



HAL
open science

Évaluation de la connaissance des femmes de 25 à 43 ans au sujet de leur propre fertilité

Marie-Laure Rogez Semon

► **To cite this version:**

Marie-Laure Rogez Semon. Évaluation de la connaissance des femmes de 25 à 43 ans au sujet de leur propre fertilité. Médecine humaine et pathologie. 2016. dumas-01635778

HAL Id: dumas-01635778

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01635778>

Submitted on 15 Nov 2017

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

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

AVERTISSEMENT

Cette thèse d'exercice est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'Etat de docteur en médecine. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

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

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

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122.4

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

UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES
Faculté de Médecine PARIS DESCARTES

Année 2016

N° 87

THÈSE
POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE
DOCTEUR EN MÉDECINE

Évaluation de la connaissance des femmes de 25 à 43 ans
au sujet de leur propre fertilité

Présentée et soutenue publiquement
le 22 juin 2016

Par

Marie-Laure ROGEZ-SEMON

Née le 21 août 1988 à Courbevoie (92)

Dirigée par Mme Le Docteur Armelle de Ferrieres, Médecin Généraliste

Jury :

Mme Le Professeur Anne Gompel, PU-PH Présidente

Mme Le Docteur Victoire De Lastours, MCU-PH

M. Le Docteur Pierre-François Ceccaldi, MCU-PH



Except where otherwise noted, this work is licensed under
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>

Remerciements

A Madame Le Professeur Anne GOMPEL,

Vous me faites l'honneur de présider le jury de ma thèse. Je vous remercie de l'intérêt que vous portez à ce travail. Recevez ici toute ma reconnaissance et l'expression de mon profond respect.

A Madame Le Docteur Victoire de LASTOURS,

Je vous remercie pour l'intérêt que vous avez porté à ce travail en acceptant de siéger à ce jury et pour vos conseils statistiques qui m'ont été d'une aide précieuse. Il était important pour moi de présenter ce travail à un interniste. Recevez ici toute ma reconnaissance.

A Monsieur Le Docteur CECCALDI,

Je vous remercie pour l'intérêt que vous avez porté à ce travail en acceptant de siéger à ce jury et pour vos contacts qui m'ont permis de le constituer. Recevez ici toute ma reconnaissance.

A Madame Le Docteur Armelle de FERRIERES,

Merci de m'avoir accompagnée tout au long de ce travail, de m'avoir fait découvrir la médecine de ville (en cabinet ou en crèche) et de m'avoir montré que c'était possible d'être maman et médecin !

A Monsieur Le Docteur Jean-Claude SCHWARTZ,

Merci pour votre présence comme tuteur pendant l'internat, pour vos conseils et remarques constructives. Merci aussi de m'avoir aidée à trouver mon thème de thèse.

Au service de pédiatrie de l'hôpital de Pontoise, notamment le Docteur Hélène SARDA, Marie-Laure OCTAVE et toute l'équipe, pour votre accueil pendant mes 6 mois de stages, de m'avoir fait découvrir et aimer la pédiatrie et d'avoir accepté que je distribue mon questionnaire.

A toute l'équipe du Centre Médical Paul Doumer à Montesson, notamment le Docteur Frédéric BONFILS et toutes les secrétaires pour votre bon accueil.

A toutes les femmes qui ont accepté de répondre, avec confiance, à ce questionnaire. Merci pour tous les échanges que nous avons eu.

Aux relecteurs (Thibault, les parents, Armelle, Françoise, Benoît et Magali, Guillaume et Marguerite, Axelle et Pol-Hervé, François et Julie) qui ont traqué sans relâche fautes et maladroresses. Merci Catherine pour ton avis d'experte et les nombreuses heures que tu m'as consacrées !

A Messieurs LERIDON et GOUGEON qui m'ont permis d'utiliser leur travail (figures 2 et 9).

Et puis aussi

A mes parents qui m'ont donné la vie. Merci pour votre soutien et votre amour. Merci tout spécialement de nous avoir aidés pendant l'internat.

A ma famille et à ma belle famille. Merci à tous ceux qui m'ont donné le « virus » de la médecine ! Merci d'être à mes côtés. Et merci à toute ma belle-famille pour la place que vous m'avez donnée.

A mes amis et surtout amies : Astrid, les Daniélettes, les amis d'ailleurs (FSS !) et celles de médecine : Oriane (et les laudes à l'HEGP), Claire, Claire et Claire, Laetitia, Marie-Claude, Ségolène, Clothilde, Amélie et Camille (merci encore pour nos 3 semaines à Landèves), Agnès, Victoire, mes co-internes et tous les autres... Merci pour votre amitié pendant toutes ces années.

A Thibault, merci pour tout.

A nos enfants que la Vie nous a confiés, merci d'avoir accepté les horaires et absences régulières de votre maman (Merci Jessica et Mélanie !). Désormais je serai plus disponible.

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission.

Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.

Bulletin de l'Ordre des médecins, 1996, n°4, p. 4

Liste des abréviations

AMH : Hormone AntiMüllérienne

β -hCG : sous unité β de l'Hormone chorionique gonadotrope humaine

CMPD : Centre Médical Paul Doumer

CNGE : Collège National des Généralistes Enseignants

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

FSH : Hormone Folliculo-Stimulante

GnRH : Gonadotrophin Releasing Hormone (hormone de libération des gonadotrophines hypophysaires)

INED : Institut National d'Etudes Démographiques

INPES : Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

IST : Infection Sexuellement Transmissible

IVG : Interruption Volontaire de Grossesse

LH : Hormone Lutéinisante

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PCS : Professions et Catégories Socioprofessionnelles

SVT : Sciences et Vie de la Terre

Table des matières

Remerciements	2
Serment d'Hippocrate	4
Liste des abréviations	5
Introduction.....	8
I. Contexte	10
A. Le Cycle menstruel : rappel physiologique	10
1. Au niveau de l'utérus	11
2. Au niveau des ovaires.....	11
3. Au niveau du col de l'utérus.....	12
4. Au niveau de la régulation hypothalamo-hypophyso-ovarienne	14
5. Au niveau des trompes.....	16
6. Au niveau mammaire	16
7. Au niveau central.....	16
B. Observation par la femme	17
1. Comment expliquer le cycle aux femmes ?	17
2. Les signes observables par la femme	18
C. Diminution de la fertilité	21
1. La fertilité en quelques chiffres.....	21
2. Facteurs diminuant la fertilité.....	21
3. Causes diminuant la fertilité	22
D. Education nationale	23
E. Intérêts en médecine	24
1. Pour la prise en charge de l'hypofertilité.....	24
2. Pour espacer les naissances	25
3. Pour l'exploration et le traitement des douleurs pelviennes et des ménométrorragies fonctionnelles	26
4. Pour les prélèvements en gynécologie	27
5. Pour la puberté et ménopause	27
6. Quelles formations ?	27
II. Etude	28
A. Introduction.....	28
B. Méthodes	29
1. Profil de l'étude	29
2. Questionnaire.....	29
3. Recueil de données	30

4.	Critères d'inclusion et d'exclusion.....	30
5.	Objectif principal	31
6.	Objectifs secondaires	32
7.	Analyse statistique	33
8.	Dimension éthique	33
C.	Résultats.....	34
1.	Population	34
2.	Résultats.....	34
D.	Discussion.....	41
1.	Résultat principal.....	41
2.	Résultats secondaires.....	42
3.	Forces et faiblesses de cette étude.....	43
4.	Résultats déjà parus sur le sujet.....	46
5.	Hypothèses.....	47
6.	Changements observés depuis ce travail.....	48
	Conclusion	50
	Bibliographie	51
	Annexes	57
E.	Annexe 1:.....	57
F.	Annexe 2 : Questionnaire distribué aux femmes de l'étude	58
G.	Annexe 3 : Remarques libres écrites par les femmes (fin du questionnaire).....	62
H.	Annexe 4 : Comparaison des femmes en fonction de leur score par rapport à la médiane et de six facteurs descriptifs.....	63

Introduction

Depuis de nombreuses années, je suis émerveillée par cette capacité que les hommes et les femmes ont de procréer, et plus encore par la beauté du corps de la femme, qui est toute entière tournée vers l'accueil de la Vie.

"*A vous, les femmes, il revient d'être sentinelles de l'Invisible*" (1) ai-je entendu, à l'heure où je devais choisir ma voie pour me lancer dans la vie. Depuis j'ai cherché à approfondir ce sujet et la médecine a été une excellente école.

Lors de mes différents stages ainsi que lors de nombreuses rencontres, je me suis rendue compte que les femmes avaient des lacunes concernant la connaissance de leur propre corps. A l'heure où nous suivons en direct une navette spatiale se poser sur un astre lointain ou ce qui se passe de l'autre côté du globe, j'ai eu la sensation que la majorité des femmes qui m'entouraient ne comprenait et ne connaissait pas ce qui se passait au sein même de leur corps.

Comment peut-on s'émerveiller sur son corps et l'aimer si on ne le comprend pas ? Comme l'écrivait François Mauriac : "S'aimer, c'est d'abord se comprendre".(2)

Pendant mon stage en médecine libérale, j'ai pu remarquer que les médecins généralistes étaient en première ligne pour des problématiques gynécologiques (douleurs pelviennes, désir d'enfant, découverte de grossesse, contraception). La Haute Autorité de Santé recommande, par exemple pour une première prescription de contraception, une consultation dédiée pour "évaluer les connaissances de la personne", "fournir une information claire" et "s'assurer de la compréhension de ces informations".(3) Il paraît important pour pouvoir expliquer le fonctionnement d'une méthode contraceptive que la patiente connaisse la base de la physiologie de la reproduction.

Mais il m'a semblé que les professionnels surestimaient les connaissances de leurs patientes. "*Pas la peine de leur expliquer, elles connaissent tout ça, elles l'ont appris à l'école ou avec leur mère !*" m'a répondu un médecin.

C'est pourquoi, avec l'aide de mon tuteur et de mon directeur de thèse, j'ai souhaité évaluer la connaissance que les femmes avaient de leur fertilité et de la physiologie du cycle féminin afin d'utiliser un langage adapté avec elles.

Toute femme qui a été scolarisée jusqu'à la 4e a eu des cours de Science de la Vie et de la Terre, pendant lesquels les bases du cycle et de la fertilité ont été abordées. Mais est-ce que ces notions sont bien intégrées par les jeunes filles et les femmes ? Est-ce que nous, médecins, pouvons considérer ces bases comme acquises ?

Il a déjà été démontré dans plusieurs thèses (4–6) que le niveau de connaissances des élèves de lycée ou des moins de 20 ans était insuffisant à ce sujet.

Est-ce dû au fait que ces adolescents ne se sentent pas concernés par la fertilité ?

Qu'en est-il des femmes adultes, à l'âge où certaines ont des relations stables et veulent fonder une famille ? Que connaissent-elles de leur cycle, de leur fertilité ? Il semble au vu de la littérature internationale (7–11) que de nombreuses lacunes existent dans leurs connaissances. Qu'en est-il en France ?

Afin de répondre à cette question, dans un premier temps, nous reprendrons la physiologie du cycle féminin, (y compris les connaissances enseignées au collège). Nous verrons ce qui pourrait être pris en compte par les médecins traitants pour améliorer les connaissances de chaque femme concernant leur cycle menstruel et leur système de reproduction et en quoi la connaissance de la fertilité par les femmes peut changer la pratique en médecine générale.

Puis nous verrons les résultats d'une étude réalisée auprès de femmes de 25 à 43 ans afin de savoir sur quelles bases le médecin peut s'appuyer pendant sa consultation, en fonction des notions connues et des notions erronées que les patientes peuvent avoir.

I. Contexte

A. *Le Cycle menstruel : rappel physiologique*

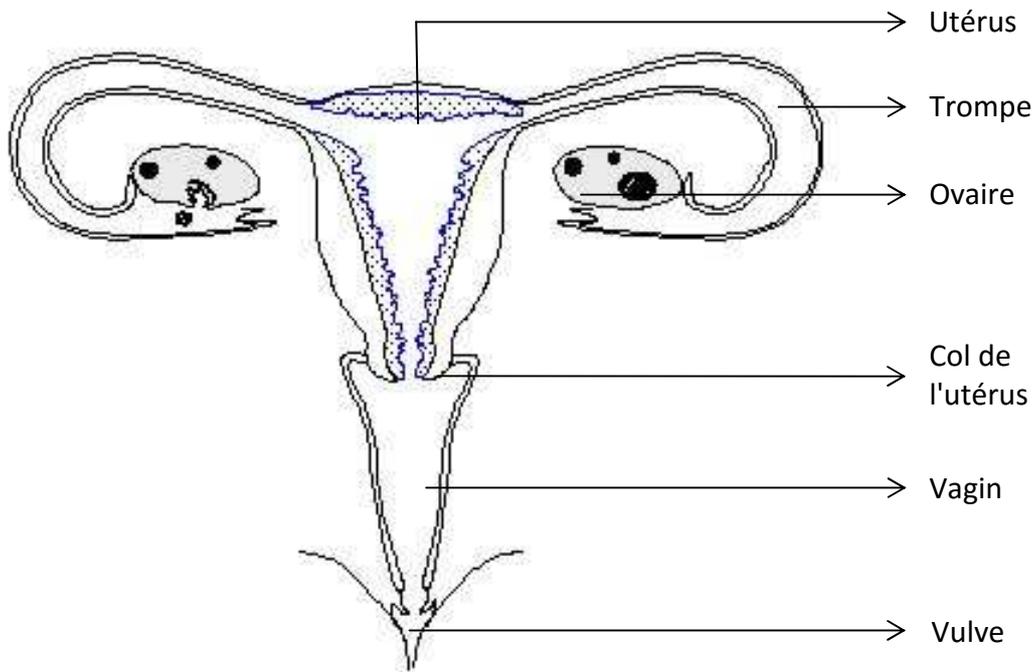


Figure 1. Schéma de l'appareil reproducteur féminin

Le **cycle menstruel** correspond à tous les phénomènes physiologiques qui préparent l'organisme d'une femme à accueillir une grossesse. Arbitrairement, le cycle **commence le premier jour des règles** (ou menstruation) et se finit la veille des règles suivantes.

Le cycle se divise en deux parties : la **phase folliculaire** (ou pré-ovulatoire) et la **phase lutéale** (ou post-ovulatoire). Nous allons voir les différentes modifications qui ont lieu pendant ces deux phases.

1. Au niveau de l'utérus

Pendant les menstruations, en raison de la chute du taux d'hormones à la fin du cycle précédent, la **muqueuse utérine se nécrose** et se détache.

Puis sous l'action des œstrogènes (surtout de la 17-beta-œstradiol), il y a une **croissance de l'endomètre** qui va proliférer jusqu'à devenir apte, après l'ovulation, à la nidation (au cas où une fécondation aurait lieu).

Sous l'effet de la progestérone, en phase lutéale, la muqueuse utérine continue de se transformer, avec la **prolifération de glandes** et l'excrétion de glycogène (substance nutritive pour le développement de l'embryon avant la mise en place du placenta). Elle est alors apte à la nidation.

2. Au niveau des ovaires

Les ovaires contiennent des follicules (qui contiennent eux-mêmes des ovocytes I).

A chaque cycle, plusieurs follicules (figure 2) débutent une longue maturation progressive appelée croissance folliculaire basale pendant 70 jours. Puis sous l'effet de la FSH, un seul follicule est sélectionné.(12)

Cette maturation est double : d'une part la structure du follicule change (apparition de plusieurs couches de cellules et d'une cavité) et d'autre part l'ovocyte I (2N) finit sa 1^{ère} méiose et débute sa 2^{nde} méiose qu'il ne finira que lors de la fécondation.

Dès les premières étapes, les cellules de la granulosa sécrètent (sous l'effet de la FSH) des **œstrogènes** et des inhibines. Secondairement, des cellules périphériques apparaissent : il s'agit de la thèque. Les cellules de la thèque sécrètent (sous l'effet de la LH) des androgènes (précurseurs nécessaires à la synthèse des œstrogènes).

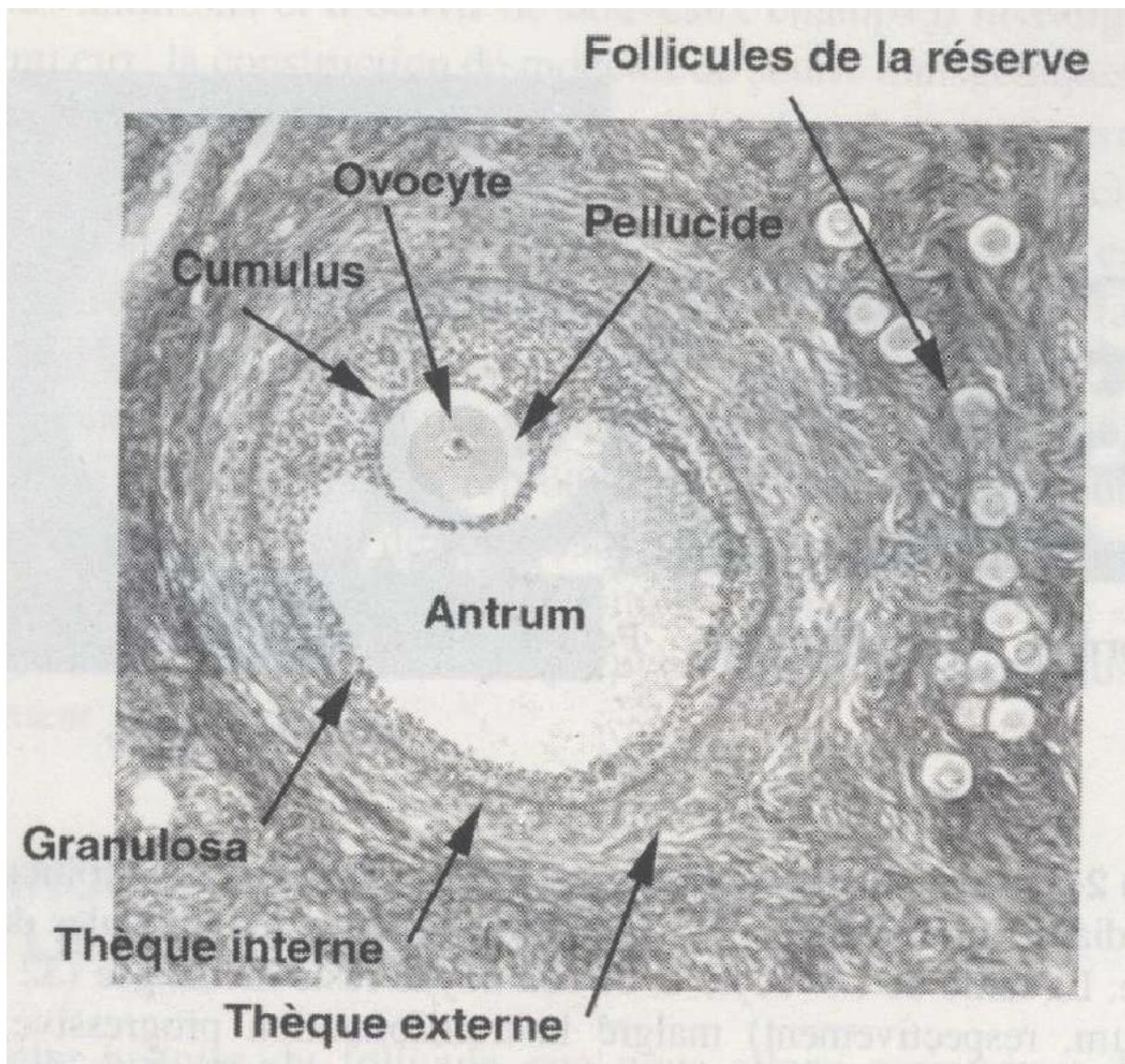


Figure 2. Follicule tertiaire (13)

Suite à un pic de LH, le follicule expulse l'ovocyte II (ou ovule) qui sera capté par le pavillon : c'est l'**ovulation**.

Le follicule devient alors le **corps jaune**. Celui-ci va sécréter de la **progestérone** et des œstrogènes. En absence de fécondation, il va cesser de sécréter au bout d'environ 14 jours ce qui entrainera de nouvelle menstruation, et le début d'un nouveau cycle.

3. Au niveau du col de l'utérus

Au niveau du col de l'utérus se trouve des cavités qui sécrètent une glaire, nommée **glaire cervicale** ou mucus. Il existe différentes cavités ou cryptes. Chacune sécrète un type de glaire particulier (en fonction de la chronologie du cycle). (14,15)

Au début de la phase folliculaire, la glaire est peu abondante (**glaire G-** stimulée par de faibles taux de progestérone) et **l'orifice externe du col est fermé**. Le pH est faible : la glaire est acide (non propice à la survie des spermatozoïdes).

Sous l'effet des œstrogènes, la glaire devient plus abondante, claire et filante (riche en eau) : il s'agit de la **glaire S** (« Sperm transmission mucus ») stimulée par un taux moyen d'œstrogènes, de la **glaire L** (« Locking in mucus » pour attirer et capter les spermatozoïdes malformés) stimulée par un taux élevé d'œstrogènes (Figure 3) **et** de la **glaire P** (« Peak » qui a une activité mucolytique "Pa" et d'aide à l'ascension des spermatozoïdes "P6"). De plus **l'orifice externe du col s'ouvre**. Son pH augmente : la glaire devient basique.

Le jour où la glaire est la plus filante est appelé jour sommet.

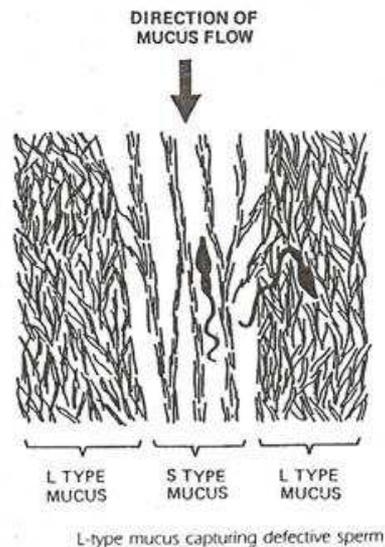


Figure 3. Glaire L et S (16)

Pendant toute la durée de la phase lutéale, sous l'effet de la progestérone, la glaire cervicale ou **glaire G+** (Figure 4), devient plus sèche et **le col se referme**. La glaire devient une barrière physique et biochimique à l'entrée de l'utérus. Elle contient des agents antimicrobiens. La glaire est de nouveau acide.

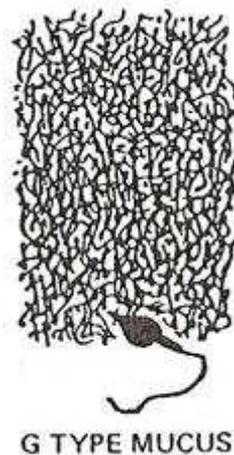


Figure 4. Glaire G

La glaire cervicale a plusieurs rôles. Elle :

- favorise la survie des spermatozoïdes (contrairement au vagin qui est un milieu très acide),
- sert de lieu de stockage (les spermatozoïdes peuvent rester viables pendant 4 à 6 jours au sein d'une glaire S),
- joue le rôle de filtre (seuls les spermatozoïdes normaux et mobiles peuvent la franchir grâce à la glaire L),
- donne aux spermatozoïdes leur capacité de féconder (par la capacitation c'est-à-dire une modification de la membrane des spermatozoïdes),
- aide au passage du col (glaire P et S),
- participe à la progression jusqu'à l'ovule (les fibres parallèles formant des canaux de passage pour les spermatozoïdes (glaire S et P6). (17,18)

La répartition des zones de cryptes du col utérin dépend de l'âge (transformation des cryptes S et G en L), du nombre de grossesses (inversion partiel du processus) et de l'utilisation de la contraception (accélération du processus lors de l'utilisation d'une pilule œstroprogestative) (19).

4. Au niveau de la régulation hypothalamo-hypophyso-ovarienne

Il existe trois niveaux de régulation des hormones au cours du cycle : un centre de contrôle cérébral avec l'**hypothalamus** (qui sécrète la **GnRH** ou Gonadotropin Releasing Hormone, de manière pulsatile, plus ou moins rapidement) puis l'**hypophyse** (qui sécrète de la **FSH** = Follicle Stimulating Hormone ou de la **LH** = Luteinizing Hormone) et enfin une sécrétion périphérique par les **ovaires** (avec notamment les **œstrogènes**, la **progestérone** et les androgènes (dont la testostérone)).

Pendant la phase lutéale, les taux élevés de progestérone et d'œstrogènes sécrétés par le corps jaune, entraînent un rétrocontrôle négatif sur la GnRH entraînant une suppression de la production de la FSH et de la LH.

Au début de la phase folliculaire, suite à l'arrêt de sécrétion du corps jaune lors du cycle précédent, les menstruations arrivent, le rétrocontrôle négatif cède, la sécrétion de GnRH reprend entraînant une production de FSH. Lorsque celle-ci atteint un premier seuil, elle entraîne une stimulation des follicules dans l'ovaire qui, en quelques jours, vont commencer à sécréter des œstrogènes (fournissant à l'hypothalamus l'information que les follicules sont en cours de maturation). Ces œstrogènes en faible quantité, vont exercer un faible rétrocontrôle négatif sur le complexe hypothalamo-hypophysaire, ce qui va entraîner une faible augmentation des concentrations de FSH et LH.

L'un des follicules devient dominant, va se développer plus rapidement et va entraîner l'augmentation des œstrogènes et la sécrétion d'inhibine (rétrocontrôle négatif sur la FSH). Le taux de FSH va alors diminuer (ce qui provoque la dégénérescence des autres follicules antraux).

Lorsque le follicule de De Graaf arrive en fin de maturation il sécrète une quantité importante d'œstrogènes. Or, arrivée à un certain seuil (stable, pendant 48h), la concentration des œstrogènes entraîne un rétrocontrôle positif sur le complexe hypothalamo-hypophysaire. On assiste alors à un pic de FSH et de LH (24 à 26h environ avant l'ovulation) qui est responsable de l'expulsion de l'ovocyte (Figure 5).

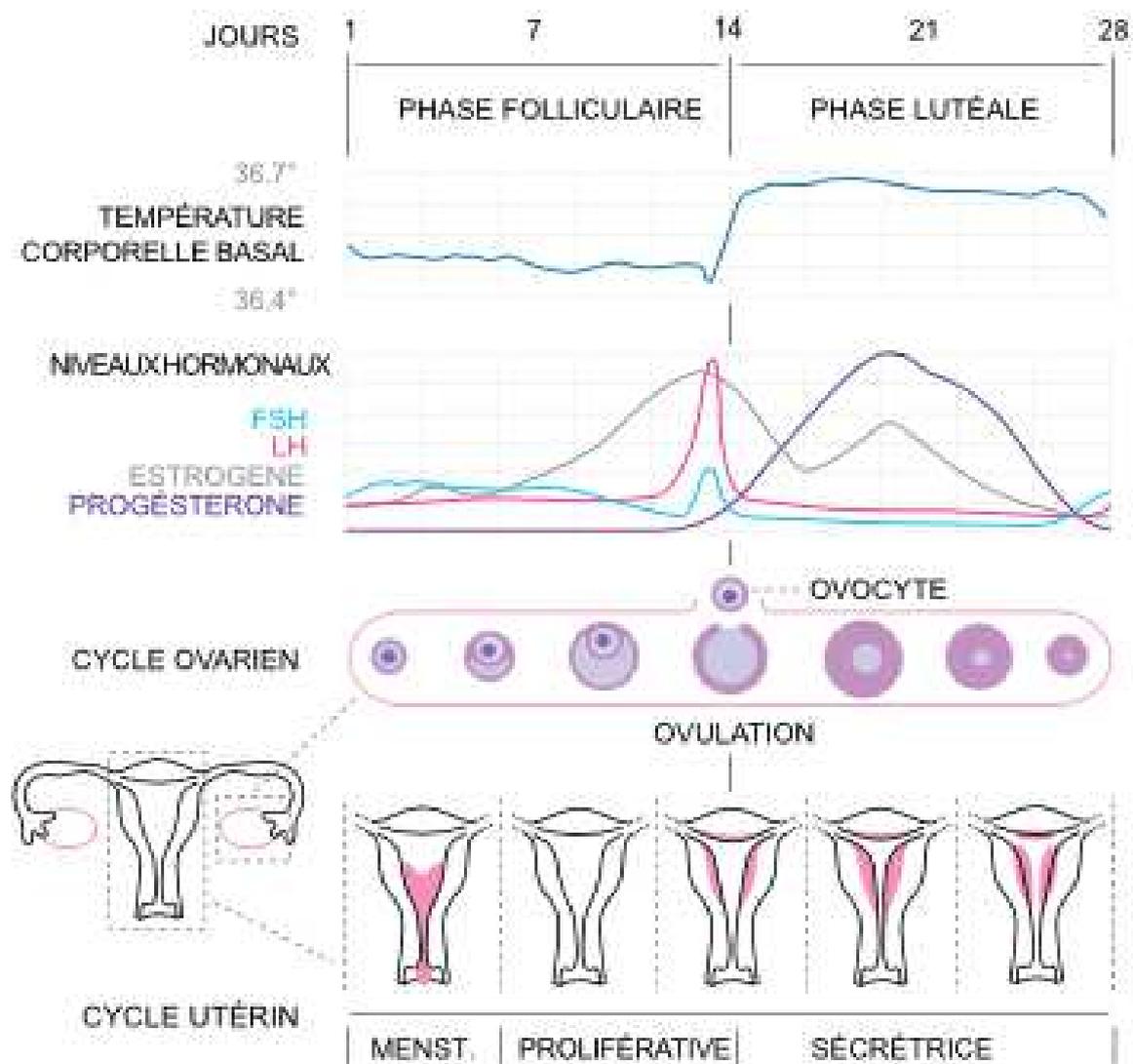


Figure 5. Schéma récapitulatif du cycle féminin (20)

5. Au niveau des trompes

Pendant la phase folliculaire, sous l'influence des œstrogènes, les **cellules ciliées** deviennent plus nombreuses et plus hautes. Ces cellules ont des battements ciliaires vers l'utérus. Les trompes présentent des **contractions** au niveau des deux extrémités (pour permettre la migration des spermatozoïdes dans un sens et de l'ovocyte dans l'autre).

Pendant la phase lutéale, les cellules ciliées sont plus basses et plus rares, les battements ciliaires sont toujours vers l'utérus et les contractions sont uniquement vers l'utérus.

6. Au niveau mammaire

Les œstrogènes entraînent une multiplication des galactophores et un **gonflement des seins**.

Lors de la phase post-ovulatoire, la sécrétion de progestérone atténue normalement les effets des œstrogènes.

7. Au niveau central

Les variations hormonales se traduisent aussi par une variation de la température centrale, ce qui permet d'établir une **courbe ménothermique**. La température (si elle est prise tous les matins à la même heure avant le lever, de préférence par voie rectale) va **augmenter d'environ 0.2 à 0.5°C après l'ovulation** (sous l'action de la progestérone) et va maintenir ce plateau jusqu'à la fin de la phase lutéale. Un plateau inférieur à 10 jours est souvent synonyme d'insuffisance lutéale.

Bien entendu certains médicaments, une infection intercurrente ou toute étiologie modifiant la température centrale entraînera une perturbation de la courbe ménothermique. (15,16)

B. Observation par la femme

Le cycle féminin est un processus continu qui est complexe. Mais les femmes ont la possibilité d'observer plusieurs signes qui évoluent tout au long de leur cycle et qui sont un reflet de ce qui a lieu.

1. Comment expliquer le cycle aux femmes ?

Bien que le cycle menstruel se divise habituellement en deux parties (la phase folliculaire et la phase lutéale), il est plus facile d'expliquer à une femme qui souhaite observer son cycle, que celui-ci se divise en **4 parties** :

- Les menstruations ou règles au début d'un nouveau cycle.
- Une première phase non fertile plus ou moins longue selon les femmes (mais aussi pour une même femme selon ses cycles).
- Une phase fertile qui débute plusieurs jours (environ 6) avant l'ovulation (lorsqu'une glaire favorable aux spermatozoïdes apparaît : glaire S et L) et se termine deux jours après (durée de fécondabilité de l'ovule entre 12 et 24 heures). On l'appelle fertile car la probabilité de fécondation en cas d'union sexuelle est élevée.
- Une seconde phase non fertile, d'une durée relativement stable pour une même femme.

La définition de la phase fertile en fonction de l'observation par la femme de la glaire cervicale (de l'apparition de celle-ci jusqu'au troisième jour suivant le jour sommet) ou de la température (de l'apparition de la glaire au 2^e jour suivant le décalage thermique) est bien corrélée avec la fenêtre de fertilité biologique (18).

Nous pouvons trouver aussi plusieurs manières imagées pour expliquer le cycle féminin à nos patientes, si celles-ci sont un peu perdues par la "science" :

- Les saisons :
 - l'automne : si il n'y a pas eu de fécondation : desquamation de l'endomètre, comme les feuilles sur les arbres... ce sont les règles.
 - l'hiver : le corps se prépare, en silence. C'est une phase de latence
 - le printemps : il est possible de donner la vie
 - l'été : le corps accueille une grossesse, si une fécondation a eu lieu.

- la croissance d'une plante (Figure 6) :



Figure 6. Représentation du cycle féminin par une femme en Nouvelle-Guinée

Pendant les règles : la femme met une fleur rouge. Puis une phase non fertile représentée par une tige. Une phase fertile avec de plus en plus de feuille jusqu'au jour de l'ovulation. Puis à nouveau une phase non fertile (21).

2. Les signes observables par la femme

Plusieurs signes peuvent aider toute femme à comprendre son cycle : notamment la glaire et la température.

a) La glaire

La **glaire cervicale** ou mucus s'écoule le long du vagin jusqu'à la vulve. La femme peut l'observer (Figure 7) soit indirectement par la sensation qu'elle a au niveau de la vulve au cours de la journée (sèche, humide, mouillée) soit directement par une simple observation lorsqu'elle va uriner (où elle peut observer cette glaire sur le papier).

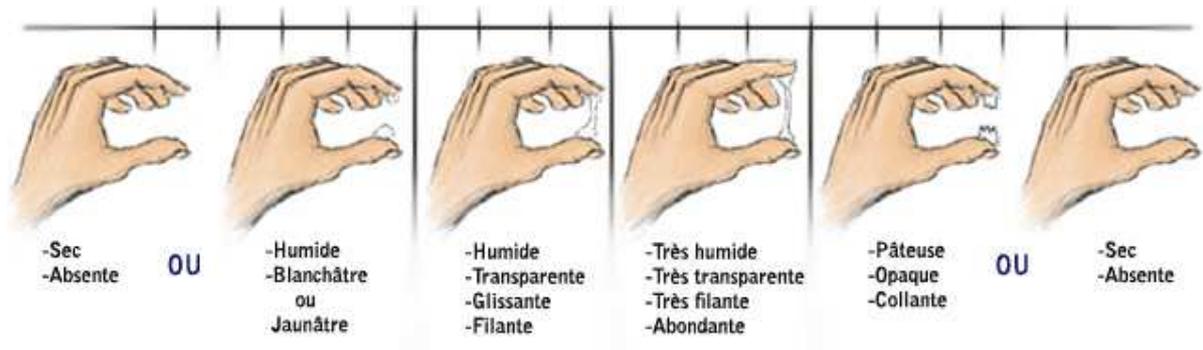


Figure 7. Modification de la glaire cervicale au cours du cycle

La sécrétion de la glaire change au cours du cycle, tant en terme de quantité, qu'en terme de qualité. Ainsi, en fonction de sa sensation et de son observation la femme peut repérer les changements qui ont lieu.

Le dernier jour où la femme perçoit de la glaire (jour sommet) correspond au jour de l'ovulation dans 80 % des cycles. L'ovulation a lieu la veille de ce jour pour 10 % des cycles, et le lendemain pour les 10 % restants. (17)

Certaines pathologies peuvent influencer sur la glaire :

- les anémies avec augmentation des sécrétions de glaire L et S.
- les traitements adrénérgiques entraînent une augmentation de la sensation de glissement (comme le traitement de l'asthme par exemple)
- les vaginites et cervicites sont souvent accompagnées de leucorrhées rendant la distinction de glaire difficile.

Certains traitements peuvent améliorer la qualité de la glaire : l'amoxicilline, la vitamine B6, les mucolytiques, les corticoïdes. (22)

b) La température

La femme peut aussi faire sa propre **courbe de température** (Figure 8), et ainsi détecter a posteriori son ovulation. (17)

Comme expliqué précédemment, la température doit être prise le matin, à la même heure, si possible par voie rectale, avant le lever (ou au minimum une heure après un lever nocturne), pendant trois minutes.

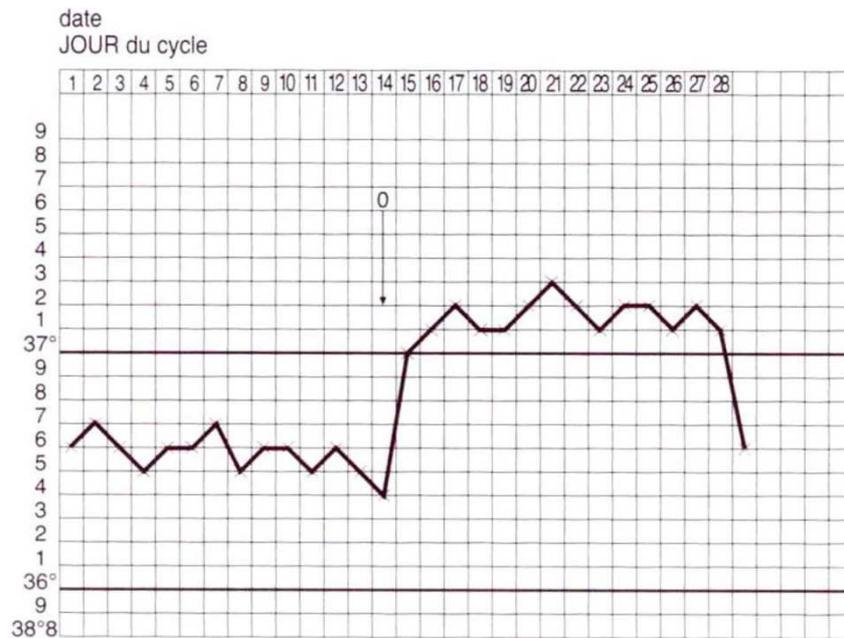


Figure 8. Exemple de courbe ménothermique.

Le O indique le jour de l'ovulation

c) Autres signes

- Au niveau mammaire, en cas d'hyperœstrogénie ou d'insuffisance de progestérone, les femmes peuvent ressentir une **tension douloureuse des seins** en phase post-ovulatoire.

- Au niveau pelvien, certaines femmes peuvent ressentir une **douleur pelvienne**, latéralisée du côté de l'ovulation, au moment de celle-ci.

- Au niveau du col de l'utérus, les femmes ou les soignants (lors d'un examen gynécologique) peuvent visualiser **l'ouverture de l'orifice externe du col** en péri-ovulatoire et la modification de consistance du col de l'utérus qui devient plus mou.

C. Diminution de la fertilité

1. La fertilité en quelques chiffres

L'idée de **25 % de grossesse par cycle** reste l'idée communément admise, alors que ce n'est vrai **qu'à 25 ans** et que ce chiffre passe à 12 % par mois à 35 ans et 6 % à 40 ans (23,24).

La **durée d'infécondité** (temps sans grossesse) est un facteur pronostic très important. Schwartz a démontré que si, au départ, à 25 ans, la probabilité de conception par cycle (encore appelée fécondabilité) est de 25 %, après 2 ans, elle n'est plus que de 16 % et après 5 ans de 4 % par cycle (25).

Dans les bilans d'infertilité, dans 33% des cas, il est trouvé une cause uniquement féminine, dans 21% des cas une cause uniquement masculine, dans 39% des cas à la fois une cause féminine et une cause masculine et dans 7% des cas aucune cause n'est trouvée (infertilités inexplicées).

2. Facteurs diminuant la fertilité

Quatre facteurs principaux : l'âge, le poids, le tabac et l'alcool.

L'âge (Figure 9). La fertilité de la femme diminue avec l'âge. L'âge auquel elle peut le plus facilement être enceinte est 20 ans, puis la fertilité décroît doucement jusqu'à 35 ans, où la décroissance devient plus rapide (26).

L'âge ne concerne pas seulement la « fertilité spontanée », mais aussi les chances de succès de prise en charge en procréation médicalement assistée. Plus les femmes sont avancées en âge, plus le taux de réussite diminue (le taux de succès de la Fécondation In Vitro est d'environ 25 % jusqu'à 37 ans et de 6 à 8 % à 42 ans) (27).

L'âge de la ménopause est en moyenne à 50 ans. Le diagnostic de ménopause se fait à posteriori après une durée d'aménorrhée supérieure à 12 mois (28).

En France, en 2010, l'âge moyen de la première grossesse était de 28 ans (29).

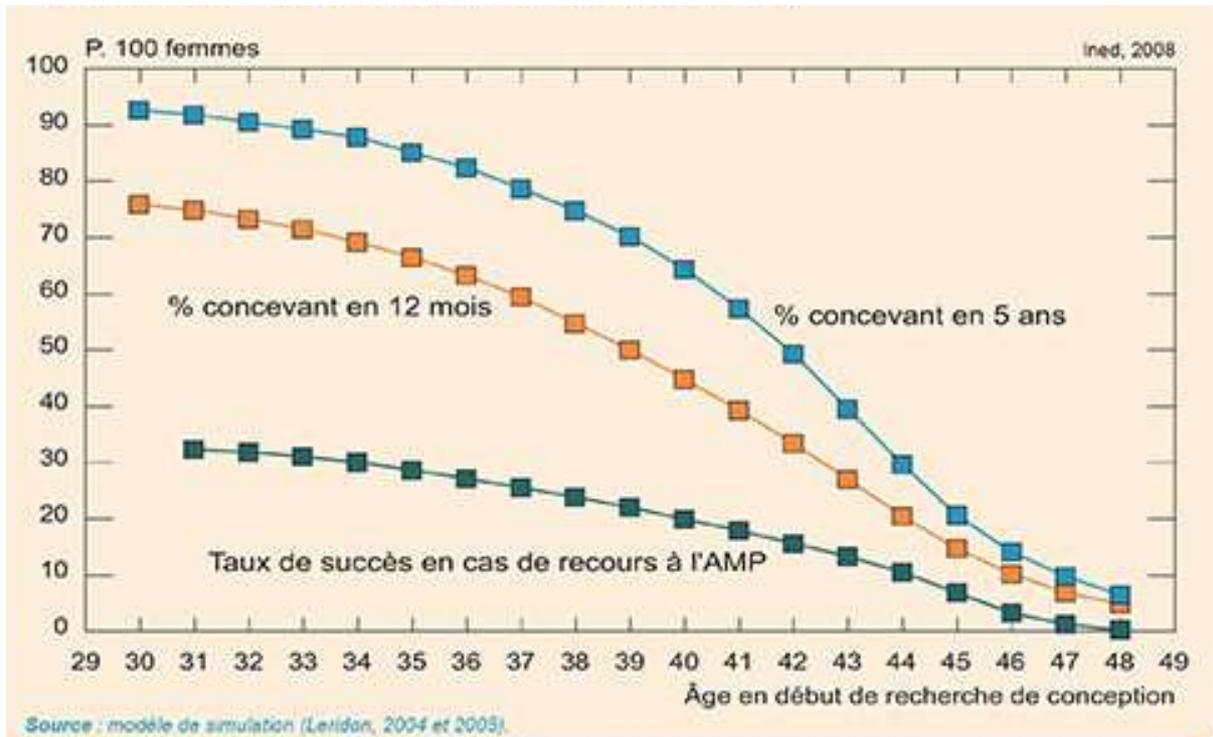


Figure 9. Probabilité d'obtenir une grossesse (conduisant à une naissance vivante) selon l'âge en début de tentative : spontanément en 12 mois ou en 5 ans, au moyen d'un traitement d'aide médicale (deux tentatives de FIV) (30,31)

Le poids. Lorsqu'il est insuffisant ou excessif, le poids peut diminuer la fertilité des femmes.

Le tabac. La prise de tabac diminue la fertilité. Ainsi, chez les femmes qui fument dix cigarettes par jour, voire moins, il faut environ deux fois plus de temps pour concevoir (32).

L'alcool est aussi un facteur qui diminue la fertilité d'une femme (33).

3. Causes diminuant la fertilité

Les causes les plus fréquentes retrouvées dans les bilans d'infertilité sont (34) :

Les anomalies de l'ovulation

Les anomalies des trompes

Les causes cervicales

L'endométriose

D. Education nationale

La transmission de la vie chez l'homme est au programme du **collège**, essentiellement en **classe de 4^{ème}**.

Pendant le collège, les élèves apprennent le schéma de l'appareil reproducteur féminin ainsi que les termes de nidation, fécondation et ovulation.

Ils apprennent la définition et le déroulement d'un cycle avec alternance de périodes fertiles et non fertiles, modification de la glaire cervicale et changement de la température corporelle.

Dans le chapitre sur la contraception, il est expliqué que la contraception hormonale perturbe le cycle et qu'il n'y a pas de règles mais des hémorragies de privation.

Dans le chapitre sur la communication hormonale, les élèves apprennent les noms des différentes hormones : la FSH, la LH, la testostérone, la β -hCG (hormone produite par l'embryon), les œstrogènes et la progestérone (28).

Ces notions sont approfondies en 1ère dans certaines filières.

E. Intérêts en médecine

Pour finir cette première partie théorique, nous allons citer quelques domaines de la médecine où il peut être intéressant pour le médecin (et pas uniquement le médecin généraliste), que la femme ait une bonne connaissance de sa fertilité et de son cycle (35).

1. Pour la prise en charge de l'hypofertilité

L'infertilité (34) est le plus souvent définie par l'absence de conception **après 12 mois** à 18 mois de rapports sexuels réguliers non protégés. Lorsque l'incapacité à concevoir est définitive, on parle de stérilité (36).

En France on estime à **15 à 20 %**, la proportion **de couples** restant sans grossesse au bout d'un an (couples hypofertiles) et à 3 % la proportion de couples totalement stériles. Mais ces données sont partielles et incertaines (37,38).

C'est souvent le médecin de famille qui est le premier recours des couples qui ont des difficultés à concevoir (22).

Lors d'une première consultation, il est recommandé au médecin (39) de suivre une démarche habituelle avec un interrogatoire et un examen clinique ciblé.

L'interrogatoire recherche l'âge de l'homme et de la femme, leur profession (exposition à d'éventuels toxiques), leurs antécédents familiaux et personnels (médicaux, chirurgicaux et gynécologiques), la fréquence des rapports sexuels, les consommations (tabac, alcool ...), ainsi que les examens ou traitements déjà entrepris pour favoriser une conception.

L'examen clinique de l'homme et de la femme recherche particulièrement les constantes, le morphotype, l'examen des organes génitaux externes (seins et examen gynécologique pour la femme, examen des organes génitaux externes pour l'homme) et la palpation de la thyroïde.

A la fin de cette première consultation :

- soit il s'agit d'une "**fausse**" **hypofertilité** et le médecin peut expliquer aux couples les bases de la physiologie de la reproduction pour **les aider à concevoir** (la fréquence des rapports sexuels est une cause d'hypofertilité. En cas de rapports peu fréquents, le couple pourra se servir de ces connaissances pour **cibler la période du cycle** où il aura le plus de chance d'aboutir à une grossesse (18).

- soit il s'agit d'un "**vraie**" **hypofertilité** et un bilan est prescrit. Il est recommandé de prendre en charge les couples qui essaient depuis **plus de 12 mois** (dès **6 mois si la femme a plus de 35 ans** ou qu'il existe une pathologie sous-jacente (40)).

Ce bilan comprend (41) habituellement pour la femme : une **courbe ménothermique** à réaliser sur plusieurs cycles.

Une fois cette courbe réalisée (qui donne en elle-même de nombreuses informations au couple et au médecin), la femme pourra le plus souvent repérer le jour de l'ovulation. Dans la suite du bilan, certains examens sont à réaliser à P+x, ce qui signifie x jours après le jour de l'ovulation (P).

Dans un second temps : une **échographie pelvienne** (au début du cycle et à P+7) recherche notamment une dystrophie ovarienne ou des lésions d'endométriose et un **bilan biologique à J3** explore la réserve ovarienne (FSH, +/- LH, +/- œstradiol +/- AMH, +/- prolactine, +/- inhibine B, +/- androgènes). Il peut être intéressant de compléter ce bilan par une observation de la **glair**e (avec tenue d'un calendrier où la femme note ses observations et sensations au jour le jour ; possibilité de réaliser le test d'Insler pour évaluer la glaire en période fertile).

En fonction de l'étiologie suspectée, on peut approfondir le bilan avec des examens endoscopiques comme une **hystérosalpingographie** avec clichés tardifs (en première partie de cycle, juste après les règles) pour vérifier la perméabilité des trompes

Pour l'homme il s'agit d'un **spermogramme avec spermocytogramme**.

Pour le couple, il s'agit d'un **test de Hühner** (42) à réaliser en pré-ovulatoire, lorsque la **glair**e est fertile.

A la suite de ce bilan, en fonction des résultats obtenus et après discussion avec le couple, le médecin peut adresser celui-ci à des confrères gynécologues. Ceux-ci pourront poursuivre le bilan, mettre en place des thérapeutiques...

Là encore la connaissance du cycle peut-être utile comme par exemple en médecine de restauration de la fertilité (avec des dosage de progestérone à P+3, P+5, P+7, P+9, P+11 et des dosages d'œstrogènes à P-5, P-3, P-1, P+1, P+3, P+5, P+7, P+9, P+11, P étant le jour sommet défini lors de l'observation du cycle). (22)

2. Pour espacer les naissances

Certains couples ne peuvent ou ne veulent pas utiliser de moyens de contraception hormonale ou mécanique soit d'emblée soit le plus souvent après quelques années de prise de ces moyens (43). **L'auto-observation** du cycle permet à celui-ci de reconnaître dans un cycle les **périodes fertiles et infertiles**.

A chaque cycle, s'il choisit de ne pas avoir d'enfant, le couple peut vivre la **continence** pendant la période fertile ou avoir des rapports sexuels protégés.

Trois méthodes bien documentées (44) existent en France :

-Bilings (45) basée uniquement sur l'observation de la glaire cervicale,

- symptothermique (46) basée sur l'observation de la glaire cervicale et sur la température,
- FertilityCare® (47) basées sur l'observation de la glaire de manière plus standardisée.

Plusieurs thèses ont déjà été faites sur ces sujets (21), ainsi que des études (48,49). La consultation de médecine générale n'est pas forcément un lieu adéquat pour former les couples (surtout en raison d'un manque de temps). Le médecin doit simplement savoir à qui adresser ses patients et connaître les bases pour **les comprendre, les conseiller et ne pas les juger**.

3. Pour l'exploration et le traitement des douleurs pelviennes et des ménorragies fonctionnelles

Lorsqu'une femme rapporte des douleurs pelviennes, il est intéressant de les explorer en fonction de l'observation du cycle qu'elle a faite, plutôt qu'en fonction des dates.

De même les saignements doivent être explorés en fonction du cycle de la patiente (pendant les règles, il s'agit de ménorragies ; en dehors des règles il s'agit de métrorragies).

Les métrorragies peuvent être cycliques :

- contemporaines de l'ovulation,
- en phase lutéale dans le cadre de l'insuffisance lutéale qui peut associer saignements et douleurs pelviennes
- en phase folliculaire signant une carence œstrogénique.

Elles peuvent aussi être non cycliques (provoquées par un contact).

L'observation du cycle est aussi importante pour la prescription des examens complémentaires comme l'échographie (juste avant l'ovulation) ou l'hystérosalpingographie (en première partie de cycle après les règles).

Pour diagnostiquer une insuffisance lutéale (lorsque le plateau haut de la courbe ménothermique est inférieur à 10 jours), il peut être utile de connaître exactement le cycle de la femme pour faire des dosages de progestérone à P+5, P+7 et P+9 (50).

Concernant les thérapeutiques, lorsqu'un traitement par progestérone est nécessaire (comme pour des dysménorrhées (51) ou une hypertrophie de l'endomètre (52,53) responsable de ménorragies), il est classiquement donné du 16e au 25e jour du cycle. On peut aussi, pour respecter le cycle propre de la femme, le donner de **P+3 à P+12** (selon l'observation de la femme).

4. Pour les prélèvements en gynécologie

Odeblad a décrit en 1951 et 1952 (54) l'activité antimicrobienne de la glaire cervicale suite à cette observation : il recherchait des mycoplasmes chez des femmes saines et malades. Aucun mycoplasme n'a été retrouvé chez les femmes vierges ($p < 0,05$). Chez les femmes saines mariées, 6 cultures sur 17 furent positives dans la première partie du cycle mais aucune des 25 cultures faites dans la dernière partie du cycle ($p < 0,01$). Chez une même femme, les prélèvements étaient positifs en première partie, puis négatifs en deuxième partie, puis de nouveau positifs au cycle suivant. Ainsi il a fait l'hypothèse qu'en phase lutéale, les cryptes S et L étaient fermées (empêchant l'activité antimicrobienne de la glaire G d'agir), et que celles-ci se rouvraient (avec le mycoplasme) au cycle suivant.

Cette observation peut être intéressante en médecine générale, lorsqu'il faut faire un prélèvement à la recherche d'IST chez une femme asymptomatique. Il serait intéressant de savoir **si cette observation est toujours vraie (faire les prélèvements en phase folliculaire) avec l'avènement de nouvelles techniques diagnostiques plus performantes comme la PCR.**

5. Pour la puberté et ménopause

Lorsque les femmes ont à faire face à des cycles irréguliers (que ce soit lors de l'installation des cycles à la puberté, ou lors de la pré-ménopause), l'explication des changements qui s'effectuent peut rassurer les femmes notamment en post puberté où les jeunes femmes s'interrogent sur leur possibilité de fertilité.

Au moment de la préménopause il faut expliquer aux femmes qu'il existe une possibilité de grossesses. A une période où les femmes ont souvent des contre-indications aux contraceptions classiques, l'observation de leurs cycles peut permettre à ces femmes de connaître les périodes où elles sont fertiles (35).

6. Quelles formations ?

Les médecins peuvent expliquer les bases de la physiologie de la reproduction et du cycle à leurs patientes. En revanche, expliquer en détail les différents signes d'auto-observation **prend du temps**, ce qui n'est pas compatible avec la durée d'une consultation de médecine générale.

Le médecin peut adresser les patientes ou les couples qui le souhaitent à des **associations**, où des moniteurs peuvent les former à cette observation. En effet, comprendre le fonctionnement cyclique du corps de la femme devrait aussi intéresser les conjoints, pour vivre autrement leur sexualité (43).

II. Etude

A. Introduction

Maintenant que nous avons revu la physiologie du cycle féminin, qu'en est-il de la connaissance des femmes à propos de leur propre fertilité ?

Sur quelles données pouvons-nous nous baser lorsque nous abordons des sujets de gynécologie ?

Quels facteurs sont associés à une meilleure connaissance ?

Est-ce que les femmes sont intéressées par ce sujet et à qui souhaiteraient-elles en parler ?

B. Méthodes

1. Profil de l'étude

Il s'agit d'une **étude descriptive transversale quantitative** effectuée de décembre 2015 à janvier 2016 dans le service de pédiatrie générale de l'hôpital René Dubos à Pontoise (95) et dans le Centre Médical Paul Doumer = CMPD (centre de santé pluridisciplinaire) à Montesson (78).

2. Questionnaire

Le questionnaire utilisé comporte 3 parties :

-La première partie ou **présentation** permet de connaître le profil socioprofessionnel de la femme. Elle concerne son âge et sa catégorie socioprofessionnelle (Annexe 1). Il y a aussi des questions sur sa sexualité : si elle a déjà eu des rapports sexuels, des enfants et si elle utilise une contraception.

-La deuxième partie ou **évaluation des connaissances** s'intéresse à la fertilité de la femme. Certaines questions sont plus générales (savoir légèrer le schéma de l'appareil reproducteur féminin ; connaître la durée de vie des spermatozoïdes, les causes pouvant diminuer la fertilité d'une femme, les âges où la fertilité des femmes est optimale, où la fertilité d'une femme diminue et où commence la ménopause). D'autres questions sont plus personnelles et concernent directement leurs cycles (connaître la durée de leur cycle et de leurs règles, situer l'ovulation et la fertilité dans un cycle, apprécier la qualité de la glaire cervicale).

-La troisième partie évalue le **ressenti des femmes** en ce qui concerne leur connaissance de la fertilité. Elle recherche si ces femmes sont en demande **d'informations** et auprès de qui elles souhaiteraient en obtenir. Cette dernière partie repère également comment les femmes perçoivent leur cycle au quotidien.

Une dernière question, ouverte, permet aux femmes d'écrire leurs remarques éventuelles.

Le questionnaire est basé sur les connaissances enseignées en classe de 4e dans le cadre du cours de Sciences de la Vie et de la Terre, ainsi que sur les connaissances abordables par l'observation de son corps.

Le 1er jet du questionnaire a été relu par des médecins, la faculté, les responsables du service de pédiatrie et des femmes extérieures au monde médical, afin de modifier certaines formulations et de rendre ce questionnaire compréhensible par le plus grand nombre.

Le questionnaire est disponible en annexe 2.

3. Recueil de données

Nous avons distribué personnellement ces questionnaires à toutes les femmes correspondant à la population cible, dans le service d'hospitalisation de pédiatrie générale les 5 et 15 décembre 2015, et au CMPD le 9 décembre 2015 et les 11 et 12 janvier 2016.

Nous nous sommes rendus sur place afin de ne pas donner de travail supplémentaire aux équipes médicales et paramédicales.

Pour cette étude, il fallait trouver des lieux où des femmes, correspondant à la tranche d'âge ciblée, étaient disponibles pour répondre à un questionnaire, sans empiéter sur leur emploi du temps déjà chargé.

4. Critères d'inclusion et d'exclusion

Les critères d'inclusion étaient initialement les femmes de 25 à 40 ans. Ces limites ont été fixées arbitrairement (nous voulions étudier des femmes, en âge de procréer, qui seraient susceptibles d'être intéressées par leur fertilité).

Après avoir distribué le questionnaire pour la première fois, en pédiatrie, plusieurs femmes (avec des enfants en bas âge) de 40 à 43 ans avaient répondu. Après réflexions, nous avons décidé d'élargir les critères d'inclusion aux femmes **entre 25 et 43 ans** (sans modifier le questionnaire).

Les critères d'exclusion étaient :

- l'âge en dehors de la population cible
- le refus de répondre au questionnaire (le motif a été demandé)

Les femmes avaient le choix de **répondre seules ou en notre présence** (pour écrire sous leur dictée). Cependant pendant la rédaction des réponses, aucune information n'était délivrée de notre part.

Le nombre de participants a été arbitrairement **fixé à 150**.

5. Objectif principal

Le niveau de connaissance que les femmes ont de leur fertilité a été évalué en **pourcentage de réponses correctes** pour chaque question. Les réponses fausses, incomplètes ou absentes ont été regroupées en réponses incorrectes.

Nous avons rassemblé les connaissances comme suit :

- **Anatomie** :

Les femmes devaient légèrer un schéma de l'appareil reproducteur féminin, et indiquer les lieux de l'ovulation, de la fécondation et de la nidation.

- **Chronologie du cycle** :

Les femmes devaient renseigner la durée de leurs règles et de leur cycle. Un segment de droite était dessiné pour représenter leur cycle. Elles devaient placer les règles, le jour de l'ovulation et la période de fertilité.

- **Observation par les femmes** :

Il était demandé aux femmes si elles avaient déjà entendu parler de la glaire cervicale et quel était son rôle. Même si une partie seulement du rôle de la glaire cervicale était citée, la réponse était considérée comme correcte.

Il était aussi demandé aux femmes si, lorsqu'elles étaient sous contraceptifs hormonaux, elles pensaient pouvoir observer de manière précise leur cycle (par le biais des règles, des changements d'humeur, de l'ovulation, etc...).

- **Hormonologie** :

Le nom des hormones était noté sur le questionnaire. Les femmes devaient leur attribuer leur rôle (lui aussi pré-noté). Voici les rôles cités : hormone masculinisante, hormone permettant de fabriquer les ovules, hormone secrétée pendant la grossesse, hormone servant à déclencher l'ovulation.

- **Spermatozoïdes** :

Les femmes devaient choisir parmi quatre propositions, la durée de vie maximale des spermatozoïdes dans les voies vaginales : 1 jour, 1 heure, 1 semaine, je ne sais pas.

- **Fertilité** :

Les femmes devaient écrire (réponse libre) les raisons qui diminuent la fertilité.

Puis elles devaient donner les âges où la fertilité est maximale, où cette dernière diminue et où débute la ménopause.

6. Objectifs secondaires

- Ressenti et connaissances :

Les femmes devaient choisir quels étaient leurs ressentis (plusieurs réponses possibles) par rapport à leur fertilité. Enfin, elles notaient la provenance de leurs connaissances actuelles ainsi que les sources vers lesquelles elles souhaiteraient se tourner pour les approfondir.

- Facteurs prédictifs d'une mauvaise connaissance :

Un score a été calculé pour chaque femme. Le barème a été fixé arbitrairement en pondérant les questions en fonction de ce qui nous semblait le plus pertinent en matière de connaissance et surtout d'observation :

-1 point : si les femmes pensaient pouvoir observer leur cycle sous contraceptifs hormonaux.

0,5 point : durée des cycles, durée des règles, rôle de la testostérone, rôle de la FSH, rôle de la LH.

1 point : situer l'ovulation dans le cycle, placer sur un schéma l'utérus (corps et col), le vagin, les trompes, l'ovaire, la vulve, la nidation et l'ovulation, connaître le rôle de la β -hCG, et savoir que la fertilité diminue à partir de 30-35 ans.

2 points : situer les règles au début d'un cycle, placer la fécondation sur le schéma, connaître la durée de vie maximale des spermatozoïdes et donner l'âge comme raison qui diminue la fertilité.

2,5 points : connaître le rôle de la glaire

3 points : savoir que la période de fertilité débute avant l'ovulation, et que l'ovulation a lieu pendant la période de fertilité.

A partir de ce score, les femmes ont été comparées en fonction de la médiane puis des quartiles afin de rechercher des facteurs prédictifs d'une mauvaise connaissance.

Les facteurs que nous avons comparés sont :

-le lieu du questionnaire (Pontoise ou le CMPD)

-l'âge des femmes

-la grossesse (avec le nombre d'enfant)

-le niveau d'étude (avec les professions et catégories socioprofessionnelles. Nous avons regroupé les PCS en fonction de leur niveau d'étude, c'est-à-dire en regroupant les cadres, professions intellectuelles supérieures (catégorie 3) et les professions intermédiaires (catégorie 4).

-l'utilisation d'une contraception (qui implique théoriquement, d'avoir eu une consultation où est expliqué le fonctionnement des moyens de contraception et donc la physiologie de la reproduction)

7. Analyse statistique

Le tableau de recueil de données a été réalisé avec le logiciel Excel. Les formules utilisées ont été : SOMME, MOYENNE, STDEVIA, MEDIANE, MIN, MAX.

Les analyses comparatives en sous-groupes ont été effectuées en ligne sur le site BiostaTGV (55). Le test de Student a été réalisé pour les analyses statistiques des variables quantitatives. Le test exact de Fisher et le Chi2 pour les variables non quantitatives, selon les recommandations. Les différences entre les sous-groupes étaient considérées comme statistiquement significatives si la p-value était inférieure à 5%.

8. Dimension éthique

Cette étude veut évaluer la connaissance des femmes sur le cycle menstruel et la reproduction. Le but n'est pas de dévaloriser ces femmes en leur faisant ressentir leur manque de connaissance ! Il a donc été clairement expliqué aux femmes l'enjeu de ce questionnaire : définir leur niveau de connaissance afin d'adapter les informations à transmettre sur ce sujet lors d'une consultation de médecine générale.

C. Résultats

1. Population

Nous avons interrogés 180 femmes : 9 femmes ont refusé de répondre (3 femmes à Pontoise : 2 ne comprenaient pas le français, et une était occupé avec son enfant qui décompensait sa pathologie respiratoire ; 6 au CMPD : 2 ont refusé le questionnaire et 4 n'ont pas eu le temps de terminer avant leur consultation).

171 questionnaires ont donc été collectés.

16 questionnaires ont été exclus (7 avaient moins de 25 ans et 9 avaient plus de 43 ans).

Au total **155 questionnaires** ont été analysés (23 à Pontoise et 132 au CMPD).

2. Résultats

Le tableau 1 décrit la population de l'étude ainsi que le score global.

Les résultats détaillés du questionnaire sont disponibles dans le tableau 2.

Le ressenti et les représentations des femmes au sujet de leur fertilité se trouvent dans le tableau 3.

Total	n	155
Lieux	n (%)	
Pontoise		23 (15)
CMPD		132 (85)
Age	moy (ds)	35 (6)
Enfants	n (%)	
0 enfant		32 (21)
1 enfant		41 (26)
2 enfants		56 (36)
3 enfants		21 (14)
4 enfants		3 (2)
5 enfants		1 (1)
6 enfants		1 (1)
PCS	n (%)	
Artisans, Commerçants, Chefs d'entreprise		7 (5)
Cadres, Professions intellectuelles supérieures		51 (33)
Professions intermédiaires		8 (5)
Employés		70 (45)
Ouvriers		2 (1)
Sans activité		16 (10)
Rapport sexuel	n (%)	154 (99)
Contraception	n (%)	
Aucune		45 (29)
Hormonale		54 (35)
Dispositif intra-utérin		40 (26)
Préservatif		15 (10)
Stérilisation		1 (1)
Méthodes naturelles		2 (1)
Score (30 pts)	moy (ds)	14 (8)
	méd (Q1;Q3)	14 (7,5;20)
	extrême	-0,5 ; 30
Anatomie (10 pts)	moy (ds)	6 (3)
Chronologie (10 pts)		5 (3)
Observation (2,5 pts)		0 (1)
Fertilité (3 pts)		1 (1)
Hormone (2,5 pts)		1 (1)
Spermatozoïdes (2 pts)		1 (1)

Tableau 1. Description de la population de l'étude et résultats principaux

Total	n	155
Anatomie	n (%)	
Utérus		108 (70)
Vagin		101 (65)
Trompes		124 (80)
Ovaire		123 (79)
Col de l'utérus		97 (63)
Vulve		94 (61)
Fécondation		58 (37)
Nidation		86 (55)
Ovulation		95 (61)
Chronologie		
Durée du cycle		129 (83)
Durée des règles		144 (93)
Règles en début de cycle		63 (41)
Ovulation à distance des règles		122 (79)
Période fertile débutant avant l'ovulation		45 (29)
Ovulation pendant la période fertile		98 (63)
Observation		
Glaire cervicale *		79 (51)
Rôle glaire †		34 (22)
Rôle glaire si oui ‡		34 (43)
Observation sous contraception hormonale §		74 (48)
Hormonologie		
Testostérone		75 (48)
FSH		25 (16)
β-hCG		63 (41)
LH		27 (17)
Durée de vie maximale des spermatozoïdes dans les voies vaginales		68 (44)

Fertilité			
<u>Raisons qui diminuent la fertilité :</u>			
	Tabac		78 (50)
	Maladie		53 (34)
	Age		46 (30)
	Stress, asthénie, facteurs psychologiques		41 (26)
	Alcool		33 (21)
	Médicaments, stupéfiants		21 (14)
	Environnement		12 (8)
	Obésité, surpoids		11 (7)
	Alimentation		7 (5)
	Contraception		5 (3)
	IST		3 (2)
<u>Age où l'on peut être le plus facilement enceinte :</u>			
	Age minimal (an)	moy (ds)	20 (4)
	Age maximal (an)	moy (ds)	28 (7)
	<u>Age où diminue la fertilité :</u>	moy (ds)	37 (5)
	<u>Age où commence la ménopause :</u>	moy (ds)	49 (4)

Tableau 2. Pourcentages de réponses correctes au sujet des connaissances évaluées pour chacune des questions et moyennes des âges retrouvés au sujet de l'évolution de la fertilité dans la vie d'une femme.

* : Femmes ayant déjà entendu parler de la glaire cervicale

† : Femmes connaissant tout ou partie du rôle de la glaire

‡ : Femmes qui, ayant entendu parler de la glaire cervicale, connaissaient au moins une partie de son rôle.

§ : Femmes sachant que la contraception hormonale ne permet pas d'observer son cycle.

Concernant les raisons qui diminuent la fertilité :

Le terme "Maladie" regroupe :

- des pathologies gynécologiques : *cycles irréguliers, problèmes hormonaux, kystes ovariens, problèmes de trompes, trompes bouchées, endométriose, dysovulation, anovulation, problèmes gynécologiques, problèmes de l'appareil génital, utérus distal, utérus distal, follicules trop petits, problèmes de glaire, problèmes de cycle, taux d'AMH bas (réserve ovarienne), problèmes vaginaux.*

- des pathologies non gynécologiques : *dysthyroïdie, anomalie génétique, stress oxydatif, diabète, dépression, radiation, anorexie.*
- des termes plus généraux : *pathologie, anatomie, cause physiologique, chirurgie, antécédents familiaux, malformation, santé.*

Le terme "Alimentation" regroupe :

Alimentation, mauvaise hygiène de vie.

Le terme "Environnement" regroupe :

Pollution, environnement, qualité de vie, téléphone, aluminium, pesticide, produit toxique.

Le terme "Contraception" regroupe :

Utilisation de la pilule trop longtemps, contraception prolongée, pilule.

Le terme "Age" regroupe :

Age, ménopause.

Autre :

3 femmes ont rapporté chacune une réponse non présentée dans ce tableau : il s'agit du sport, des endroits très chauds (comme sauna ou jacuzzi) et de l'IVG.

Total	n	155
Ressenti	n (%)	
Bonnes connaissances de la fertilité		78 (50)
"Cela fait partie de vous, de votre personnalité"		60 (39)
"Cela montre à quel point votre corps est bien fait"		65 (42)
"Vous ne le comprenez pas trop"		8 (5)
"Vous le ressentez comme une gêne, un poids dont vous voudriez vous passer"		41 (26)
Source de connaissances antérieures	n (%)	
Ecole		108 (70)
Internet		50 (32)
Soignant		40 (26)
Famille		27 (17)
Amis		24 (15)
Grossesse		16 (10)
Lecture		9 (6)
Travail		4 (3)
Approfondissement des connaissances	n (%)	
Gynécologue		114 (74)
Sage-femme		48 (31)
Médecin traitant		27 (17)
Amis		16 (10)
Famille		13 (8)
Internet		5 (3)
Pharmaciens		1 (1)
Personne		16 (10)

Tableau 3 : Ressenti des femmes au sujet de leur fertilité, et exploration des différentes sources d'information passées ou potentielles.

Les remarques « libres » sont disponibles en Annexe 3.

La comparaison en sous-groupes afin de déterminer des facteurs prédictifs du niveau de connaissance est disponible dans le tableau 4.

		1er quartile	4e quartile	p-value
Total	n	39	39	
Lieu	n (%)			0,7
	Pontoise	5 (3)	6 (4)	
	CMPD	34 (22)	33 (21)	
Age	moy (ds)	34 (5)	36 (5)	0,2
Enfant	n (%)			0,3
	0 enfant	10 (6)	6 (4)	
	≥ 1 enfant	29 (19)	33 (21)	
Etude	n (%)			< 0,001
	Cadres/Professions intermédiaires	8 (5)	23	
	Autres	31 (20)	16 (10)	
Rapports sexuels	n (%)	38 (25)	39 (25)	1
Contraception	n (%)			0,1
	Aucune	12 (8)	16 (10)	
	Hormonale	17 (11)	7 (5)	
	Dispositif intra-utérin	7 (5)	10 (6)	
	Préservatif	2 (1)	6 (4)	
	Stérilisation	0	0	
	Méthodes naturelles	1 (1)	1 (1)	

Tableau 4. Comparaison des femmes ayant un score faisant parti du premier quartile avec les femmes du quatrième quartile en fonction de six facteurs

D. Discussion

1. Résultat principal

Les femmes avaient une **connaissance médiocre du cycle menstruel et de leur fertilité** que ce soit sur le vocabulaire (définition d'un cycle acquis pour seulement 41% des femmes) ou sur les changements qu'elles pourraient observer tout au long de leurs cycles.

Les **meilleures réponses** ont été données **pour l'anatomie** où plus de la moitié des femmes ont su légèrer le schéma de l'appareil reproducteur féminin (avec plus de 75% de réponses exactes pour les trompes et les ovaires). La nidation n'était correctement placée que par 55 % des femmes (n=86, tableau 2) ce qui pourrait aussi être expliqué par une **méconnaissance du terme**. Les femmes qui ont mal répondu ont placé la nidation dans les trompes, dans le vagin ou n'ont pas répondu. De même pour la fécondation (37%) qui a été souvent située dans le vagin.

Nous avons été étonnés par les réponses obtenues sur la chronologie du cycle, notamment sur le fait que **37 %** des femmes interrogées n'ont **pas fait le lien entre la période fertile et le jour de l'ovulation** (soit les deux étaient situés à des moments différents du cycle, soit ces dernières se considéraient comme fertiles pendant tout le cycle).

Seule 1 femme sur 3 savait que la période fertile commence avant l'ovulation (ce qui concorde avec une étude sur 1000 femmes américaines en 2013 où 60 % d'entre elles pensaient que pour majorer les chances de conception, les rapports sexuels devaient avoir lieu après l'ovulation (7)).

Concernant l'observation **seule 1 femme sur 5 avait une notion de ce qu'est la glaire**, alors que beaucoup ont déjà eu l'occasion de ressentir des modifications de celle-ci au cours de leur cycle. De plus la glaire est le seul signe facilement observable signant le début de la période fertile et l'arrivée prochaine de l'ovulation.

Cette proportion est certainement plus faible en réalité, car dès qu'une femme a donné une partie seulement de la réponse, celle-ci a été considérée comme exacte. Par exemple, une femme avait « juste » si elle disait seulement que la glaire cervicale servait de barrière pour les spermatozoïdes pendant la phase lutéale, mais aussi si elle disait seulement que la glaire aidait le passage des spermatozoïdes au moment de l'ovulation. Nous ne savons donc pas quelle est la proportion de femmes qui connaît les différents rôles de cette glaire.

Plus de la moitié des femmes n'avaient pas conscience qu'une contraception hormonale empêche l'observation du cycle (c'est à dire son déroulement normal). D'où l'importance d'expliquer le fonctionnement des différents moyens de contraception lors d'une première prescription (et de faire des rappels à l'occasion des renouvellements).

Etonnamment, **le nom de l'hormone synthétisée pendant la grossesse** (β -hCG) est connu par moins de la moitié des femmes (alors que 80% des femmes de l'étude ont déjà eu un enfant). Il faut donc penser à expliquer l'intérêt de son dosage lors de la prescription.

Les raisons de la diminution de la fertilité ne sont pas bien connues. **L'âge n'a été cité que par une femme sur trois** et est en moyenne **surévalué**. En revanche, l'âge moyen de début de la ménopause a été plutôt bien évalué. Nous pouvons cependant noter que 3 femmes ont donné un âge de 60 ans comme âge de la ménopause.

2. Résultats secondaires

a) Ressenti, représentations et connaissances

Nous avons été étonnés de voir que **50% des femmes interrogées pensaient bien connaître leur corps**. Seulement 5% d'entre elles reconnaissent ne pas trop le comprendre. Elles n'avaient donc pas conscience de leurs lacunes.

Moins de la moitié des femmes avaient une image positive de la fertilité dans leur corps (évaluée par la question « *Cela montre à quel point votre corps est bien fait* ») et moins de 40% étaient d'accord avec la proposition « *Cela fait partie de vous, de votre personnalité* ». Le faible taux de réponses à ces propositions reflète la mauvaise représentation que les femmes ont de leur corps.

L'école était la première source d'information citée (les femmes se souvenaient bien qu'elles avaient appris ces bases à l'école, mais ne se souvenaient plus du contenu des cours !). La famille n'arrivait qu'en 4ème position (mais nous pouvons nous demander comment les parents pourraient expliquer la fertilité aux enfants si les bases ne leur sont pas connues...)

Les **professionnels de santé** étaient les premières sources citées pour l'approfondissement de leurs connaissances : tout d'abord les spécialistes de la santé de la femme avec les **gynécologues** (74%) et les **sages-femmes** (31%), puis les médecins traitants (17%).

Cette troisième place du médecin traitant peut s'expliquer par la présence d'un gynécologue dans le CMPD. Il est probable que dans certaines zones géographiques, où il n'y a pas assez de gynécologues pour les patientes, le médecin traitant soit plus sollicité.

b) Facteurs prédictifs d'une mauvaise connaissance

Dans notre comparaison, nous n'avons trouvé qu'un seul facteur prédictif d'un faible niveau de connaissance qui soit statistiquement significatif ($p < 0,001$). Il s'agit des professions et catégories socioprofessionnelles suivantes : **les artisans, commerçants ou chefs d'entreprise, les employés, les ouvriers et les femmes sans activité**. Au contraire les cadres, professions intellectuelles supérieures et les professions intermédiaires sont associés à un meilleur niveau de connaissance. Il s'agit donc, de manière plus globale du **niveau d'étude**.

Malgré le fait que 10% des patientes aient cité la grossesse comme source de connaissance au sujet de la fertilité (tableau 3), le fait d'avoir eu au moins un enfant n'est pas un critère statistiquement significatif du score obtenu ($p = 0,3$).

La contraception n'est pas non plus un facteur prédictif significatif ($p = 0,1$). Ce résultat était prévisible au vu des résultats du tableau 2 : plus de la moitié des femmes interrogées ne savaient pas qu'une contraception hormonale perturbe l'observation et donc le déroulement d'un cycle.

De même ni l'âge ($p = 0,2$), ni le fait d'avoir eu des rapports sexuels ($p = 1$), ni le lieu où les femmes ont été interrogées (service de pédiatrie ou centre médical pluridisciplinaire) ($p = 0,7$) ne se sont révélés être des facteurs prédictifs du niveau de connaissance en matière de fertilité.

La comparaison selon la médiane, disponible en annexe 4, retrouve les mêmes résultats.

3. Forces et faiblesses de cette étude

a) Biais de cette étude

(1) Biais de sélection

Les femmes n'ont été interrogées **que dans deux centres** différents. Il aurait été intéressant d'avoir plus de lieux, afin d'avoir une meilleure validité externe. La population était majoritairement citadine.

De plus, seules les femmes parlant le **français** ont été incluses dans cette étude.

(2) Biais de classification

Pour décrire la population, nous avons demandé aux femmes leur Professions et Catégories Socioprofessionnelles. Ces catégories ont le mérite d'être utilisées dans de nombreuses études démographiques ou sociologiques ainsi pour les recensements (56). En revanche, elles ne sont pas informatives sur le **niveau d'étude** (un artisan n'a pas obligatoirement le même niveau d'étude qu'un chef d'entreprise, alors qu'ils sont tous les deux dans la même catégorie (Annexe 1) ; une femme sans activité peut avoir fait de longues études ou non).

Il aurait été plus intéressant de demander aux femmes leurs orientation et niveau d'étude, pour une analyse plus exacte.

La grossesse n'est pas apparue comme un facteur prédictif significatif du niveau de connaissance sur la fertilité. Nous avons vu que l'observation et la connaissance du cycle sont importantes pour les couples qui ont des difficultés à concevoir. Il aurait donc été intéressant de **poser davantage de questions aux femmes** afin de les classer en plusieurs groupes : « pas d'enfant » et « enfants » (comme nous l'avons fait). Puis une deuxième question avec « ne souhaite pas/plus d'enfants », « souhaite d'autres/des enfants », « enceinte actuellement », « souhait de grossesse actuellement ».

b) Forces de cette étude

(1) La population

Notre étude est originale car aucune autre thèse évaluant les connaissances en matière de fertilité n'a été réalisée sur des **femmes adultes**.

Nous avons pu récolter plus de 150 questionnaires (notre objectif), ce qui représente un **effectif important**.

Nous étions dans deux lieux différents. A Pontoise, bien qu'il y ait eu moins de questionnaires remplis, il y a eu davantage d'échanges et de discussions avec ces femmes, qui nous ont posé de nombreuses questions au sujet de leur fertilité. Le bon accueil à notre venue était peut-être favorisé par le fait de recevoir de la visite pendant l'hospitalisation de leur enfant...

Les femmes étaient **réparties de manière homogène** entre les tranches d'âge. Les proportions des différents moyens de contraception rapportées par les femmes sont similaires à celles des femmes de 15 à 49 ans en 2010 (par ordre décroissant : hormones, DIU, préservatifs, stérilisation, méthodes naturelles) (57).

(2) La méthode

Le questionnaire a été remis en main propre à chaque femme et nous restions à disposition. Le taux de **non-répondant est faible** (5% soit 9 femmes). Les femmes avaient le temps de répondre (soit elles étaient bloquées à l'hôpital pour l'hospitalisation de leur enfant, soit elles attendaient en salle d'attente).

Notre **analyse en quartile** a permis de rechercher les facteurs prédictifs du niveau de connaissance des femmes, afin de pouvoir cibler une certaine population en consultation.

Cette analyse a permis aussi de voir que certains **facteurs** n'étaient au contraire **rien prédictifs** des connaissances acquises.

(3) Les résultats

Comme nous l'avons vu dans l'introduction, certains médecins pensent que les femmes ont déjà de bonnes connaissances sur ce sujet. Ce travail a le mérite de ne pas interroger les médecins au sujet de ce qu'ils pensent être connu, mais **directement les femmes**.

De plus, par la diversité des femmes interrogées (grâce à l'aspect pluridisciplinaire du CMPD et au large territoire géographique que draine le service de pédiatrie de Pontoise), cette étude n'évalue pas les pratiques d'un médecin (la façon dont il informe ses patients), mais donne une **vision plus générale des connaissances des femmes**.

Enfin, le questionnaire n'évalue pas seulement des connaissances théoriques (comme légèrer le schéma de l'appareil reproducteur féminin, ou donner les rôles des hormones), mais aussi des **connaissances basées sur l'observation des femmes** (la glaire cervicale) ou **sur les liens entre l'âge et la fertilité**.

Le questionnaire aurait pu être encore plus poussé sur la connaissance des femmes. En effet, une sage-femme interrogée à Pontoise (son enfant était hospitalisé) a trouvé dommage qu'il n'y ait pas de schéma des organes génitaux externes de la femme, car elle rencontre des femmes qui ne savent pas la différence entre la vulve et le méat urétral (Annexe 3).

Cela a été confirmé par une deuxième sage-femme (qui ne faisait pas parti des femmes interrogées) qui nous confiait la crainte d'une femme non primipare qui, en salle de travail, se demandait comment son enfant pourrait naître si la sage-femme mettait une sonde urinaire....

4. Résultats déjà parus sur le sujet

a) Comparaison avec les résultats sur les connaissances des jeunes sur la physiologie de la reproduction

JOURDAIN (5) a évalué le niveau de connaissance de la physiologie de la reproduction et des moyens de contraceptions chez les 14-20 ans (313 garçons et 471 filles) à Villefranche de Rouergue. L'évaluation des connaissances en matière de physiologie reposait sur la date « estimée » de l'ovulation, la durée « théorique » d'un cycle et le lieu de la fécondation. Les réponses exactes étaient respectivement de 59%, 68% et 49%, ce qui est **mieux que dans notre étude** (37% pour le lieu de la fécondation), mais qui **reste médiocre**.

Ce travail avait été réalisé auprès d'une population **plus jeune** (et plus proche des cours dispensés en classe de 4^e), mais les connaissances évaluées étaient **seulement théoriques** et non sur l'observation du corps.

Les sources d'information principales étaient la famille (65%), le médecin traitant (63%), l'école (61%) et le gynécologue (57%). Internet était très peu cité.

Nous pouvons noter que dans cette étude, 63 % des personnes interrogées disaient qu'une meilleure connaissance de la physiologie de la reproduction permettrait une meilleure maîtrise des moyens de contraception.

b) Comparaison avec les connaissances des Français sur les différents âges de la fertilité

En février 2009, le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) a demandé à l'institut BVA de réaliser une enquête téléphonique auprès d'un échantillon de 989 individus représentatif de la population française (58). La population étudiée comprenait **aussi bien des hommes que des femmes**, et le seul critère d'âge était d'avoir plus de 18 ans.

Les Français **surestimaient de 5 ans** l'âge auquel une femme peut le plus facilement être enceinte, ainsi que celui où la fertilité diminue. Ce résultat est **comparable à ce que nous avons observé** dans notre étude.

Cette méconnaissance des femmes au sujet de l'impact de l'âge sur la fertilité est observée de manière internationale dans de nombreuses autres études : en Suède (8), en Australie (9), au Canada (10) ou en Israël (11).

c) **Place du médecin traitant dans le parcours contraceptif des patientes.**

Dans notre étude, le gynécologue (largement en tête) et la sage-femme étaient cités en premier car ils sont les « spécialistes » de la fertilité. Le médecin traitant n'était cité que par une femme sur 5 (Tableau 3). Les femmes ne pensaient pas forcément à lui comme source d'information, car il n'apparaît pas comme le professionnel compétent (59).

Dans la thèse de COLLARD DONGER (60) qui consistait à évaluer les connaissances des patientes en termes de contraception œstroprogestative, les femmes étaient aussi interrogées sur les sources d'information qu'elles avaient.

L'entourage était cité en premier lieu.

Le **médecin traitant était très peu cité**, et ses capacités en matière de prescription étaient remises en cause (mise en cause de la connaissance des traitements, de sa capacité à donner des conseils).

En revanche, le médecin traitant était cité pour être **plus disponible, plus proche**, et, paradoxalement, dans une relation de confiance.

C'est donc au médecin traitant de faire le premier pas : il ne faut pas attendre que nos patientes nous demandent des informations, il faut leur proposer.

5. **Hypothèses**

Malgré un programme de SVT complet au **collège**, notre étude montre que cet apprentissage est **nécessaire mais non suffisant**. En effet, les femmes ont le temps d'oublier toutes ces notions qu'elles n'ont apprises qu'une seule fois au collège.

Du côté des **médecins**, il semblerait qu'ils **ne se rendent pas compte du fossé** qui les sépare de leurs patientes en termes de connaissance sur la fertilité. Ils s'attendent à ce que les enseignements du collège soient acquis et que la famille soit une bonne source d'information. Mais comment les parents pourraient expliquer les bases de la fertilité, lorsque l'on voit que les femmes ont des connaissances médiocres sur le sujet et que l'âge n'est pas un facteur prédictif du niveau de connaissance ?

Du côté des patientes, une femme nous a dit, en nous rendant le questionnaire : *« C'est intéressant ce que vous faites, parce que en consultation, **je n'ose pas dire que je ne sais pas**. Quand le médecin me parle de fécondation, je dis "oui, oui", pour lui faire plaisir, mais je ne comprends rien »*. Il faut donc que les médecins et plus généralement les soignants **soient à l'écoute de leur patiente, dans un climat de confiance pour que toutes les questions puissent être posées**.

Il semble aussi que, lorsque l'enfant vient rapidement, les femmes ne se posent pas de questions (ainsi dans notre enquête la grossesse ne semble pas associée à de meilleures connaissances de la fertilité), et que ce soit **l'hypofertilité qui conduise les femmes à se documenter sur le sujet**. Il serait intéressant de voir si ce facteur est effectivement prédictif d'un meilleur niveau de connaissance.

6. Changements observés depuis ce travail

Je n'ai pas eu la possibilité de faire de consultation de gynécologie (dans un cabinet de médecine générale ou à l'hôpital) depuis le début de cette thèse, mais dans ma pratique future, je veillerai à être à l'écoute de mes patientes pour évaluer le degré de leurs connaissances et partir de ce qu'elles savent.

Un rappel sur la physiologie de la reproduction et de la fertilité serait utile pour les femmes. Quand pourrait-il avoir lieu ? Lors d'une **demande de contraception**, ou face à **toute autre demande gynécologique**, le médecin traitant pourrait proposer un rappel de ces notions. Le médecin pourrait aussi proposer une **consultation dédiée** sur la fertilité à toutes femmes en âge de procréer quel que soit le motif de sa venue en consultation.

Ce rappel fait partie des **missions du médecin généraliste** : en effet celui-ci doit orienter sa prise en charge vers la **prévention**, faire de **l'éducation en santé** avec **une approche centrée sur le patient** (61). Il est donc important qu'il **informe les patientes de la diminution de la fertilité avec l'âge**, comme le demandent les médecins spécialistes au niveau internationale (40,62–64). Cela fait partie intégrante de la prévention de l'hypofertilité.

Expliquer la fertilité prend du temps, ce qui ne paraît pas forcément compatible avec l'emploi du temps d'un médecin généraliste. Mais le médecin traitant peut s'appuyer sur des aides extérieures :

- Les gynécologues,
- Pour l'auto-observation du cycle, le médecin peut adresser ses patients à des **moniteurs** (45–47).
- Pour les jeunes filles à partir de 10 ans, accompagnées de leur mère ou d'une autre adulte, le médecin peut aussi proposer le **cycloshow** (65). Il s'agit d'un atelier qui dure une journée, où sont expliquées de manière adaptée à l'âge, les bases du cycle féminin. Les devises du cycloshow sont « *Ce que je chéris, je le protège aussi* » ou « *Mon corps, un trésor pour la vie* ».

L'OMS définit la santé comme « *un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité* » (66). Nous avons vu que seulement 39% des femmes considéraient leur fertilité comme faisant partie

d'elles. Cette thèse pourrait donc être le point de départ d'un travail futur pour **évaluer l'impact de la connaissance des femmes en matière de fertilité sur leur santé** : si les femmes connaissaient mieux leur fonctionnement, peut-être vivraient-elles mieux leur cycle. Donc connaître son cycle et comprendre son corps pourraient aider les femmes à mieux aimer leur corps, et ainsi à se sentir en meilleure santé.

Mais la fertilité et la sexualité étant une **problématique du couple**, il pourrait aussi être intéressant d'évaluer le vécu de la sexualité d'un couple en fonction de sa connaissance de la fertilité de la femme.

Conclusion

Les femmes ont une **connaissance médiocre** de leur fertilité que ce soit pour les notions théoriques ou les observations concrètes de leur quotidien (transformation de leur corps au cours du cycle). Or cette connaissance, et notamment le fait de savoir repérer le moment de l'ovulation dans un cycle, est utile dans de nombreux domaines de gynécologie abordés en cabinet de médecine générale : hypofertilité, régulation des naissances, douleurs pelviennes et saignements fonctionnels, puberté et ménopause.

Les médecins généralistes doivent donc être attentifs à toutes les femmes, en particulier celles qui n'ont pas fait d'étude, ou peu (seul facteur prédictif du niveau de connaissance en matière de fertilité retrouvé dans cette thèse) et repartir des bases de la physiologie de la reproduction. Ce n'est pas parce qu'une femme a déjà eu des enfants, qu'elle a une bonne connaissance de sa fertilité.

Les femmes sont mal informées sur le lien qui existe entre l'âge et la fertilité.

En revanche, elles sont majoritairement intéressées pour approfondir leurs connaissances, mais ne pensent pas au médecin généraliste comme professionnel compétent. Pour un médecin qui se sent apte, il semble recommandable d'aborder le sujet spontanément.

Pour l'aider dans cette mission d'éducation en santé, le médecin généraliste peut s'appuyer sur les gynécologues ainsi que sur des acteurs extérieurs au monde de la santé.

Bibliographie

1. Jean-Paul II. *Pèlerinage à Lourdes: Messe dans la Prairie du Sanctuaire de Lourdes* [Internet]. Lourdes; août 15, 2004. Disponible sur: http://w2.vatican.va/content/john-paul-ii/fr/homilies/2004/documents/hf_jp-ii_hom_20040815_lourdes.html
2. MAURIAC F. *Le nouveau bloc-note*. 1965 - 1967. 1e éd. Flammarion; 1970. 474 p.
3. HAS. *Fiche mémo : prescriptions et conseils aux femmes* [Internet]. 2013 [cité 20 avr 2016]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2015-02/1e_maj_contraception_prescription-conseil-femmes-060215.pdf
4. FALCON A. *État des lieux des connaissances sur la physiologie de la reproduction, et sur le mode de fonctionnement de la pilule oestro-progestative, chez les femmes de 15 à 19 ans, dans le bassin chalonnois : rôle du médecin généraliste* sous la direction de Catherine AUBRY-Dijon : Université de Bourgogne, 2013. [cité 20 avr 2016]. Thèse d'exercice : Médecine : Dijon : 2013 :2013DIJOM129
5. JOURDAIN B. *Évaluation du niveau de connaissance de la physiologie de la reproduction chez les 14-20 ans : étude observationnelle à Villefranche de Rouergue* [Internet] sous la direction de Patrice Calmels-Toulouse : Université Paul Sabatier, 2013. [cité 20 avr 2016]. Thèse d'exercice : Médecine : Toulouse : 2013 :2013TOU31111. Disponible sur: <http://thesesante.ups-tlse.fr/304/>
6. DECULTY C, BERNARD S. *État des lieux des connaissances sur la reproduction et la contraception, des lycéens du lycée de Passy (74), et comparaison selon l'orientation et le niveau scolaire* [Internet] sous la direction de Jean-Emmanuel Boivin-Grenoble : Université Joseph Fourier, 2012. [cité 20 avr 2016]. Thèse d'exercice : Médecine : Grenoble : 2012 :2012GRE15004. Disponible sur http://dumas.ccsd.cnrs.fr/file/index/docid/663299/filename/2012GRE15004_deculty_celine_et_bernard_stephanie_1_D_.pdf
7. LUNDSBERG LS, PAL L, GARIEPY AM, XU X, CHU MC, ILLUZZI JL. *Knowledge, attitudes, and practices regarding conception and fertility: a population-based survey among reproductive-age United States women*. *Fertil Steril*. 2014;101(3):767-774.e2.
8. LAMPIC C, SVANBERG AS, KARLSTRÖM P, TYDEN T. *Fertility awareness, intentions concerning childbearing, and attitudes towards parenthood among female and male academics*. *Hum Reprod Oxf Engl*. 2006;21(2):558-64.
9. WOJCIESZEK AM, THOMPSON R. *Conceiving of change: a brief intervention increases young adults' knowledge of fertility and the effectiveness of in vitro fertilization*. *Fertil Steril*. 2013;100(2):523-9.
10. BREATHERICK KL, FAIRBROTHER N, AVILA L, HARBORD SHA, ROBINSON WP. *Fertility and aging: do reproductive-aged Canadian women know what they need to know?* *Fertil Steril*. 2010;93(7):2162-8.

11. HASHILONI-DOLEV Y, KAPLAN A, SHKEDI-RAFID S. *The fertility myth: Israeli students' knowledge regarding age-related fertility decline and late pregnancies in an era of assisted reproduction technology*. Hum Reprod Oxf Engl. 2011;26(11):3045-53.
12. MAUVAIS-JARVIS P, SCHAISON G, TOURAINE P, GOUGEON A, LEFEVRE B. *Folliculogénèse et maturation ovocytaire*. In: *Médecine de la reproduction: gynécologie endocrinienne*. Paris: Flammarion médecine-sciences; 1997. p. 48-75.
13. FERNANDEZ H, CHAPRON C, POULY J-L, GOUGEON A. *Croissance et maturation folliculaires, ovulation*. In: *Traité de gynécologie*. Paris: Médecine-sciences Flammarion; 2005. p. 8-19.
14. MENARGUEZ M, PASTOR L, ODEBLAD E. *Morphological characterization of different human cervical mucus types using light and scanning electron microscopy*. Hum Reprod. 2003;18(9):1782-9.
15. ODEBLAD E, et Al. *The biophysical properties of the cervico-vaginal secretions*. Int Rev Nat Fam Plan. 1983;(7):1-56.
16. G,L,S & P Mucus (11h) | Natural Family Planning Teachers Association of Ireland (NFPTAI) [Internet]. Natural Family Planning. [cité 20 avr 2016]. Disponible sur: <http://www.naturalfamilyplanning.ie/mucus/gls-p-mucus/>
17. ODEBLAD E. *The Discovery of Different Types of Cervical Mucus and the Billings Ovulation Method*. Bull Ovul Method Res Ref Cent Aust. 1994;21(3):3-35.
18. DUTERQUE O. *La fenêtre de fertilité du cycle féminin normal : fiabilité des signes cliniques observés par la patiente* [Internet] sous la direction de René Ecochard-Lyon : Université Claude Bernard, 2015. [cité 20 avr 2016]. Thèse d'exercice : Médecine : Lyon : 2015 :2015LYO1M020. Disponible sur : <http://n2t.net/ark:/47881/m6610xp2>
19. ODEBLAD E, BILLINGS E, BILLINGS J, CATARINICH M. *The cervix, the vagina and fertility. Appendix 1*. In: *Billings Atlas of the Ovulation Method*. 5e éd. 1989.
20. CNGOF. *Le cycle menstruel* [Internet]. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. [cité 20 avr 2016]. Disponible sur: <http://www.cngof.fr/communiqués-de-presse/103-le-cycle-menstruel>
21. GAUTIER LAVASTE C. *Planification familiale naturelle : enquête auprès d'internes en médecine générale : connaissances, intérêts pour le sujet, enseignement à la faculté et place dans une consultation au cabinet* [Internet] sous la direction de Frédérique Noël-Paris : Université René Descartes, 2007. [cité 20 avr 2016]. Thèse d'exercice : Médecine : Paris : 2007 :07PA0563. Disponible sur : <http://www.methodes-naturelles.fr/passer-a-l'action/que-dit-la-science/theses.pdf>
22. DENIS OURGHANLIAN G. *Optimisation et restauration de la fertilité : une réponse à l'hypofertilité des couples par une médecine en partie réalisable au cabinet de médecine générale* [Internet] sous la direction de René Ecochard-Paris : Université Pierre et Marie

- Curie, 2011. [cité 20 avr 2016]. Thèse d'exercice : Médecine ! Paris : 2011 :2011PA06G025. Disponible sur : http://www.cmge-upmc.org/IMG/pdf/denis_these.pdf
23. Agence de la biomédecine. *Fiche 4 - l'AMP et la baisse de la fertilité avec l'âge : une réalité dont les couples doivent avoir conscience* [Internet]. 2009 [cité 20 avr 2016]. Disponible sur: <http://www.agence-biomedecine.fr/IMG/pdf/fiche4-amp.pdf>
 24. CNGOF. *L'infertilité* [Internet]. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. [cité 20 avr 2016]. Disponible sur: <http://www.cngof.fr/communiqués-de-presse/105-l-infertilite>
 25. SCHWARTZ D. *Importance de la durée d'infécondité dans l'appréciation de la fertilité d'un couple*. Population. 1981;36e année(2):237-50.
 26. LIU K, CASE A. *Âge gésérique avancé et fertilité*. J Obstet Gynaecol Can. nov 2011;33(11):1176-7.
 27. Centre Hospitalier Régional et Universitaire de Brest. *Infertilité ?* [Internet]. Centre Hospitalier Régional et Universitaire de Brest. [cité 20 avr 2016]. Disponible sur: <https://www.chu-brest.fr/infertilite>
 28. CNGOF. *Item 55 : Ménopause* [Internet]. 2010 [cité 20 avr 2016]. Disponible sur: <http://campus.cerimes.fr/gynecologie-et-obstetrique/enseignement/item55/site/html/cours.pdf>
 29. DAVIE E. *Un premier enfant à 28 ans*. INSEE PREMIERE. 2012;(1419).
 30. BEAUJOUAN E, SOLAZ A. *La baisse de la fertilité avec l'âge - Notes d'analyse - Les mémos de la démo - Ined - Institut national d'études démographiques* [Internet]. Institut National d'études démographiques. [cité 20 avr 2016]. Disponible sur: <https://www.ined.fr/fr/tout-savoir-population/memos-demo/analyses/fertilite-age/>
 31. LERIDON H. *Can assisted reproduction technology compensate for the natural decline in fertility with age? A model assessment*. Hum Reprod Oxf Engl. 2004;19(7):1548-53.
 32. DE MOUZON J, BELAÏSCH-ALLART J. *Tabac et fertilité féminine*. Lett Gynécologue. 2009;340:33-36.
 33. *L'Infertilité* - Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Toulouse [Internet]. Hôpitaux de Toulouse. 2004 [cité 20 avr 2016]. Disponible sur: <http://www.chu-toulouse.fr/-l-infertilite->
 34. CNGOF. *Item 29 : stérilité du couple* [Internet]. 2010 [cité 20 avr 2016]. Disponible sur: http://campus.cerimes.fr/gynecologie-et-obstetrique/enseignement/gynecologie_29/site/html/cours.pdf
 35. WATRIGANT MULLER B. *Les trois temps du cycle féminin. Observer pour comprendre et prescrire* [Internet] sous la direction de René Ecochard-Lyon : Université Claude

- Bernard, 2003. [cité 20 avr 2016]. Thèse d'exercice : Médecine : Lyon : 2003 :2003LYO1M019. Disponible sur: <http://www.methodes-naturelles.fr/passer-a-laction/que-dit-la-science/these-b-muller.pdf>
36. *Fertilité et fécondité dans l'espèce humaine : un peu de vocabulaire*. Rev Prescrire. mai 2011;31(331):381.
 37. OHANNESSIAN A, GAMERRE M, AGOSTINI A. *Epidémiologie de la fertilité*. EMC-Gynécologie. 2014;9(2) : 1-7.
 38. INSERM, Agence de la biomédecine. *Les troubles de la fertilité : état des connaissances et pistes pour la recherche* [Internet]. Parlement; 2012 [cité 20 avr 2016]. Disponible sur: http://www.inserm.fr/content/download/69562/527627/version/2/file/Rapport_cause_s_infertilite_VFinale.pdf
 39. CNGOF. *Pour la pratique clinique La prise en charge du couple infertile*. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. 2010;(39):1-342.
 40. Agence de la biomédecine. *Comment informer sur la baisse de fertilité avec l'âge ? Avis du Conseil d'orientation de l'Agence de la biomédecine* [Internet]. 2009 [cité 20 avr 2016]. Disponible sur: http://www.agence-biomedecine.fr/IMG/pdf/avis_10072009.pdf
 41. FERNANDEZ H, CHAPRON C, POULY J-L. *Exploration du couple stérile*. In: Traité de gynécologie. Paris: Médecine-sciences Flammarion; 2005. p. 237-41.
 42. MAUVAIS-JARVIS P, SCHAISON G, TOURAINE P, MANDELBAUM J, GAYRAL MN. *Stérilité conjugale*. In: Médecine de la reproduction: gynécologie endocrinienne. Paris: Flammarion médecine-sciences; 1997. p. 449.
 43. GUILBERT M. *Etude des motifs de choix des couples pour une régulation des naissances : contraceptif ou méthode naturelle ?* sous la direction de Michel Villiers-Moriamé-Versailles : Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines, 2015. [cité 20 avr 2016]. Thèse d'exercice : Médecine : Versailles : 2015 :2015VERS014G
 44. FRANK-HERRMANN P, HEIL J, GNOTH C, TOLEDO E, BAUR S, PYPER C, et al. *The effectiveness of a fertility awareness based method to avoid pregnancy in relation to a couple's sexual behaviour during the fertile time: a prospective longitudinal study*. Hum Reprod Oxf Engl. 2007;22(5):1310-9.
 45. *Découvrir la Méthode Billings | Méthode Billings* [Internet]. [cité 20 avr 2016]. Disponible sur: <http://www.methode-billings.com/>
 46. *Méthodes Naturelles* [Internet]. [cité 20 avr 2016]. Disponible sur: <http://www.methodes-naturelles.fr/>
 47. *FertilityCare et NaProTechnologie - Accueil* [Internet]. [cité 20 avr 2016]. Disponible sur: <http://www.fertilitycare.fr/>

48. HILGERS TW, STANFORD JB. *Creighton Model NaProEducation Technology for avoiding pregnancy. Use effectiveness.* J Reprod Med. 1998;43(6):495-502.
49. UCHIMURA NS, UCHIMURA TT, ALMEIDA LMM, PEREGO DM, UCHIMURA LYT. *Knowledge, acceptability and use of the Billings natural family planning method.* Rev Gaúcha Enferm EENFURGS. 2011;32(3):516-23.
50. MAUVAIS-JARVIS P, SCHAISON G, TOURAINE P. *Insuffisance gonadotrope.* In: *Médecine de la reproduction: gynécologie endocrinienne.* Paris: Flammarion médecine-sciences; 1997. p. 275-99.
51. PELISSIER LANGBORT C. *Les dysménorrhées et leur traitement médical.* In: *Mises à jour en gynécologie médicale* [Internet]. Paris; 2005 [cité 20 avr 2016]. p. 137-46. Disponible sur: http://www.cngof.asso.fr/d_livres/2005_GM_137_pelissier.pdf
52. CRAVELLO L, D'ERCOLE C, BLANC B. *Les ménométrorragies chez la femme en dehors de la ménopause.* In: *Les mises à jour en gynécologie obstétrique* [Internet]. Marseille; 1996 [cité 20 avr 2016]. p. 233-52. Disponible sur: http://www.cngof.asso.fr/d_livres/1996_GO_233_cravello.pdf
53. MAUVAIS-JARVIS P, SCHAISON G, TOURAINE P, GOMPEL A, POITOUT P. *Pathologie de l'endomètre.* In: *Médecine de la reproduction: gynécologie endocrinienne.* Paris: Flammarion médecine-sciences; 1997. p. 373-87.
54. MELEN B, ODEBLAD E. *Pleuropneumonia-like organisms in the genito-urinary tract of healthy women.* Acta Derm-Venereol Scandina. 1952;30:74-6.
55. BiostaTGV - *Statistiques en ligne* [Internet]. 2000 [cité 20 avr 2016]. Disponible sur: <http://marne.u707.jussieu.fr/biostatgv/>
56. INSEE. *Niveau 1 - Liste des catégories socioprofessionnelles agrégées* [Internet]. 2003 [cité 20 avr 2016]. Disponible sur: http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=nomenclatures/pcs2003/liste_n1.htm
57. INPES. *Baromètre santé 2010* [Internet]. 2014. Disponible sur: <http://inpes.santepubliquefrance.fr/Barometres/barometre-sante-2010/index.asp>
58. CNGOF. *Dossier de presse : Un bébé quand je veux, ou un bébé quand je peux ?* [Internet]. 2009 [cité 20 avr 2016]. Disponible sur: http://www.cngof.asso.fr/D_TELE/091126_fertilite_doss_presse.pdf
59. ADAM M. *Evaluation des connaissances des femmes concernant leur suivi gynécologique : étude auprès de 160 patientes consultant en médecine général en région lyonnaise* sous la direction de Sophie Figon-Lyon : Université Claude Bernard, 2011. [cité 20 avr 2016]. Thèse d'exercice : Médecine : Lyon : 2011 :2011LYO191.
60. COLLARD DONGER F. *Sources d'information et moyens d'amélioration des connaissances sur la pilule oestroprogestative des femmes de 18 à 50 ans dans la région*

Nord-Pas-de-Calais : approche qualitative [Internet] sous la direction d'Isabelle Bodein-Lille : Université du droit et de la santé, 2014. [cité 20 avr 2016]. Thèse d'exercice : Médecine : Lille : 2014 : 2014LIL2M296. Disponible sur : <http://pepite-depot.univ-lille2.fr/nuxeo/site/esupversions/89bd28a4-f574-422a-b27c-4ef8fc4795c2>

61. CNGE. *Présentation du D.E.S* [Internet]. Collège National des Généralistes Enseignants. 2012 [cité 20 avr 2016]. Disponible sur: http://www.cnge.fr/la_pedagogie/presentation_du_des/
62. LIU K, CASE A. *Âge génésique avancé et fertilité* [Internet]. *La société des obstétriciens et gynécologues du Canada; 2011* [cité 20 avril 2016]. Disponible sur: <http://sogc.org/wp-content/uploads/2013/02/gui269CPG1111F.pdf>
63. American Society for Reproductive Medicine. *Female age-related fertility decline*. *Fertil Steril*. 2014;101(3):633-4.
64. LOURDEL E, MERVIEL P, CABRY-GOUBET R, BRZAKOWSKI M, Service de gynécologie-obstétrique et médecine de la reproduction. FRA. *Informer les couples : Baisse de la fertilité avec l'âge : fertilité, grossesse et âge*. *Rev Prat*. 2010;60(6):814-8.
65. *Cycloshow XY France* [Internet]. [cité 20 avr 2016]. Disponible sur: <http://cycloshow-xy.fr/>
66. Organisation mondiale de la santé. *Constitution de l'Organisation mondiale de la Santé*. Genève, Sz: Organisation mondiale de la santé; 1985.

Annexes

E. Annexe 1:

Les différentes Professions et Catégories Socioprofessionnelles sont issues de la nomenclature de l'INSEE (56).

Voici la liste :

Catégorie 1 : Agriculture

Catégorie 2 : Artisans, commerçants ou chefs d'entreprise

Catégorie 3 : Cadres, professions intellectuelles supérieures

Catégorie 4 : Professions intermédiaires

Catégorie 5 : Employés

Catégorie 6 : ouvriers

Catégorie 7 : retraités

Catégorie 8 : sans activité

F. Annexe 2 : Questionnaire distribué aux femmes de l'étude

Madame, mademoiselle,

Dans le cadre de ma **thèse d'exercice** de médecine générale au sein de la faculté Paris Descartes, je réalise un travail pour évaluer **la connaissance que les femmes, de 25 à 40 ans, ont de leur propre corps, de son fonctionnement, surtout en matière de fertilité.**

Je souhaite donc avoir le maximum de données, à partir de ces questionnaires. Je vous remercie d'accepter de me consacrer ces quelques minutes.

Pour commencer, quelques questions pour me permettre de mieux vous connaître :

Vous êtes :

● Sexe M F ● Âge

● Catégorie socioprofessionnelle :

- 1. Agriculture
- 2. Artisans, commerçants ou chefs d'entreprise
- 3. Cadres, professions intellectuelles supérieures
- 4. Professions intermédiaires
- 5. Employés
- 6. Ouvriers
- 7. Retraités
- 8. Autres personnes sans activité professionnelle

● Avez-vous déjà eu des rapports sexuels ?

Oui non

Si oui, quelle est (ou quelles sont) votre (ou vos) méthode(s) actuelle(s) de contraception :

.....

● Combien d'enfants avez-vous ?

Je vais maintenant vous poser quelques questions générales sur le cycle féminin. Certaines sont simples, d'autres plus compliquées. Merci de répondre au mieux en cochant la réponse exacte !

1) Quelle est la durée moyenne (en jours) de vos cycles ?

..... je ne sais pas

2) Quelle est la durée moyenne de vos règles ?

..... je ne sais pas

3) Voici un trait. Celui-ci représente la durée d'un cycle. Veuillez positionner sur ce trait les renseignements suivant :

R pour les jours de règles

O pour le jour de l'ovulation

//// pour les jours où vous pouvez tomber enceinte(= où vous êtes fertile)

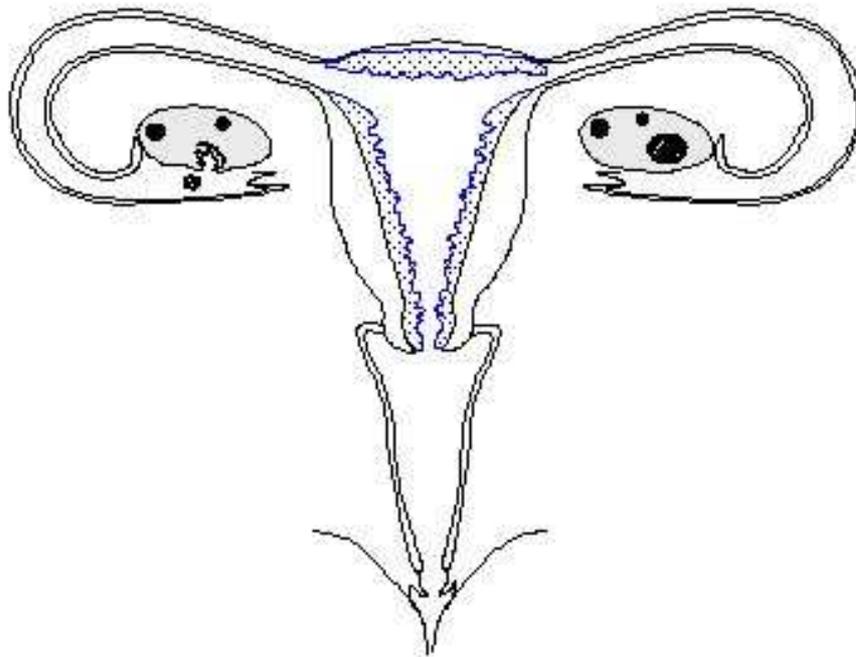


4) Si vous êtes sous contraceptifs hormonaux, pensez-vous pouvoir observer de manière précise votre cycle (règle, ovulation, changement d'humeur...) ?

Oui, non

5) Voici un schéma. Celui représente l'appareil reproducteur de la femme. Merci de le compléter au mieux avec les légendes ci-dessous :

L'utérus, le vagin, les trompes, l'ovaire, le col de l'utérus, la vulve



Indiquez avec un **F** l'endroit où se situe la FECONDATION.

Indiquez avec un **N** l'endroit où se situe la NIDATION.

Indiquez avec un **O** l'endroit où se situe l'OVULATION.

6) Dans un cycle menstruel, où se situent les règles ?

Début du cycle, milieu du cycle, fin du cycle, je ne sais pas

7) Pouvez-vous attribuer un rôle à chacune des hormones suivantes : β -HCG, FSH, LH, Testostérone ?

Hormone masculinisante :

Hormone permettant de fabriquer les ovules :

Hormone sécrétée pendant une grossesse :

Hormone servant à déclencher l'ovulation :

je ne sais pas

8) Avez-vous déjà entendu parler de la glaire cervicale ?

oui non

Si oui, précisez son rôle :

9) Quelle est la durée maximale de vie des spermatozoïdes dans les voies vaginales ?

1 heure 1 jour 1 semaine je ne sais pas

10) Quelles raisons peuvent diminuer la fertilité d'une femme ?

...

je ne sais pas

11) A quel âge une femme peut-elle être le plus facilement enceinte ?

...

je ne sais pas

12) A partir de quel âge diminue la fertilité de la femme ? (=diminue ses chances de concevoir un enfant)

...

je ne sais pas

13) A quel âge en moyenne commence la ménopause (= arrêt de la fertilité = impossibilité d'avoir un enfant) ?

...

je ne sais pas

Pour finir, quelques questions sur votre ressenti à ce sujet :

14) Pensez-vous bien connaître le fonctionnement de votre corps sur le plan gynécologique ?

oui non

15) Comment décririez-vous vos règles, vos changements d'humeur, votre cycle ? (plusieurs réponses possibles)

Cela fait partie de vous, de votre personnalité

Cela montre à quel point votre corps est bien fait

vous ne le comprenez pas trop

vous le ressentez comme une gêne, un poids dont vous voudriez vous passer.

16) Où avez-vous principalement acquis vos connaissances actuelles ? (plusieurs réponses sont possibles)

Parcours scolaire Famille Amis Internet Autre (merci de préciser) :

17) A qui souhaiteriez-vous en parler pour approfondir vos connaissances ? (plusieurs réponses possibles)

Médecin traitant Sage-femme Gynécologue Famille Amis

Autre (précisez) :

Personne (j'estime en savoir suffisamment)

18) Avez-vous des remarques ? (Quelque chose que vous aimeriez rajouter sur ce questionnaire)

...

Merci beaucoup d'avoir pris le temps de répondre... Je reste à votre disposition pour de plus amples explications.

G. Annexe 3 : Remarques libres écrites par les femmes (fin du questionnaire)

- "Bon courage !"
- "Dommage que les femmes et les médecins ne connaissent pas plus les signes de la fertilité (glaise, col, température) pour les couples qui essaient d'avoir un enfant. Je suis étonnée que les médecins ne connaissent pas plus l'endométriose. Que pensez-vous de l'huile d'onagre pour améliorer la glaise cervicale ?"
- "Vous auriez dû ajouter à votre questionnaire un schéma de la vulve pour interroger les femmes sur la différence entre le méat urétral et la vulve. "
- "La fertilité diminue après le premier enfant."
- "Je me rends compte que je ne connais pas mon corps."
- "J'ai eu l'impression de faire un contrôle."
- "Pouvons-nous parler de la NaProTechnologie ?"
- "Je ne m'y intéresse pas même avec un enfant."
- "Dommage que les femmes ne se connaissent pas mieux."
- "Je ne suis pas intéressée par le sujet."

H. Annexe 4 : Comparaison des femmes en fonction de leur score par rapport à la médiane et de six facteurs descriptifs.

		note ≤ médiane	note > médiane	p-value
Total	n	78	77	
Lieu	n (%)			0,5
	Pontoise	10 (6)	13 (8)	
	CMPD	68 (44)	64 (41)	
Age	moy (ds)	34 (6)	35 (5)	0,5
Enfant	n (%)			1
	0 enfant	16 (10)	16 (10)	
	≥ 1 enfant	62 (40)	61 (39)	
Etude	n (%)			0,01
	Cadres/Professions intermédiaires	22 (14)	37 (24)	
	Autres	56 (36)	40 (26)	
Rapports sexuels	n (%)	77 (50)	77 (50)	1
Contraception	n (%)			0,2
	Aucune	17 (11)	28 (18)	
	Hormonale	33 (21)	21 (14)	
	Dispositif intra-utérin	20 (13)	20 (13)	
	Préservatif	7 (5)	8 (5)	
	Stérilisation	0	1 (1)	
	Méthodes naturelles	1 (1)	1 (1)	

Evaluation de la connaissance des femmes de 25 à 43 ans au sujet de leur propre fertilité.

Résumé :

Contexte : La physiologie de la reproduction est enseignée au collège. Comprendre la fertilité et se repérer dans son cycle est utile pour la prise en charge de l'hypofertilité, la régulation des naissances et la prise en charge de douleurs pelviennes ou de métrorragies. Quelles connaissances ont réellement les femmes ? Existe-t-il des facteurs prédictifs du niveau de connaissance ? Les femmes souhaitent-elles des informations ?

Méthode : Etude descriptive transversale quantitative, dans un centre de santé à Montesson (78) et un service de pédiatrie à Pontoise (95) entre décembre 2015 et janvier 2016 auprès de femmes âgées de 25 à 43 ans à l'aide d'un questionnaire, en calculant le pourcentage de réponses correctes. Un score a été établi pour déterminer d'éventuels facteurs prédictifs.

Résultats : 155 questionnaires ont été analysés. Le score en anatomie était de 6/10. 45 femmes (29%) ont fait débuter la période fertile avant l'ovulation. 34 femmes (22%) connaissaient le rôle de la glaire cervicale. 46 femmes (30%) ont donné l'âge comme raisons diminuant la fertilité. Plus de 114 femmes (74%) souhaitaient parler de fertilité avec leur gynécologue. La comparaison entre le 1er et le 4e quartile a donné : le lieu ($p=0,7$), l'âge ($p=0,2$), la nulliparité ($p=0,3$), le niveau d'étude ($p<0,001$), les rapports sexuels ($p=1$) et la contraception ($p=0,1$). 78 femmes (50%) estimaient avoir de bonnes connaissances.

Conclusions : Malgré ce qu'elles pensaient, les connaissances des femmes étaient médiocres surtout lorsqu'elles avaient un faible niveau d'étude. Mais elles étaient intéressées par le sujet. C'est donc au médecin de penser à réexpliquer les bases de la fertilité à ses patientes.

Mots clés :

Médecine générale, connaissance, femmes, comportement procréatif, prévention, infertilité

Evaluation of the knowledge of women 25 to 43 years old about their own fertility.

Abstract:

Background: Reproductive physiology is taught in middle school. Understanding fertility and recognizing features of their own menstrual cycle is useful to women for the treatment of subfertility, birth control and the management of pelvic pain or bleeding. What knowledge do women really have? Are there predictive factors of the level of knowledge? Do women want to obtain some information?

Method: Quantitative cross-sectional study in a health center in Montesson (78) and a pediatric ward in Pontoise (95) between December 2015 and January 2016 among women aged 25 to 43 using a questionnaire and calculating the percentage of correct answers. A score was established to identify potential predictive factors of the level of knowledge.

Results: 155 questionnaires were analyzed. The anatomy score was 6/10. 45 women (29%) have made the fertile period starts before ovulation. 34 women (22%) knew the role of cervical mucus. 46 women (30%) gave age as a reason decreasing fertility. More than 114 women (74%) wished to talk about fertility with their gynecologist. The comparison between the 1st and 4th quartile yielded the following factors: the location ($p = 0.7$), age ($p = 0.2$), nulliparity ($p = 0.3$), the level of education ($p < 0.001$), sexual activity ($p = 1$) and use of contraception ($p = 0.1$) as responsible for the range of responses across surveyed population. 78 women (50%) felt they had good knowledge.

Conclusions: Despite what they thought, women's knowledge was poor especially when they had a low level of education. But they were interested in the subject. Thus it is the role of the physician to reintroduce the basics of fertility to his patients.

Keywords :

General practice, knowledge, women, reproductive behavior, prevention, infertility

**Université Paris Descartes. Faculté de Médecine Paris Descartes
15, rue de l'École de Médecine 75270 Paris cedex 06**