas A. Insertion and 3-year follow-up experience of 372 etonogestrel subdermal contraceptive implants by family physicians in Granada, Spain. *Contraception*. 2009 Nov;80(5):457–62.
29. Agrawal A, Robinson C. An assessment of the first 3 years' use of Implanon in Luton. *J Fam Plan Reprod Heal Care Fac Fam Plan Reprod Heal Care R Coll Obstet Gynaecol*. 2005 Oct;31(4):310–2.
30. Croxatto HB, Urbancsek J, Massai R, Coelingh Bennink H, van Beek A. A multicentre efficacy and safety study of the single contraceptive implant Implanon. Implanon Study Group. *Hum Reprod Oxf Engl*. 1999 Apr;14(4):976–81.
31. Ezegwui HU, Ikeako LC, Ishiekwene CIC, Oguanua TC. The discontinuation rate and reasons for discontinuation of implanon at the family planning clinic of University of Nigeria Teaching Hospital (UNTH) Enugu, Nigeria. *Niger J Med J Natl Assoc Resid Dr Niger*. 2011 Dec;20(4):448–50.
32. Harvey C, Seib C, Lucke J. Continuation rates and reasons for removal among Implanon users accessing two family planning clinics in Queensland, Australia. *Contraception*. 2009 Dec;80(6):527–32.
33. Lakha F, Glasier AF. Continuation rates of Implanon in the UK: data from an observational study in a clinical setting. *Contraception*. 2006 Oct;74(4):287–9.
34. Teunissen AM, Grimm B, Roumen FJME. Continuation rates of the subdermal contraceptive Implanon(®) and associated influencing factors. *Eur J Contracept Reprod Heal Care Off J Eur Soc Contracept*. 2014 Feb;19(1):15–21.

35. Affandi B. An integrated analysis of vaginal bleeding patterns in clinical trials of Implanon. *Contraception*. 1998 Dec;58(6 Suppl):99S–107S.
36. Mansour D, Korver T, Marintcheva-Petrova M, Fraser IS. The effects of Implanon on menstrual bleeding patterns. *Eur J Contracept Reprod Heal Care Off J Eur Soc Contracept*. 2008 Jun;13 Suppl 1:13–28.
37. Blumenthal PD, Gemzell-Danielsson K, Marintcheva-Petrova M. Tolerability and clinical safety of Implanon. *Eur J Contracept Reprod Heal Care Off J Eur Soc Contracept*. 2008 Jun;13 Suppl 1:29–36.
38. Casey PM, Long ME, Marnach ML, Bury JE. Bleeding related to etonogestrel subdermal implant in a US population. *Contraception*. 2011 May;83(5):426–30.
39. Blumenthal PD, Gemzell-Danielsson K, Marintcheva-Petrova M. Tolerability and clinical safety of Implanon. *Eur J Contracept Reprod Heal Care Off J Eur Soc Contracept*. 2008 Jun;13 Suppl 1:29–36.
40. Moreau C, Bouyer J, Bajos N, Rodríguez G, Trussell J. Frequency of discontinuation of contraceptive use: results from a French population-based cohort. *Hum Reprod Oxf Engl*. 2009 Jun;24(6):1387–92.
41. Vaughan B, Trussell J, Kost K, Singh S, Jones R. Discontinuation and resumption of contraceptive use: results from the 2002 National Survey of Family Growth. *Contraception*. 2008 Oct;78(4):271–83.
42. Alihonou E, Carre N, Capochichi V, Thonneau P. Contraceptive continuation and its determinants in Benin. *Contraception*. 1997 Feb;55(2):97–101.
43. Halpern V, Lopez LM, Grimes DA, Stockton LL, Gallo MF. Strategies to improve adherence and acceptability of hormonal methods of contraception. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 1996 [cited 2014 Jan 17]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004317.pub4/abstract>
44. Grunloh DS, Casner T, Secura GM, Peipert JF, Madden T. Characteristics associated with discontinuation of long-acting reversible contraception within the first 6 months of use. *Obstet Gynecol*. 2013 Dec;122(6):1214–21.

45. Teal S, Sheeder J. A comparison of post-abortion contraceptive choices: uptake, continuation, satisfaction and pregnancy. *Contraception*. 2012 Sep;86(3):298.
46. Martin C, Tanguy M, Aspee F, Fanello S. Évaluation de la tolérance de l'implant contraceptif selon le contexte de prescription (post-IVG ou non) : étude prospective chez 127 patientes. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. 2010 Dec;39(8):632–6.
47. Casey PM, Long ME, Marnach ML, Fleming-Harvey J, Drozdowicz LB, Weaver AL. Association of body mass index with removal of etonogestrel subdermal implant. *Contraception*. 2013 Mar;87(3):370–4.
48. Contraception: Implants and Intrauterine Devices. the american college of obstetricians and gynecologists women's health care physicians practice bulletin. 2011 Jul;
49. Adolescents and Long-Acting Reversible Contraception: Implants and Intrauterine Devices. The American College of Obstetricians and Gynecologists no. Number 539 (October 2012).
50. Graesslin O, Hoffet M, Barjot P, Levy A, Bouée S, Bogillot O, et al. [Preliminary results from the OPNI observatory: long-term follow-up of a cohort of women using the progestagen contraceptive implant Implanon]. *Gynécologie Obstétrique Fertil*. 2005 May;33(5):315–21.
51. Insee - Population - Population selon le sexe et l'âge au 1er janvier 2013 [Internet]. [cited 2014 Jun 26]. Available from: [http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg\\_id=20&ref\\_id=poptc02104](http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=20&ref_id=poptc02104)
52. Bouniol Simonneau sandrine. Tolérance de l'Implanon® : état des lieux en 2006 à Nantes. université de Nantes; 2007.
53. Mark A, Sonalkar S, Borgatta L. One-year continuation of the etonogestrel contraceptive implant in women with postabortion or interval placement. *Contraception*. 2013 Nov;88(5):619–23.

# **ANNEXES**

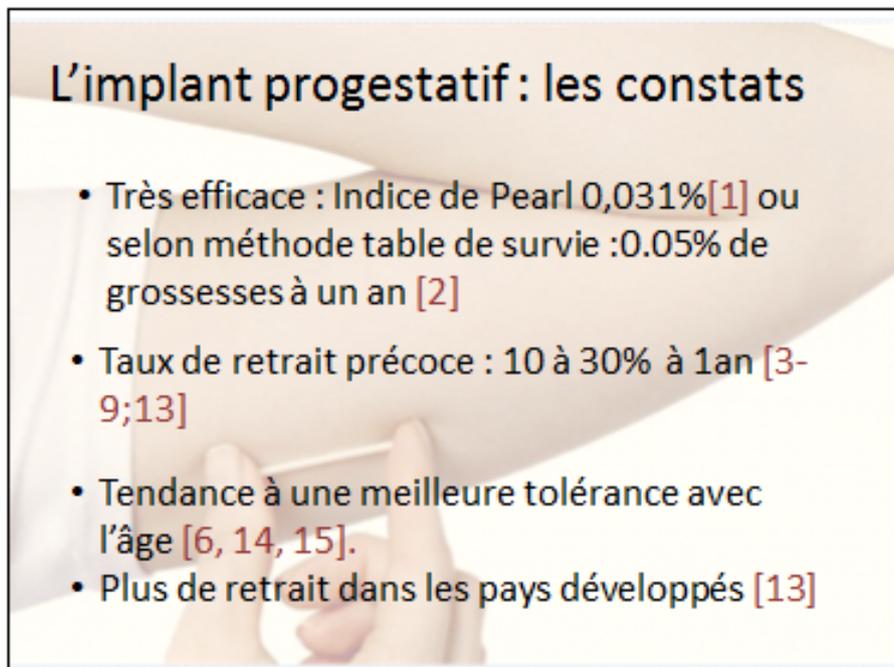
# ANNEXE 1A : PRESENTATION DE L'ETUDE AUX PARTICIPANTS LIBERAUX POTENTIELS



Présentation d'un projet de recherche  
Thèse de médecine générale  
Université Paris7

**Thème : Tolérance de l'implant sous-cutané  
à étonogestrel (Nexplanon®)**

Internes: E. Lasnier et L. Tiberghien  
Directrices de thèse: G. Duriez-Mise et C. Urbejtél



**L'implant progestatif : les constats**

- Très efficace : Indice de Pearl 0,031%[\[1\]](#) ou selon méthode table de survie :0.05% de grossesses à un an [\[2\]](#)
- Taux de retrait précoce : 10 à 30% à 1an [\[3-9;13\]](#)
- Tendance à une meilleure tolérance avec l'âge [\[6, 14, 15\]](#).
- Plus de retrait dans les pays développés [\[13\]](#)

## Questions de recherche :

1-Quel est le taux de retrait précoce en situation réelle, en île de France?

2-Existence de facteurs prédictifs d'un retrait précoce?

## Étude quantitative, rétrospective sur dossier

- Patientes incluses:
  - Femmes en période d'activité génitale
  - Implant posé entre janvier 2008 et mai 2012
- Lieux d'investigation:
  - Centre de planification et d'éducation familial (CPEF)
  - Cabinets libéraux de gynécologie, de médecine générale et centre de santé privé en région parisienne
- Recueil de données (à l'aide d'une grille standardisée [17]):
  - démographiques
  - gynécologiques
  - médicales générales (CI aux oestroprogestatifs..)
  - relatives à l'implant (date de pose, EI+/-date de retrait)

## Étude quantitative, rétrospective sur dossier

- Critère de jugement : Retrait précoce la 1ère année [16]
- Objectif principal : Évaluer le taux de retrait de l'implant au cours de la première année d'utilisation
- Objectif secondaire : Mettre en évidence des différences significatives entre les femmes ayant demandé le retrait de l'implant au cours de la première année et celles l'ayant toléré plus d'un an.
- Nombre de patientes à inclure : 400 (200 en libéral et centres privés, 200 en CPEF)
- Éthique : demande d'accord d'un comité de protection des personnes (en cours)

## Votre rôle?

Nous permettre l'accès au dossiers médicaux des patientes concernées.

Merci pour votre attention !

Pour me joindre :

[lucie.tiberghien@gmail.com](mailto:lucie.tiberghien@gmail.com)

06-64-29-22-69

## Bibliographie

1. Grassaini, Olivia, and Tjeerd Kraker. "The Contraceptive Efficacy of Implanon: a Review of Clinical Trials and Marketing Experience." *The European Journal of Contraception & Reproductive Health*
2. Trussell, James. "Contraceptive Failure in the United States." *Contraception* 83, no. 3 (May 2011): 397-404. doi:10.1016/j.contraception.2011.01.021.
3. Passoa, sandrine. "Régime Anticipé De L'implant Contraceptif: Une Étude Qualitative Auprès De 9 Patientes En Haute-Normandie." *Thèse de médecine, Rouen, 2012.*
4. Andlauer Trasca, Mathilde. "Une Contraception Par Implanon® Ou Depo-provera® : Pour Qui Et Pourquoi ?" Paris 7 Denis Diderot, 2010.
5. Bouviel Simonneau, sandrine. "Tolérance De L'implanon® : État Des Lieux En 2006 à Nantes." université de Nantes, 2007.
6. Flores, J S Otero, M Lozano Salders, M Cortés Bonilla, and L Miquela-Extrada. "Clinical Experience and Acceptability of the Steroidal Subdermal Contraceptive Implant." *International Journal of Gynecology and Obstetrics: The Official Organ of the International Federation of Gynecology and Obstetrics* 90, no. 3 (September 2005): 229-233. doi:10.1016/j.ijgo.2005.06.007.
7. Lakha, Fatim, and Anna P Glasier. "Continuation Rates of Implanon in the UK: Data from an Observational Study in a Clinical Setting." *Contraception* 74, no. 4 (October 2006): 287-289. doi:10.1016/j.contraception.2006.05.072.
8. Harvey, Caroline, Charlotte Seib, and Jayne Lucke. "Continuation Rates and Reasons for Removal Among Implanon Users Accessing Two Family Planning Clinics in Queensland, Australia." *Contraception* 80, no. 6 (December 2009): 527-532. doi:10.1016/j.contraception.2009.05.132.
9. Agrawal, Anjali, and Christine Robinson. "An Assessment of the First 3 Years' Use of Implanon in Iqon." *The Journal of Family Planning and Reproductive Health Care / Faculty of Family Planning & Reproductive Health Care, Royal College of Obstetricians & Gynaecologists* 31, no. 4 (October 2005): 310-312. doi:10.1179/147118905774460681.

## Bibliographie

10. Department of Obstetrics and Gynecology, University of Florida College of Medicine, USA, Oregon USA, USA, Department of Obstetrics and Gynecology, John H. Stroger Jr. Hospital of Cook County, USA, Sixty Center for Global Reproductive Health, San Francisco General Hospital, University of California, USA, DANIEL Philip, PATEL Ashwika, ROSEN Kimberly, SHAFIQ Lone S, and KAUNITZ Andrew M. "Safety and Efficacy of a Single-rod Steroidal Implant (Implanon): Results from 11 International Clinical Trials." *Fertility and Sterility* 91, no. 3 (2009): 1646-1653.
11. Merk, A., S. Sonalkar, and L. Bergella. "One-year Continuation of Steroidal Contraceptive Implant in Women with Postabortal Vx Interval Placement." *Contraception* 84, no. 3 (September 2011): 507-508. doi:10.1016/j.contraception.2011.05.144.
12. (Implanon®) : Analyse Intermédiaire Des Données De Collaboration OPNI." *Gynécologie Obstétrique & Fertilité* 85, no. 5 (May 2005): 515-521. doi:10.1016/j.jyobfc.2005.05.022.
13. Jo Power, Rebecca French and Frances M. Cowan. "Subdermal implantable contraceptives versus other forms of reversible contraceptives or other implants as effective methods for preventing pregnancy." *Cochrane Review* April 2002
14. Passoa, sandrine. "Régime Anticipé De L'implant Contraceptif: Une Étude Qualitative Auprès De 9 Patientes En Haute-Normandie." *Thèse de médecine, Rouen, 2012.*
15. Jeffroy, L. Anne, and Andrew L. Clark. "A Successful Approach to Long-acting Contraceptive Implants in Primary Care." *Contraception* 83, no. 4 (April 2012): 582-585. doi:10.1016/j.contraception.2011.02.012.
16. National Institute for Health and Clinical Excellence. "Long-acting reversible contraception. Clinical guideline 50." London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2008.
17. Morcos, C, J. Bayar, N. Bajaj, and J. Trussell. "Determinants of Early Contraceptive Discontinuation for Method-related Reasons: Results from a Population-based Cohort of French Women." *Contraception* 80, no. 2 (August 2009): 212. doi:10.1016/j.contraception.2009.05.067.

# ANNEXE 1B : FICHE DE DEMANDE DE PARTICIPATION A L'ETUDE

## Taux d'interruption à un an de la contraception par implant sous cutané à l'étonogestrel (NEXPLANON®) au sein d'un échantillon de femmes vivant en île de France et recherche de caractéristiques médico-sociales prédictives de retrait précoce dans ce même échantillon.

(Lucie Tiberghien, Emmanuelle Lasnier)

Bonsoir,

Nous réalisons une thèse de médecine générale portant sur l'implant contraceptif à l'étonogestrel NEXPLANON® et nous voudrions recruter des médecins libéraux posant et retirant des implants qui seraient intéressés par l'étude et souhaiteraient y participer.

Il s'agit d'une étude descriptive et rétrospective portant sur les dossiers de femmes d'Île de France chez qui un implant a été posé entre 2008 et avril 2012 et dont le suivi a été réalisé soit en CPEF soit dans des cabinets libéraux.

L'objectif principal de l'étude est d'évaluer le taux de retrait à un an après la pose de l'implant en Île de France. L'objectif secondaire est de mettre en évidence des facteurs prédictifs du retrait précoce parmi des caractéristiques médico-sociales des femmes.

Nous souhaiterions inclure environ 200 patientes dont 100 provenant de cabinets libéraux.

Les médecins acceptant de participer à l'étude nous laisseraient accéder aux dossiers de leurs patientes porteuses d'un implant dans la période définie. Le recueil des données s'effectuera directement par l'interne à l'aide d'une grille.

Une autorisation sera demandée avant le recueil des données au comité de protection des personnes afin qu'aucun problème éthique ne se pose.

Si ce projet vous intéresse et que vous souhaitez y participer ou avoir plus d'information remplissez le formulaire détachable ci-dessous que vous nous remettrez à la sortie. Vous trouverez nos coordonnées ci-dessous.

Merci

Lucie Tiberghien : lucie.tiberghien@gmail.com / 0664292269

Emmanuelle Lasnier : he\_manuelle@yahoo.fr / 0786264500

-----  
1° Faites-vous des poses ou des retraits d'implant?    OUI    NON

2° Pensez-vous que ce projet est réalisable?            OUI    NON

Si NON pourquoi?

Si vous acceptez de participer à ce projet laissez-nous vos coordonnées:

Nom et prénom : \_\_\_\_\_

Numéro de téléphone où l'on peut vous joindre : \_\_\_\_\_

Mail : \_\_\_\_\_

# ANNEXE 2 : FORMULAIRE DE RECUEIL GOOGLE DOCUMENT

Recueil Thèse Implants

08/07/2014 22:41

[Modifier ce formulaire](#)

## Recueil Thèse Implants

**\*Obligatoire**

### Lieu de recueil \*

- CPEF Gennevilliers
- CPEF Bicêtre
- Dr Tesnière
- Dr Moser
- Dr Herrmann
- Maternité de bicêtre
- Associée du Dr Tesniere

### Date de naissance \*

Jour ▾	Mois ▾	2014 ▾	
--------	--------	--------	-----------------------------------------------------------------------------------

### Identification \*

N° Dossier

### Activité au moment de la pose \*

- Etudiant
- Travail rémunéré
- En recherche d'emploi
- Femme au foyer
- Non renseigné
- Retraitée

### Type de profession \*

- Agriculteur exploitant
- Artisan, commerçant, chef d'entreprise
- Cadre et professions intellectuelles supérieures
- Professions intermédiaires
- Employé
- Ouvrier
- Autres
- Non renseigné

### Niveau d'étude \*

- < Etudes secondaires
- Etudes secondaires

- Bac
- Etudes supérieures
- Non renseigné

**Situation familiale \***

- Célibataire
- Couple < 1 an
- Couple > 1 an
- Vie maritale
- Non renseigné

**Nationalité \***

- France
- Europe (autres pays)
- Amérique du nord
- Amérique du Sud
- Afrique
- Asie
- Océanie
- Non renseigné

**Couverture sociale \***

- Aucune
- AME
- CMU
- Sécurité sociale seule
- Sécurité sociale + Mutuelle
- Sécurité sociale:oui Mutuelle:non renseignée
- non renseigné
- Option 8

**Anonymat \***

- Oui
- Non
- non pertinent

**Date du premier contact avec le lieu de pose**

Jour ▾	Mois ▾	2014 ▾	
--------	--------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------

**Violence conjugale \***

- Oui

- Suspicion  
 Non  
 Non renseigné

**Tabac \***

- Oui  
 Non  
 Non renseigné

**Alcool \***

- Oui  
 Non  
 Non renseigné

**Autres toxiques \***

- Oui  
 Non  
 Non renseigné

**Contre-indication majeure à une contraception oestroprogestative au moment de la pose d'implant \***

- Oui  
 Non  
 Non renseigné

**Poids avant la pose****Taille avant la pose****Poids au retrait****Pathologie chronique / ALD \***

- Oui  
 Non  
 Non renseigné

**Pathologie mentale/psychiatrique \***

- Retard mental  
 Psychose  
 Dépression / Bipolarité

- Troubles alimentaires  
 Autre  
 Aucune

**Gestité (nombre) \***

**Parité (nombre) \***

**Atcd d'IVG (nombre) \***

**Allaitement au moment de la pose \***

- Oui  
 Non  
 Non renseigné

**Nombre de contraception(s) utilisée(s) avant l'implant \***

- 0  
 1  
 2  
 3  
 4  
 5 et plus  
 Non renseigné

**Nombre de COP différentes déjà utilisées \***

- 0  
 1  
 2  
 3  
 4  
 5 et plus  
 non renseigné

**Type(s) de contraception utilisé(s) avant l'implant \***

- Pilule oestroprogestative  
 Pilule microprogestative  
 Pilule macroprogestative  
 Depo-provera  
 Nuvaring

- Patch
- Implant etonogestrel
- Sterilet au cuivre
- Sterilet hormonal
- Méthode mécanique
- Méthode naturelle
- Autre
- Aucune
- non renseigné

**Dernière contraception utilisée avant l'implant \***

- Pilule oestroprogestative
- Pilule microprogestative
- Pilule macroprogestative
- Depo-provera
- Nuvaring
- Patch
- Implant etonogestrel
- Sterilet au cuivre
- Sterilet hormonal
- Méthode mécanique
- Méthode naturelle
- Autre
- Aucune
- non renseigné

**Contraception utilisée APRES l'implant \***

- Pilule oestroprogestative
- Pilule microprogestative
- Pilule macroprogestative
- Depo-provera
- Nuvaring
- Patch
- Implant etonogestrel
- Sterilet au cuivre
- Sterilet hormonal
- Méthode mécanique
- Méthode naturelle
- Autre
- Aucune

non renseigné

**Atcd gynécologiques \***

- Oui  
 Non  
 Non renseigné

**Dysménorrhée (avant l'implant) \***

- Oui  
 Non  
 Non renseigné

**Abondance des règles (avant l'implant) \***

- Oligomenorrhée  
 Normal  
 Ménorragie  
 Non renseigné

**Durée du cycle (avant l'implant) \***

- >45jours  
 <22jours  
 Normal  
 Non renseigné

**Durée des règles (avant l'implant) \***

- < 10 jours  
 >= 10 jours  
 Non renseigné

**Régularité (avant l'implant) \***

- Oui  
 Non  
 Non renseigné

**Date de pose de l'implant \***

Jour ▾	Mois ▾	2014 ▾	31
--------	--------	--------	----

**Date de retrait de l'implant**

Jour ▾	Mois ▾	2014 ▾	31
--------	--------	--------	----

**Visite de contrôle à 3 mois ? \***

- Oui  
 Non  
 Non renseigné

**Effet(s) secondaires sous implant \***

- Aménorrhée  
 Ménorragie  
 Métrorragie  
 Irrégularité du cycle  
 Prise de poids (déclarée par la patiente)  
 Acné / Hirsutisme  
 Douleur abdominale  
 Mastodynie  
 Céphalée  
 Troubles de l'humeur  
 Troubles de la libido  
 Douleur au site d'implantation  
 Aucun  
 Non renseigné  
 Autre :

**Motif(s) de choix de l'implant comme contraception \***

- Problème d'observance  
 Echec de la précédente contraception (Post IVG / Grossesse non désirée)  
 Efficacité  
 Discrétion  
 Question financière  
 Intolérance des contraceptions précédentes  
 Contre-indication aux autres types de contraception  
 Longue durée d'efficacité  
 Non renseigné  
 Autre :

**Motif(s) de retrait de l'implant \***

- Effet(s) secondaire(s) lié au cycle  
 Effet(s) secondaire(s) non lié au cycle  
 Désir de grossesse  
 Absence de besoin de contraception  
 Expiration de l'implant  
 Non renseigné

Autre :

**Si pas de retrait, Date à laquelle la patiente à été vue pour la dernière fois avec implant**

**Contexte de pose de l'implant**  
dans le mois qui suit une IVG ou un accouchement/fausse couche

post IVG immédiat

post partum immédiat

Autre :

N'envoyez jamais de mots de passe via Google Forms.

---

Fourni par  Google Forms Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

[Signaler un cas d'utilisation abusive](#) - [Conditions d'utilisation](#) - [Clauses additionnelles](#)

# ANNEXE 3 : RESULTATS BRUTS AU TOTAL ET SELON LES DIFFERENTS LIEUX DE RECUEIL

## • LES VARIABLES SOCIOECONOMIQUES

		TOTAL n=498	Perdus de vue n=86	DrT n=38	DrAT n=48	DrM n=24	DrH n=78	CPEF Bicêtre n=178	CPEF Genne Villiers n=87	Mater Bicêtre n=45	Femmes IdF INSEE de 15-50ans
Age	Moyenne	<b>28,29</b>	28,38	25,5	30,9	32,3	35,5	26,8	23,2	28,8	
	Max	<b>49</b>	49	37	44	48	49	48	41	39	
	Min	<b>15</b>	16	16	16	17	17	15	15	16	
Tranche d'âge	[15-19]	<b>19,1%</b>	20,9%	5,3%	4,2%	4,2%	7,7%	<b>25,8%</b>	<b>39,1%</b>	8,9%	13,7%
	[20-24]	<b>21,3%</b>	19,8%	31,6%	25,0%	16,7%	5,1%	21,9%	29,9%	20,0%	14,2%
	[25-29]	<b>17,9%</b>	14,0%	47,4%	14,6%	25,0%	12,8%	16,3%	9,2%	24,4%	14,1%
	[30-34]	<b>15,9%</b>	15,1%	10,5%	18,8%	12,5%	15,4%	17,4%	11,5%	22,2%	14,1%
	[35-39]	<b>13,1%</b>	16,3%	5,3%	16,7%	16,7%	20,5%	9,6%	8,0%	24,4%	14,5%
	[40-49]	<b>12,4%</b>	12,8%	0,0%	20,8%	25,0%	<b>38,5%</b>	8,4%	1,1%	0,0%	29,4%
		<b>99,6%</b>	98,8%	100%	100%	100%	100%	99,4%	98,9%	100%	100,0%
Situation familiale	Célibataire	<b>15%</b>	14%	0%	2%	0%	5%	22%	20%	29%	
	Couple<1an	<b>8%</b>	5%	18%	6%	0%	4%	4%	21%	0%	
	Couple>1an	<b>13%</b>	14%	8%	15%	0%	8%	16%	23%	0%	
	Vie maritale	<b>31%</b>	23%	5%	25%	25%	23%	37%	23%	71%	
	non renseigné	<b>33%</b>	44%	68%	52%	75%	60%	21%	14%	0%	
		<b>100%</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Niveau d'Etude	<Etudes 2aires	<b>4%</b>	3%	0%	0%	0%	3%	8%	1%	2%	
	Etudes 2aires	<b>17%</b>	14%	5%	4%	0%	8%	31%	16%	9%	
	Bac	<b>7%</b>	6%	3%	2%	0%	3%	13%	7%	4%	
	Etudes supérieures	<b>26%</b>	26%	63%	63%	25%	28%	16%	17%	7%	
	non renseigné	<b>47%</b>	51%	29%	31%	75%	59%	31%	59%	78%	
		<b>100%</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Activité	Etudiant	<b>24%</b>	22%	34%	23%	4%	6%	<b>26%</b>	<b>44%</b>	9%	
	Travail rémunéré	<b>45%</b>	45%	<b>61%</b>	<b>69%</b>	<b>75%</b>	<b>65%</b>	39%	18%	33%	
	Recherche d'emploi	<b>12%</b>	12%	0%	0%	0%	3%	<b>24%</b>	5%	<b>29%</b>	
	Femme au foyer	<b>6%</b>	5%	0%	2%	0%	8%	6%	3%	16%	
	Retraitée	<b>0%</b>	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	
	Non renseigné	<b>12%</b>	16%	5%	6%	21%	17%	4%	30%	13%	
		<b>100%</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

		TOTAL n=498	Perdus de vue n=86	DrT n=38	DrAT n=48	DrM n=24	DrH n=78	CPEF Bicêtre n=178	CPEF Genne Villiers n=87	Mater Bicêtre n=45	Femmes IdF INSEE de 15-50ans
<b>Type de Profession</b>	Agriculteur exploitant	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Artisan, commerçant, chef d'entreprise	1%	3%	8%	4%	4%	0%	1%	0%	0%	2%
	Cadre et professions intellectuelles supérieures	11%	10%	21%	35%	17%	14%	6%	3%	2%	17%
	Professions intermédiaires	8%	14%	5%	13%	21%	22%	2%	5%	4%	22%
	Employé	22%	14%	18%	8%	25%	31%	26%	10%	24%	30%
	Ouvrier	6%	1%	0%	0%	4%	0%	11%	2%	11%	4%
	Autres	13%	14%	16%	0%	0%	0%	17%	25%	9%	26%
	Retraitée	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%
	Non renseigné	40%	43%	32%	40%	29%	32%	37%	54%	49%	
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Nationalité</b>	France	38%	27%	0%	0%	8%	28%	68%	26%	42%	
	Europe (autres pays)	4%	5%	0%	2%	0%	1%	6%	3%	9%	
	Amérique du nord	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	Amérique du Sud	3%	0%	0%	0%	4%	0%	4%	6%	0%	
	Afrique	16%	12%	0%	2%	0%	5%	18%	24%	44%	
	Asie	1%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	4%	
	Océanie	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	Non renseigné	39%	57%	100%	96%	88%	65%	3%	39%	0%	
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
<b>Couverture médicale</b>	Aucune	2%	3%	3%	2%	0%	0%	2%	3%	2%	
	AME	2%	3%	0%	2%	0%	0%	4%	1%	0%	
	CMU	9%	12%	0%	2%	4%	4%	19%	6%	0%	
	Sécurité sociale seule	10%	3%	0%	0%	0%	0%	21%	14%	0%	
	Sécurité sociale + Mutuelle	18%	14%	3%	2%	0%	3%	44%	10%	0%	
	Sécurité sociale: oui Mutuelle: NR	35%	50%	95%	92%	92%	87%	1%	0%	0%	
	non renseigné	14%	2%	0%	0%	4%	6%	8%	7%	98%	
	Anonymat/Gratuité	10%	12%	0%	0%	0%	0%	0%	59%	0%	
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
<b>Violences conjugales</b>	Oui	2%	2%	0%	0%	0%	0%	4%	3%	0%	
	Non	30%	31%	5%	0%	4%	0%	45%	75%	7%	
	Non renseigné	66%	65%	95%	100%	96%	100%	51%	18%	89%	
	Suspicion	1%	1%	0%	0%	0%	0%	1%	3%	4%	
			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

• LES DONNEES MEDICALES

		TOTAL n=498	Perdus de vue<12 mois	DrT n=38	DrAT n=48	DrM n=24	DrH n=78	CPEF Bicêtre n=178	CPEF Genne Villiers n=87	Mater Bicêtre n=45	Femmes IdF INSEE de 15-50ans
Tabac	Oui	26%	29%	58%	25%	25%	21%	29%	24%	4%	29,30%
	Non	61%	57%	39%	56%	67%	41%	65%	66%	96%	
	Non renseigné	12%	14%	3%	19%	8%	38%	6%	10%	0%	
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Alcool	Oui	1%	1%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	0%	0,1% des 15- 25ans
	Non	65%	53%	5%	0%	0%	47%	93%	86%	100%	0,3% des 25- 35ans
	Non renseigné	34%	45%	95%	100%	100%	53%	6%	13%	0%	2,9% des 35- 45ans
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Autres toxiques	Oui	2%	1%	0%	0%	0%	0%	2%	6%	0%	
	Non	63%	51%	8%	0%	0%	46%	90%	82%	96%	
	Non renseigné	35%	48%	92%	100%	100%	54%	8%	13%	4%	
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Contre- Indication a COP	Oui	11%	13%	8%	23%	8%	24%	6%	6%	7%	
	Non	85%	81%	92%	75%	83%	64%	90%	92%	93%	
	Non renseigné	4%	6%	0%	2%	8%	12%	3%	2%	0%	
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
ALD	Oui	10%	7%	18%	8%	8%	21%	8%	3%	11%	8% des 15- 29ans
	Non	87%	90%	82%	90%	92%	73%	88%	95%	89%	16% des 30 - 44ans
	Non renseigné	3%	3%	0%	2%	0%	6%	4%	1%	0%	
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Pathologie mentale	Retard mental	1%	3%	0%	2%	4%	0%	1%	2%	0%	
	Psychose	0%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	
	Dépression / Bipolarité	4%	3%	3%	6%	4%	4%	4%	2%	0%	
	Troubles alimentaires	1%	0%	3%	2%	0%	0%	1%	0%	0%	
	Autre	1%	0%	0%	2%	0%	0%	1%	1%	7%	
	Aucune	93%	93%	92%	88%	92%	96%	93%	93%	93%	
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
Gestité	Moy	2,2	2,0	0,3	1,1	2,1	2,6	2,8	1,5	3,2	
	Max	10	10	3	5	7	10	9	10	9	
	Min	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Parité	Moy	1,3	1,2	0,2	0,8	1,3	1,9	1,3	0,9	2,5	
	Max	7	5	3	3	3	7	6	6	7	

		TOTAL n=498	Perdus de vue<12 mois	DrT n=38	DrAT n=48	DrM n=24	DrH n=78	CPEF Bicêtre n=178	CPEF Genne Villiers n=87	Mater Bicêtre n=45	Femmes IdF INSEE de 15-50ans
	Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nb IVG	Moy	0,7	0,7	0,1	0,3	0,7	0,4	1,3	0,3	0,2	
	Max	7	7	3	2	3	4	5	7	2	
	Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Taux d'IVG		41,8%	45,3%	8%	19%	38%	36%	78%	18%	11%	21,50%
Allaitement au moment de la pose	Oui	14%	7%	3%	8%	13%	10%	4%	11%	78%	
	Non	84%	91%	97%	92%	79%	83%	96%	87%	18%	
	Non renseigné	2%	2%	0%	0%	8%	6%	1%	1%	4%	
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Contexte particulier	post partum immédiat	10%	0%	0%	2%	4%	1%	2%	3%	98%	
	post IVG immédiat	19%	20%	0%	4%	0%	1%	48%	8%	0%	
Nombre de contraceptio n avant l'implant	Moy	1,8	1,7	1,3	1,8	1,6	1,9	1,8	1,9		
	Max	5	4	4	4	3	4	4	4	0	
	Min	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
	Non renseigné	23%	17%	0	0	0	0	12%	20%	100%	
Types de contracepti ons déjà utilisées (choix multiple, non obligatoire)	Pilule oestroprogest	69%	76%	82%	88%	88%	79%	72%	67%	0%	
	Pilule microprogest	15%	13%	11%	35%	21%	24%	9%	17%	0%	
	Pilule macroproges	1%	0%	0%	4%	0%	1%	1%	0%	0%	
	Depo-provera	1%	1%	0%	0%	0%	0%	1%	2%	0%	
	Nuvaring	0%	2%	11%	2%	0%	1%	0%	2%	0%	
	Patch	3%	0%	3%	0%	0%	1%	4%	6%	0%	
	Implant etonogestrel	21%	16%	18%	40%	33%	29%	22%	8%	0%	
	Sterilet au cuivre	9%	12%	3%	6%	13%	26%	10%	2%	0%	
	Sterilet hormonal	2%	6%	0%	6%	0%	8%	1%	1%	0%	
	Méthode mécanique	28%	24%	8%	2%	4%	1%	44%	62%	0%	
	Méthode naturelle	1%	1%	0%	0%	0%	0%	3%	1%	0%	
	Autre	1%	1%	0%	2%	0%	1%	2%	0%	0%	
Aucune	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
non renseigné	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Nbre de COP avant l'implant	Moy	1,3	1,0	1,1	1,4	1,0	2,1	1,0	1,1		
	Max	5	5	3	4	2	4	3	3	0	
	Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Non renseigné	45%	49%	0	0	1	1	36%	34%	100%	
Dernière contraceptio n AVANT l'implant	Pilule oestroprogest	33%	34%	58%	33%	38%	29%	30%	46%	0%	
	Pilule microprogest	8%	8%	8%	17%	8%	9%	4%	11%	0%	
	Pilule macroprogest	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	
	Depo-provera	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	
	Nuvaring	1%	2%	8%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	

		TOTAL n=498	Perdus de vue<12 mois	DrT n=38	DrAT n=48	DrM n=24	DrH n=78	CPEF Bicêtre n=178	CPEF Genne Villiers n=87	Mater Bicêtre n=45	Femmes IdF INSEE de 15-50ans
	Patch	2%	0%	3%	0%	0%	1%	3%	2%	0%	
	<b>Implant etonogestrel</b>	<b>16%</b>	<b>14%</b>	<b>16%</b>	<b>40%</b>	<b>29%</b>	<b>24%</b>	<b>14%</b>	<b>6%</b>	<b>0%</b>	
	Stérilet au cuivre	2%	3%	0%	0%	0%	8%	2%	1%	0%	
	Stérilet hormonal	1%	2%	0%	0%	0%	4%	0%	1%	0%	
	Méthode mécanique	6%	9%	0%	0%	0%	0%	11%	13%	0%	
	Méthode naturelle	1%	1%	0%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	
	Autre	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	
	Aucune	13%	14%	5%	8%	21%	12%	22%	8%	0%	
	non renseigné	17%	12%	3%	2%	4%	9%	11%	10%	100%	
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
<b>contraceptio n APRES l'implant</b>	Pilule oestroprogest	<b>26%</b>	1%	24%	19%	21%	19%	34%	<b>33%</b>	0%	
	Pilule microprogest	1%	0%	3%	0%	0%	1%	2%	1%	0%	
	Pilule macroprogest	1%	0%	0%	4%	0%	1%	2%	0%	0%	
	Depo-provera	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	
	Nuvaring	1%	0%	3%	0%	4%	0%	1%	1%	0%	
	Patch	1%	0%	0%	0%	0%	1%	2%	1%	0%	
	<b>Implant etonogestrel</b>	<b>17%</b>	0%	<b>16%</b>	<b>27%</b>	<b>21%</b>	<b>26%</b>	<b>15%</b>	<b>18%</b>	0%	
	Stérilet au cuivre	3%	0%	8%	6%	0%	6%	2%	0%	0%	
	Stérilet hormonal	1%	0%	0%	2%	0%	1%	2%	1%	0%	
	Méthode mécanique	1%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	6%	0%	
	Méthode naturelle	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	Autre	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%
	Aucune	7%	0%	11%	8%	0%	8%	8%	8%	8%	0%
non renseigné	39%	<b>99%</b>	37%	33%	54%	35%	31%	29%	<b>100%</b>		
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

• **LES DONNEES RELATIVES A L'IMPLANT**

		TOTAL n=498	Perdus de vue<12 mois	DrT n=38	DrAT n=48	DrM n=24	DrH n=78	CPEF Bicêtre n=178	CPEF Genne Villiers n=87	Mater Bicêtre n=45	Femmes IdF INSEE de 15-50ans
<b>Ancienneté du premier contact (années)</b>	Moy	3,1	3,4	1,9	3,3	<b>4,2</b>	<b>7,2</b>	2,2	3,0	0,6	
	Max	22,4	22,4	12	11	12	20	16,8	22,4	1,5	
	Min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Non renseigné	4%	1%	8%	0%	4%	6%	10%	11%	40%	
<b>Visite de contrôle à 3mois</b>	Oui	20%	13%	11%	2%	17%	19%	20%	46%	0%	
	Non	73%	85%	87%	98%	83%	81%	74%	47%	67%	
	Non renseigné	7%	2%	3%	0%	0%	0%	6%	7%	33%	
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

		TOTAL n=498	Perdus de vue<12 mois	DrT n=38	DrAT n=48	DrM n=24	DrH n=78	CPEF Bicêtre n=178	CPEF Genne Villiers n=87	Mater Bicêtre n=45	Femmes IdF INSEE de 15-50ans
<b>IMC à la pose</b>	Moy	24,5	25,9		25,8	29,3	24,9	23,4	26,4	24,2	
	Max	37,3	37,3		34,0	37,3	34,0	35,4	36,1	36,1	
	Min	16,1	17,9		18,8	21,3	16,7	16,7	16,1	16,5	
	Non renseigné	69%	76%	100%	88%	92%	31%	78%	86%	4%	
<b>Motifs de choix de l'implant</b> (choix multiples, non obligatoire)	Problème d'observance	34%	50%	61%	29%	42%	32%	33%	46%	0%	
	Echec de la précédente contraception	23%	21%	0%	4%	8%	12%	49%	17%	0%	
	Efficacité	6%	9%	0%	0%	4%	4%	13%	6%	0%	
	Discrétion	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	0%	
	Question financière	1%	0%	3%	4%	0%	0%	1%	0%	0%	
	Intolérance des contraceptions précédentes	13%	12%	26%	29%	8%	19%	10%	9%	0%	
	Contre-indication	6%	8%	3%	15%	8%	18%	2%	0%	2%	
	Longue durée d'efficacité	1%	1%	0%	2%	0%	3%	1%	0%	0%	
	Autre	5%	8%	26%	21%	4%	9%	6%	1%	0%	
	Non renseigné	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
<b>Motifs de retrait de l'implant</b> (choix multiples, non obligatoire)	Effet(s) secondaire(s) lié au cycle	28%	1%	39%	29%	17%	23%	16%	68%	2%	
	Effet(s) secondaire(s) non lié au cycle	8%	0%	0%	0%	0%	4%	4%	33%	0%	
	Désir de grossesse	6%	0%	13%	6%	0%	6%	2%	13%	2%	
	Absence de besoin de contraception	1%	0%	0%	2%	0%	1%	1%	0%	0%	
	Expiration de l'implant	24%	0%	16%	29%	17%	28%	13%	54%	2%	
	Non renseigné	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
<b>Effets indésirables</b> (choix multiples, non obligatoire)	Aménorrhée	16%	8%	29%	25%	17%	26%	10%	20%	0%	
	Ménorragie	5%	0%	8%	8%	0%	4%	5%	8%	0%	
	Métrorragie	34%	12%	47%	29%	21%	31%	38%	43%	2%	
	Irrégularité du cycle	11%	6%	11%	31%	13%	6%	8%	17%	0%	
	Prise de poids (déclarée par patiente)	9%	3%	0%	6%	8%	5%	13%	14%	0%	
	Acné / Hirsutisme	3%	0%	8%	6%	0%	1%	2%	3%	0%	
	Douleur abdominale	3%	1%	8%	4%	0%	1%	2%	5%	0%	
	Mastodynie	2%	0%	3%	10%	0%	0%	1%	2%	0%	
	Céphalée	1%	1%	0%	0%	0%	4%	1%	2%	0%	
	Troubles de	0%	0%	0%	2%	0%	1%	0%	0%	0%	

		TOTAL n=498	Perdus de vue<12 mois	DrT n=38	DrAT n=48	DrM n=24	DrH n=78	CPEF Bicêtre n=178	CPEF Genne Villiers n=87	Mater Bicêtre n=45	Femmes IdF INSEE de 15-50ans
	l'humeur										
	Troubles de la libido	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	
	Douleur au site d'implantation	2%	1%	0%	0%	0%	3%	2%	2%	0%	
	Aucun	5%	1%	8%	6%	8%	8%	4%	5%	0%	
	Non renseigné	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	Autre	4%	1%	0%	0%	0%	8%	6%	2%	0%	

### • TAUX DE CONTINUATION

		TOTAL n=498	Perdus de vue<12 mois	DrT n=38	DrAT n=48	DrM n=24	DrH n=78	CPEF Bicêtre n=178	CPEF Genne Villiers n=87	Mater Bicêtre n=45	Femmes IdF INSEE de 15-50ans
12 MOIS	Nb de patientes continueuses > 12mois	271		20	34	10	46	91	45	25	
	Nb de perdues de vue < 12mois	86 (17%)		8 (21%)	9 (19%)	11 (46%)	18 (23%)	21 (12%)	19 (22%)	0	
	Taux de continuation a 12mois	66% [54- 72%]		67% [53%- 74%]	87% [71%- 90%]	77% [42%- 88%]	77% [59%- 82%]	58% [51%- 63%]	66% [52%- 74%]	56%	
24 MOIS	Nb de patientes continueuses > 24mois	179		10	25	8	33	116	29	11	
	Nb de perdues de vue < 24 mois	102		12	12	13	21	22	22	0	
	Taux de continuation a 24mois	45% [36% - 56%]		38% [26%- 58%]	69% [52%- 77%]	73% [33%- 88%]	58% [42%- 69%]	74% [65%- 78%]	45% [33%- 59%]	24%	
Taux de renou- vellement	2 implants de suite	28%	14%	29%	52%	33%	44%	24%	22%	0%	
	3 implants de suite	6%	0%	3%	15%	17%	6%	5%	2%	0%	

# ANNEXE 4 : DESCRIPTION DES PATIENTES INCLUSES DANS LES TESTS STATISTIQUES

	nb	%
nombre de patientes	400	
<b>age</b>		
moyenne	28,1775	
médiane	27	
1er quartile	21	
3ème quartile	34	
écart type		
<b>Situation Familiale</b>		
Célibataire	62	16%
Couple moins de 1an	33	8%
Couple plus de 1an	49	12%
Vie maritale	131	33%
Non renseigné	125	31%
<b>Niveau d'étude</b>		
Inférieur aux études secondaire	16	4%
Etudes secondaires	70	18%
Bac	30	8%
Etudes supérieures	102	26%
Non renseigné	182	46%
<b>Activité</b>		
Etudiant	97	24%
Travail rémunéré	179	45%
En recherche d'emploi	51	13%
Femme eu foyer	24	6%
Retraité	1	0%
Non renseigné	48	12%
<b>Type de profession</b>		
Agriculteur exploitant	0	0%
Artisan commerçant chef d'entreprise	4	1%
Cadre	43	11%
Professions intermédiaires	28	7%
Employé	91	23%
Ouvrier	26	7%
Autres	48	12%
Retraité	0	0%
Non renseigné	160	40%
<b>Nationalité</b>		
France	156	39%
Europe	16	4%
Amérique du nord	0	0%
Amérique du sud	13	3%
Afrique	67	17%
Asie	5	1%
Océanie	0	0%
Non renseigné	143	36%
<b>Couverture Sociale</b>		
Aucune	7	2%
AME	7	2%
CMU	33	8%
Sécurité sociale seule	46	12%
Sécurité sociale: oui Mutuelle non r	126	32%
Sécurité sociale + Mutuelle	76	19%
Gratuité*	40	10%
Non renseigné	65	16%
<b>Anonymat</b>		
Oui	46	12%
Non	136	34%
Non pertinent	218	55%
<b>Durée de suivi</b>		
Moyenne	38,58	
Médiane	13	
Ecart type	51,3632744	
<b>Violence conjugale</b>		
Oui	7	2%
Non	121	30%
Non renseigné	267	67%
suspicion	5	1%

# ANNEXE 5: DESCRIPTION DE LA POPULATION GENERALE TEST STATISTIQUE. SECONDE PARTIE

	nb	%	
nombre de patientes	400		
<b>Tabac</b>			
Oui	103	26%	
Non	247	62%	
Non renseigné	50	13%	
<b>Alcool</b>			
Oui	2	1%	
Non	269	67%	
Non renseigné	129	32%	
<b>Autres toxiques</b>			
Oui	8	2%	
Non	261	65%	
Non renseigné	131	33%	
<b>Contre indication majeur à la CO</b>			
Oui	43	11%	
Non	342	86%	
Non renseigné	15	4%	
<b>IMC avant la pose</b>			
moyenne	23,8256028		
medianne	24,6710526		
Ecart type	4,82690962		
<b>Pathologie/ALD</b>			
Oui	45	11%	
Non	344	86%	
Non renseigné	11	3%	
<b>Pathologie mentale psychiatrique</b>			
Autre	7	2%	
Psychose	2	1%	
Depression/troubles de l'humeur	15	4%	
retard mental	2	1%	
troubles alimentaire	3	1%	
oui	29	7%	
Non	371	93%	
Non renseigné	0	0%	
<b>Gestité</b>			
Moyenne	2,2175		
Médiane	2		
<b>Parité</b>			
Moyenne	1,31		
Médiane	1		
<b>IVG</b>			
Oui	164	41%	
Non	236	59%	
	1	90	23%
	2	50	13%
	>2	24	6%
	0	236	59%
<b>Allaitement au moment de la pose</b>			
Oui	60	15%	
Non	331	83%	
Non renseigné	9	2%	
<b>Nombre de contraception utilisées avant l'implant</b>			
0	14	4%	
1	105	26%	
2	116	29%	
3	53	13%	
4	13	3%	
5 et plus	3	1%	
Non renseigné	96	24%	
<b>Nombre de contraception OP déjà utilisées</b>			
0	41	10%	
1	111	28%	
2	45	11%	
3	18	5%	
4	6	2%	
5 et plus	3	1%	
Non renseigné	176	44%	
<b>Dernière contraception utilisée avant l'implant</b>			
Pilule oestroprogestative	129	32%	
Pilule microprogestative	30	8%	
Pilule macroprogestative	1	0%	
Nuvaring	2	1%	
Patch	9	2%	
Implant	66	17%	
Depo-Provera	1	0%	
DIU au cuivre	7	2%	
DIU levonorgestrel	2	1%	
Méthode mécanique	21	5%	
Méthode naturelle	4	1%	
Aucune	54	14%	
Autre	1	0%	
Non renseigné	73	18%	
<b>Dysmenorrhée avant implant</b>			
Oui	68	17%	
Non	108	27%	
Non renseigné	224	56%	
<b>Abondance des règles</b>			
Normal	123	31%	
Ménorragie	14	4%	
Oligomenorrhée	5	1%	
Non renseigné	258	65%	
<b>Durée du cycle avant l'implant</b>			
Normal	139	35%	
Moins de 22 jours	2	1%	
Plus de 45 jours	4	1%	
Non renseigné	255	64%	
<b>Durée des règles avant implant</b>			
Moins de 10 jours	140	35%	
10 jours ou plus	3	1%	
Non renseigné	257	64%	
<b>Régularité avant l'implant</b>			
Oui	159	40%	
Non	45	11%	
Non renseigné	196	49%	
<b>Visite de contrôle dans les 3 premiers mois</b>			
Oui	88	22%	
Non	282	71%	
Non renseigné	30	8%	
<b>Contexte de pose</b>			
Renouvellement	66	17%	
Post IVG immédiat	75	19%	
Post partum immédiat	51	13%	
autre	208	52%	

	Renouvellement de l'implant	Pas de renouvellement de l'implant	P	IC
nombre de patientes	84	211		
<b>age</b>				
Moyenne	31,4881	26,7136	<b>0.0001</b>	[2.4089 ; 7.1401]
<b>Situation Familiale</b>				<b>0.0738</b>
Célibataire	7	8%	30	14%
Couple moins de 1 an	6	7%	23	11%
Couple plus de 1 an	6	7%	32	15%
Vie maritale	31	37%	57	27%
Non renseigné	34	40%	69	33%
<b>Niveau d'étude</b>				<b>0.4762</b>
Inférieur aux études s	1	1%	11	5%
Etudes secondaires	16	19%	40	19%
Bac	5	6%	19	9%
Etudes supérieures	25	30%	56	27%
Non renseigné	37	44%	85	40%
<b>Activité</b>				
Etudiant	14	17%	59	28%
Travail rémunéré	47	56%	87	42%
En recherche d'emplo	4	5%	28	13%
Femme eu foyer	1	1%	14	7%
				pas assez d'effectifs
retraité	1	1%	0	0%
Non renseigné	17	20%	21	10%
<b>Type de profession</b>				<b>0.2621</b>
				pas assez d'effectifs
Agriculteur exploitant	0	0%	0	0%
				pas assez d'effectifs
Artisan / commerçant/ chef d'entreprise	0	0%	3	1%
Cadre	14	17%	17	8%
Professions intermédi	8	10%	14	7%
Employé	20	24%	50	24%
Ouvrier	4	5%	13	6%
Autres	8	10%	31	15%
				pas assez d'effectifs
Retraité	0	0%	0	0%
Non renseigné	30	36%	83	39%
<b>Nationalité</b>				<b>0.0092</b>
Française	33	39%	75	36%
Etrangère	9	11%	55	26%
				<b>0.0050</b>
Europe	3	4%	9	4%
Amérique du nord	0	0%	0	0%
Amérique du sud	2	2%	10	5%
Afrique	3	4%	34	16%
Asie	1	1%	2	1%
Océanie	0	0%	0	0%
Non renseigné	42	50%	77	37%
<b>Couverture Sociale</b>				<b>0.03983</b>
Aucune	0	0%	4	2%
Prise en charge à 100% des soins gratuitement	12	14%	58	27%
				<b>0.01302</b>
AME	2	2%	5	2%
CMU	1	1%	25	12%
Gratuité	9	11%	28	13%
Sécurité sociale autre que CMU ou AME	68	81%	137	65%
				<b>0.01055</b>
Sécurité sociale seule	10	12%	28	13%
Sécurité sociale et statut mutuel inconnu	39	46%	65	31%
écurité sociale et mutue	19	23%	44	21%
Non renseigné	4	5%	12	6%
<b>Anonymat</b>				<b>0.1699</b>
Oui	7	8%	32	15%
Non	77	92%	179	85%
<b>Violence conjugale</b>				pas assez d'effectifs
Oui	0	0%	5	2%
Non	21	25%	80	38%
				<b>0.04842</b>
				pas assez d'effectifs
suspicion	0	0%	3	1%
Non renseigné	63	75%	123	58%

# ANNEXE 6 : TABLEAU DES CARACTERISTIQUES MEDICALES DES GROUPES RENOUVELLEMENT ET PAS DE RENOUVELLEMENT

	Renouvellement de l'implant		Pas de renouvellement de l'implant	P	IC
nombre de patientes	84		211		
<b>Tabac</b>					<b>0.0802</b>
Oui	22	26%	63	30%	0.6275
Non	45	54%	126	60%	0.4042
Non renseigné	17	20%	22	10%	0.0399
<b>Alcool</b>					<b>0.0216</b>
	0	0%	2	1%	pas assez d'effectifs
Oui					
Non	45	54%	145	69%	<b>0.0204</b>
Non renseigné	39	46%	64	30%	0.0130
<b>Autres toxiques</b>					<b>0.0349</b>
Oui	1	1%	6	3%	0.7199
Non	44	52%	140	66%	<b>0.0355</b>
Non renseigné	39	46%	65	31%	0.0164
<b>Contre indication majeur à la CO</b>					<b>0.0011</b>
Oui	15	18%	13	6%	<b>0.0041</b>
Non	64	76%	194	92%	<b>0.0005</b>
Non renseigné	5	6%	4	2%	0.1560
<b>IMC avant la pose</b>					<b>0.1042</b> (-0,2092 ; 2,2092)
Moyenne	25,606035		24,60384		
Médiane	25,306932		24,67328		
Ecart type	5,2941792		4,82691		
<b>Pathologie/ALD</b>					<b>0.0300</b>
Oui	15	18%	16	8%	<b>0.0170</b>
Non	68	81%	190	90%	<b>0.0531</b>
Non renseigné	1	1%	5	2%	0.8489
<b>Pathologie mentale psychiatrique</b>					<b>0.5440</b>
Oui	8	10%	14	7%	
Autre	1	1%	2	1%	
Psychose	0	0%	1	0%	
ession/troubles de l'humeur	5	6%	9	4%	
retard mental	1	1%	0	0%	
troubles alimentaires	1	1%	2	1%	
Non	76	90%	197	93%	
<b>Gestité</b>					<b>0.6864</b> [-0.4099 ; 0.6209]
Moyenne	2,2175		2,261905		
Médiane	2		2		
<b>Parité</b>					<b>0.1063</b> [-0.0645 ; 0.6613]
Moyenne	1,31		1,464286		
Médiane	1		0		
<b>IVG</b>					<b>0.1738</b>
Oui	31	37%	98	46%	
Non	53	63%	113	54%	
0	53	63%	113	54%	0.5128
1	17	20%	52	25%	0.8177
2	10	12%	29	14%	0.4579
>2	4	5%	17	8%	0.1738
<b>Allaitement au moment de la pose</b>					<b>0.4319</b>
Oui	5	6%	21	10%	
Non	76	90%	190	90%	
Non renseigné	3	4%	0	0%	
<b>Nombre de contraception utilisées avant l'implant</b>					<b>0.0649</b>
0	2	2%	10	5%	0.5719
1	22	26%	61	29%	0.7449
2	22	26%	74	35%	0.1833
3	19	23%	28	13%	0.07127
4 et plus	8	10%	7	3%	0.05795
Non renseigné	11	13%	31	15%	0.8653
<b>Nombre de contraception OP déjà utilisées</b>					<b>0.6192</b>
0	8	10%	25	12%	0.7041
1	23	27%	64	30%	0.7011
2	13	15%	26	12%	0.6055
3 et plus	9	11%	13	6%	0.2785
Non renseigné	31	37%	82	39%	0.8348
<b>Dernière contraception utilisée avant l'implant</b>					
Pilule oestroprogestat	25	30%	82	39%	0.1827
Pilule microprogestati	7	8%	22	10%	0.7427
Pilule macroprogestat	0	0%	1	0%	
Nuvaring	1	1%	0	0%	
Patch	2	2%	5	2%	0.9999
Implant	28	33%	24	11%	<b>1,73E-05</b>
Dépo-Provera	0	0%	1	0%	
DIU au cuivre	1	1%	5	2%	0.8489
DIU lévonorgestrel	0	0%	2	1%	
Méthode mécanique	7	8%	10	5%	0.3583
Méthode naturelle	0	0%	4	2%	
Aucune	8	10%	36	17%	0.1446
Autre	1	1%	0	0%	
Non renseigné	4	5%	19	9%	0.3241

# ANNEXE 7 : TABLEAU DES CARACTERISTIQUES SOCIALES DES GROUPES RENOUVELLEMENT ET PAS DE RENOUVELLEMENT

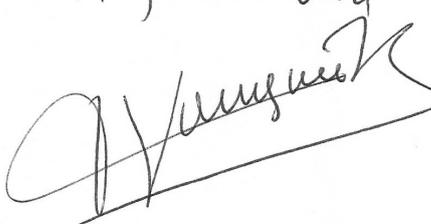
## PERMIS D'IMPRIMER

VU :

Le Président de thèse  
Université Paris Diderot – Paris 7  
Le Professeur Michel NOUGAIREDE

VU :

Le Doyen de la Faculté de Médecine  
Université Paris Diderot - Paris 7  
Professeur Benoît Schlemmer

Date 14 juillet 2014  


VU ET PERMIS D'IMPRIMER  
Pour le Président de l'Université Paris Diderot - Paris 7  
et par délégation

Le Doyen

Benoît SCHLEMMER

# ABSTRACT

**Introduction:**

The etonogestrel implant is one of the most highly effective contraception with a Pearl index score of 0,05. Early discontinuations are mostly due to the side effects. The continuation rate across the world varies between 70 and 90%.

**Objective and method:**

We have two objectives: to estimate the continuation rate of the implant at one year in Ile de France and to identify medico-social factors associated with a better continuation of the implant.

It is a quantitative, retrospective and multicenter study witch analyze the files of women whose implant was inserted between may 2007 and may 2012 in privates practices, maternity wards and family planning centers of Ile de France.

**Results:**

498 files were included in the study. One year after insertion, 271 patients were still using the implant and 86 were lost to following. The continuation rate at one year is 66% (55%-66%).

The statistical tests were done using the data of 400 files. The factors significantly associated with a better continuation at one year ( $p < 0,05$ ) are: an average age of 28,7 years, a social security without a totally free coverage, an average BMI higher than 25,4 and being affected by a chronic disease. The factors associated with higher discontinuation are: celibacy, free health insurance, a check up in the 3 months following insertion and an insertion immediately after an abortion.

**Conclusion:**

The continuation rate at one year is close to the one encountered in the retrospective studies of developed countries. It's higher than the non-LARC contraception.

This type of contraception should be proposed to overweighs and older women.

# RESUME

**Introduction** L'implant à l'étonogestel est l'une des contraceptions les plus efficaces avec un indice de Pearl de 0,05. Les effets indésirables entraînent de nombreux retraits précoces. Les taux de continuation à 1 an retrouvés dans le monde sont variables, entre 70 et 90%. Il y a peu de données françaises.

**Matériel et méthode** Notre objectif est d'évaluer le taux de continuation de l'implant à 1 an en Ile de France et de rechercher des facteurs prédictifs de continuation parmi les caractéristiques médico-sociales des femmes.

Il s'agit d'une étude quantitative, rétrospective, multicentrique portant sur les dossiers de femmes ayant eu un implant contraceptif à l'étonogestrel posé entre mai 2007 et mai 2012 en cabinet libéral, en CPEF et en maternité.

## **Résultats**

Ont été inclus 498 dossiers. Un an après la pose, 271 patientes portaient toujours l'implant et 86 patientes ont été perdues de vue. Le taux de continuation à un an est de 66% [55-72%].

Les analyses statistiques ont porté sur 400 dossiers. Les facteurs associés significativement ( $p < 0,05$ ) à une meilleure continuation à 12 mois sont : un âge moyen de plus de 28,7 ans, une couverture sociale sans gratuité des soins, un IMC moyen supérieur à 25,4 et souffrir d'une maladie chronique. Ceux liés à une moins bonne continuation sont : le célibat, la gratuité des soins, l'existence d'une visite de contrôle dans les 3 premiers mois et la pose en post-IVG immédiat.

## **Conclusion**

Le taux de continuation à un an est proche de celui obtenu dans les études rétrospectives des pays développés. Il est plus élevé que celui des contraceptions non LARC.

Il faut penser à la contraception par implant pour les femmes plus âgées et en surpoids.

**Mots clefs** : Médecine générale, Nexplanon, implant contraceptif, continuation, retrait précoce, facteurs prédictifs