

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE SAAD DAHLAB –BLIDA 1

FACULTE DE MEDECINE

DEPARTEMENT DE PHARMACIE



## LA CONTRACEPTION

Thèse de fin d'étude

Présentée en vue de l'obtention du titre de Docteur en

Pharmacie

Session : MARS 2021

**Présentée par :**

**BENTORKIA SABAH**

**BELBEY DJAMILA**

**NECHAB ABDELKARIM**

**Encadrée par :**

**Pr MANSEUR FADILA maitre de conférence A en gynécologie obstétrique, EHS Tidjani Haddam**

**TIPAZA**



# DEDICACE

A mes parents qui m'ont toujours encouragée dans mes choix.  
Merci pour votre confiance, votre patience, votre soutien sans  
faillite dans tout les moments les bons comme les mauvais. Je  
vous aime plus que tout au monde.

A toute ma famille

A toutes mes amies

A mon cher mari MHAMMED

A mes enfants abdelkader, nourelhouda et djawed

**DJAMILA**



## REMERCIEMENTS

*A Pr MANSEUR FADILA*, maitre de conférence A en gynécologie obstétrique, EHS Tidjani Haddam TIPAZA pour son encadrement à réaliser ce travail.

**A Pr BENAZIZ OUERDA**, maitre de conférence A en pharmacie galénique, chef de département de pharmacie à blida.

A toutes les femmes qui ont accepté de participer à notre étude.

# TABLE DES MATIERES

<b>-Introduction générale</b> .....	<b>13</b>
<b>-Objectifs et methodologie de recherche</b> .....	<b>15</b>
1_problematique. ....	15
2_objectifs. ....	15
3_hypotheses. ....	16
<b>PARTIE THEORIQUE</b> .....	<b>17</b>
<b>Chapitre I : généralités sur la contraception</b> .....	<b>17</b>
1. Définition de la contraception. ....	17
2. Aperçu historique. ....	18
3. Les différents moyens de la contraception. ....	19
3.1.Méthodes naturelles-traditionnelle .....	19
3.2.Méthode barrière .....	20
3.2.1. Dispositif intra-utérin en cuivre. ....	20
3.2.2. Préservatif masculin et féminin. ....	20
3.2.3. Le diaphragme. ....	20
3.2.4. La cape cervicale. ....	20
3.2.5. Les spermicides. ....	20
3.3. Les contraceptifs hormonaux. ....	21
3.3.1. Les contraceptifs œstroprogestatifs. ....	21
3.3.1.1. Les contraceptifs oraux. ....	21
3.3.1.2. Patch transdermique œstroprogestatif. ....	21
3.3.1.3. Anneau vaginal œstroprogestatif .....	21
3.3.2. Contraceptifs progestatifs .....	21
3.3.2.1. Contraceptifs oraux progestatif. ....	21
3.3.2.2. Dispositif intra-utérin progestatif. ....	21
3.3.2.3. Implant sous-cutané. ....	21
3.3.2.4. Les injections. ....	21
3.4. Contraception d'urgence. ....	22
<b>CHAPITRE II: LA CONTRACEPTION ORALE</b> .....	<b>23</b>
<b>1-Rappel physiologie</b> .....	<b>23</b>
1.1.Anatomie de l'appareil génital féminin .....	23
1.2Contrôle de la production hormonale. ....	24
1.3Le cycle ovarien. ....	25
1 .3. 1La phase folliculaire .....	25
1.3.2.La phase lutéale .....	25

1.4Le cycle utérin . . . . .	26
1.5.La fécondation . . . . .	26
<b>2La contraception orale . . . . .</b>	<b>27</b>
2.1Classification des pilules contraceptive . . . . .	27
2.1.1La pilule oestroprogestative. . . . .	27
2.1.2La pilule progestative . . . . .	29
.2.2Mécanisme d'action des pilules contraceptives . . . . .	29
2.3Modalités de prise . . . . .	30
<b>Chapitre III : étude pharmaco-chimique des œstroprogestatifs . . . . .</b>	<b>31</b>
1. Etude des différents représentants.....	31
1.1. Les œstrogènes de synthèse . . . . .	31
1.2. Les progestatifs de synthèse . . . . .	31
2. Les propriétés pharmacologiques des œstroprogestatifs . . . . .	34
2.1. Les œstrogènes . . . . .	34
2.1.1. Propriétés pharmacocinétiques . . . . .	34
2.1.2. Propriétés Pharmacodynamiques . . . . .	34
2.2. Les progestatifs . . . . .	35
2.2.1. Propriétés pharmacocinétiques . . . . .	35
2.2.2. Propriétés Pharmacodynamiques . . . . .	35
3. Les effets indésirables . . . . .	37
3.1. Les œstrogènes . . . . .	37
3.2. Les progestatifs . . . . .	39
4. Les contre indications . . . . .	39
5. Les causes d'échec de la contraception orale . . . . .	41
5.1. Les interactions médicamenteuses . . . . .	41
5.2. Les troubles digestifs(vomissements/diarrhées sévères) . . . . .	42
5.3. L'oubli . . . . .	43

<b>PARTIE PRATIQUE</b> .....	45
<b>1. Matériel et méthode</b> .....	45
1.1. Type d'étude.....	45
1.2. Population .....	45
1.3. Critères d'inclusion.....	45
1.4. Critères d'exclusion.....	45
1.5. Lieux et période de recueil des données.....	45
1.6. Outils.....	46
1.7. Recueil des données.....	46
1.8. Analyse des données.....	47
<b>2. Résultats</b> .....	48
2.1. Généralité sur la population étudiée.....	48
2.1.1. Age .....	48
2.1.2. Statut marital.....	49
2.1.3. Lieu de résidence.....	50
2.1.4. Niveau d'instruction.....	51
2.1.5. La catégoriesocioprofessionnelle.....	52
2.2. Evaluation des connaissances des femmes sur la contraception.....	53
2.2.1. Les méthodes contraceptives.....	53
2.2.2. Les sources d'informationsur la contraception .....	55
2.2.3. La nécessité de faire des examens gynécologiques et des bilans biologiques avant la prescription des méthodes contraceptives hormonales.....	56
2.3. L'utilisation de la pilule et des autres méthodes contraceptive et leurs succès.....	57
2.3.1. La prise de pilule.....	57
2.3.1.1 Nom de la pilule.....	58
2.3.1.2 Type de pilule.....	59
2.3.1.3 La durée de prise de la pilule.....	60

2.3.1.4	Raisons de la prise de la pilule.....	62
2.3.1.5	Motifs de choix de la contraception orale.....	63
2.3.2.	Les autres méthodes contraceptives .....	64
2.3.2.1	Motifs de choix des autres moyens contraceptifs.....	65
2.3.3.	Grossesse non désirée.....	66
2.4.	<b>Les connaissances des femmes interrogées sur les oestroprogestatifs.....</b>	<b>67</b>
2.4.1.	Les différentes utilisations de la pilule.....	67
2.4.2.	Effets indésirables.....	69
2.4.3.	Les contre-indications.....	76
2.4.4.	Les interactions médicamenteuses.....	78
2.4.5.	Les troubles digestifs.....	81
2.4.6.	Les modalités de prise de la pilule.....	83
2.4.7.	L'oubli de la pilule.....	85
<b>3.</b>	<b>Discussion.....</b>	<b>92</b>
	<b>Conclusion .....</b>	<b>103</b>
	<b>recommandations.....</b>	<b>104</b>
	<b>Perspection d'avenir .....</b>	<b>105</b>

## **Annexe**

## **Références bibliographiques**

## Liste des abréviations

**1G** : pilule œstroprogestative contenant un progestatif de première génération.  
**2G** : pilule œstroprogestative contenant un progestatif de deuxième génération.  
**3G** : pilule œstroprogestative contenant un progestatif de troisième génération.  
**4G** : pilule œstroprogestative contenant un progestatif de quatrième génération.  
**AMM**: Autorisation de Mise sur le Marché.  
**AVC** : Accident Vasculaire Cérébral.  
**C3**: Carbone 3.  
**C10** : Carbone 10.  
**C11** : Carbone 11.  
**C13** : Carbone 13.  
**C17** : Carbone 17.  
**C19** : Carbone 19.  
**CO** : Contraceptifs Oraux.  
**CU** : Contraception d'Urgence.  
**CYP** : Cytochrome P  
**DIU** : Dispositif Intra Utérin.  
**EE** : Ethinylestradiol.  
**EPH** : Etablissement Hospitalier public.  
**EI** : Effet Indésirable.  
**EP**: œstroprogestatif.  
**FSH**: Follicle Stimulating Hormone.  
**HAS** : Haute Autorité de Santé.  
**HCG** : Hormone Chorionique Gonadotrope  
**HTA** : Hypertension Artérielle.  
**IDM**: Infarctus Du Myocarde.  
**LH**: Luteinizing Hormone.  
**LH-RH**: Luteinizing Hormone – Realizing Hormone.  
**MAMA**: Méthode de l'Allaitement Maternel et de l'Aménorrhée.  
**MICS** : enquête par Grappes à Indicateurs Multiples.  
**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé.  
**OP** : Œstroprogestatifs.  
**PMI**: Protection Maternelle et Infantile.  
**SHBG**: Sex Hormon-Binding Globulin.  
**TEV**: Thrombo-Embolie Veineuse  
**TVP** : Thrombose Veineuse Profonde.  
**VIH**: Virus de l'Immunodéficience Humaine.  
**VLDL**: Very Low Density Lipoprotein.  
**USA**: United States of America(Etats unis).

## Liste des tableaux

**Tableau I:** Efficacité comparative des principales méthodes contraceptives--

**Tableau II :** Les interactions médicamenteuses.....

**Tableau III :** La répartition par tranche d'âge des femmes interrogées à l'université .....

**Tableau IV :** La répartition par tranche d'âge des femmes interrogées à l'EPH freres khelif

**Tableau V :** Les noms des pilules utilisées cités par les femmes interrogées à l'EPH freres khelif

**Tableau VI :** Les noms des pilules utilisées cités par les femmes interrogées à l'université..

**Tableau VII :** Classification des pilules utilisées par la population étudiée .....

**Tableau VIII :** Les médicaments présentant les interactions avec la pilule citées par les femmes interrogées.....

# Liste des figures

- Figure 1 : L'appareil génital féminin en coupe frontale .....
- Figure 2 : Le contrôle hypothalamo-hypophysaire des hormones ovariennes .....
- Figure 3 : Structure chimique de  $17\beta$  – estradiol et d'éthinylestradiol .....
- Figure 4 : Structure chimique de la progestérone et de la testostérone .....
- Figure 5 : Les structures chimiques des dérivés estranes (13-méthyl) .....
- Figure 6 : Les structures chimiques des dérivés gonanes (13-éthyl).....
- Figure 7 : Structure chimique de l'acétate de chlormadinone et de nomégestrol.....
- Figure 8 : Schéma résumant la conduite à tenir en cas d'oubli selon l'HAS .....
- Figure 9 : La répartition des femmes interrogées selon leurs statuts maritaux .....
- Figure 10: La répartition des femmes interrogées selon leurs lieux de résidence.....
- Figure 11 : La répartition des femmes interrogées à l'EPH freres khelif selon leurs niveaux d'étude.....
- Figure 12 : La répartition des étudiantes selon leurs filières d'étude .....
- Figure 13 : La répartition des femmes interrogées à l'EPH freres khelif selon leurs catégories socioprofessionnelles.....
- Figure 14 : La répartition graphique des différents moyens contraceptifs connus par les femmes interrogées.....
- Figure 15 : La répartition graphique des différents moyens contraceptifs connus par les femmes interrogées à l'EPH freres khelif et à l'université
- Figure 16 : La répartition graphique des sources d'information des jeunes femmes interrogées sur la contraception.....
- Figure 17 : La répartition des femmes interrogées selon leurs avis sur la nécessité d'un examen gynécologique et des bilans biologiques avant la prescription des méthodes contraceptives hormonales .....
- Figure 18 : La représentation graphique de l'utilisation de la pilule par les femmes interrogées à l'EPH freres khelif .....
- Figure 19 : La représentation graphique de l'utilisation de la pilule par les femmes interrogées à l'université .....
- Figure 20 : La représentation graphique de la durée d'utilisation de la pilule par les femmes interrogées à l'EPH freres khelif .....
- Figure 21 : La représentation graphique de la durée d'utilisation de la pilule par les étudiantes

interrogées .....

Figure 22 : La représentation graphique des raisons de prise de la pilule à l'EPH freres khelif

Figure 23 : La représentation graphique des raisons de prise de la pilule à l'université .....

Figure 24 : La répartition des femmes interrogées selon les motifs de choix de la pilule comme moyen contraceptif .....

Figure 25 : La répartition graphique des moyens de contraception utilisés par les femmes mariées autre que la pilule .....

Figure 26 : La répartition des femmes interrogées selon les motifs de choix des différents moyens contraceptifs autre que la pilule .....

Figure 27 : La représentation graphique des causes des grossesses non désirées .....

Figure 28 : La représentation graphique des causes d'échec de la pilule .....

Figure 29 : La répartition graphique des connaissances des femmes interrogées sur l'existence des utilisations non contraceptives de la pilule .....

Figure 30 : La répartition graphique des utilisations non contraceptives de la pilule citées par les femmes interrogées .....

Figure 31 : La représentation graphique des réponses des femmes interrogées à l'EPH freres khelif sur l'existence des effets indésirables

Figure 32 : La représentation graphique des réponses des femmes interrogées à l'université sur l'existence des effets indésirables .....

Figure 33 : La représentation graphoique des effets secondaires cités par les femmes interrogées .....

Figure 34 : La représentation graphique des différents effets mineurs cités par les femmes interrogées .....

Figure 35 : La représentation graphique des réponses des femmes sur l'éventualité de cancer du sein et de l'utérus sous tous les types de pilule .....

Figure 36 : La représentation graphique des réponses des femmes sur l'éventualité de protection de la pilule contre certains cancers .....

Figure 37 : La répartition des femmes interrogées selon leurs démarches à suivre face à un effet indésirable .....

Figure 38 : La répartition des femmes interrogées selon leurs réponses concernant la présence des contres indications de la pilule .....

Figure 39 : La représentation graphique des situations où il ne faut pas prendre la pilule selon les réponses des femmes interrogées

Figure 40 : La représentation graphique des réponses des femmes sur l'importance de signaler tout traitement médicamenteux en cours .....

Figure 41 : La représentation graphique des réponses des femmes interrogées sur l'existence d'interactions médicamenteuses avec la pilule .....

- Figure 42 : La représentation graphique des réponses des femmes interrogées sur la conduite à tenir en cas de troubles digestifs.....
- Figure 43 : La représentation graphique de la connaissance des femmes interrogées sur la précaution à prendre pour éviter une grossesse sous contraception orale en cas de troubles digestifs répétés .....
- Figure 44 : La représentation graphique des réponses des femmes interrogées sur la nécessité de prise de la pilule à heure régulière.....
- Figure 45 : La représentation graphique des réponses des femmes interrogées sur l'heure préférée pour la prise de la pilule .....
- Figure 46 : La représentation graphoique des réponses des femmes interrogées sur le délai ..
- Figure 47 : La représentation graphique des réponses des femmes interrogées sur la nécessité de prise du comprimé oublié dès que possible .....
- Figure 48 : La représentation graphique des réponses des femmes interrogées sur la nécessité d'ajout d'un autre moyen contraceptif en cas d'oubli .....
- Figure 49 : La répartition des femmes interrogées selon leur connaissance de la conduite à tenir complète en cas d'oubli de pilule .....
- Figure 50 : La répartition des femmes interrogées selon la demande du conseil en cas d'oubli
- Figure 51 : La répartition de femmes interrogées selon les personnes auxquelles elles s'adressent pour demander conseil .....

## Introduction

La contraception est l'ensemble des méthodes qui permettent d'empêcher de façon réversible et temporaire la survenue d'une grossesse non désirée. C'est une nécessité pour planifier la grossesse et pour essayer de diminuer le nombre d'IVG (interruption volontaire de grossesse).

En Algérie plus de 2 femmes sur 3 utilisent un moyen de contraception, le principal étant la contraception orale.

En effet, différentes méthodes contraceptives ont vu le jour au fil des années. Aujourd'hui, la femme dispose d'un large choix contraceptif, celui des méthodes naturelles ou traditionnelles, mécaniques et hormonales. Le choix dépend de nombreux facteurs : culturels, médicaux, période de vie... mais sauf cas particulier, c'est à la femme de choisir.

Malgré tout ces moyens, les grossesses non désirées existent toujours dans notre société, puisque les services de santé annoncent des taux élevés d'avortements et d'enfants abandonnés (75000/an). En effet, la gendarmerie nationale Algérienne déclare que 90000 avortements ont été recensés en Algérie durant ces dernières années avec une moyenne de 9000 avortements par an[1].

De ce fait, l'éducation sexuelle est une prévention majeure, car il faut savoir faire une différence entre la fécondité qui est une faculté de procréation et la sexualité; ainsi le besoin d'amélioration des connaissances des femmes en matière de contraception semble être le pivot de cette éducation.

Puisque la pilule est la première méthode contraceptive en Algérie[2], nous avons voulu évaluer les connaissances des femmes sur cette contraception afin de mettre en évidence leurs méconnaissances et pouvoir ensuite penser aux différentes voies d'amélioration.

Dans ce contexte, nous avons distribué un questionnaire qui nous a permis d'apprécier les informations détenues concernant la conduite à tenir en cas d'oubli ou de troubles digestifs, ainsi que les différentes interactions médicamenteuses à éviter, permettant aux femmes de gérer ces situations à risque d'échec, par conséquent leur assurer une meilleure efficacité en termes de contraception et éventuellement une limitation des grossesses non désirées, et des interruptions volontaires de grossesses. Nous avons aussi évalué leurs connaissances sur les effets indésirables et les contre-indications de la pilule qui leur permettent d'être actrices de leur choix contraceptif. **(partie pratique de notre mémoire)**

Puisque les bonnes connaissances sur la contraception orale contribuent au bien être des femmes, nous avons étudié aussi la source d'information qui doit être fiable, en mettant en évidence la place des professionnels de la santé dans la sensibilisation et des patients .

# Objectifs et methodologie de recherche

## 1. PROBLEMATIQUE

Pour pouvoir diminuer le nombre d'IVG en Algérie, il faudrait pouvoir diminuer le nombre de grossesses non prévues. Si nous recherchons à quoi ces dernières sont imputables, nous pouvons évoquer un manque d'information pouvant conduire à de mauvaises pratiques, ou encore des méthodes inadaptées aux personnes et à leur mode de vie.

L'information, et sa bonne compréhension, apparaissent comme un des piliers contre lesquels on peut développer une grossesse non souhaitée.

Il est donc légitime de se demander quelle est la portée de toute l'information reçue dans le domaine de la contraception et ce qu'il en reste à l'entrée dans la vie adulte.

## 2. OBJECTIFS

L'objectif principal de notre étude était l'évaluation des connaissances des femmes sur les contraceptifs oraux. Pour atteindre cet objectif, différents objectifs secondaires ont été traités :

- Savoir si certaines caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude prédisposent à un niveau de connaissance ;
- Mettre en évidence :
  - La perception des femmes sur la contraception orale ;
  - Les différents moyens contraceptifs utilisés par les femmes interrogées et la place qu'occupe la pilule ;
  - Le taux d'échec des différentes méthodes contraceptives utilisées par les femmes interrogées ;
  - Les autres utilisations des œstroprogestatifs ;
  - La place du pharmacien et du personnel de la santé dans la transmission de l'information.
- Déterminer les aspects méconnus du médicament contraceptif chez les femmes interrogées ;
- Recueillir les suggestions de la population interrogée pour l'amélioration des connaissances des femmes sur la contraception ;
- Sensibilisation des femmes interrogées sur la contraception orale et favoriser le bon usage de ces médicaments.

### **3. HYPOTHESES**

Concernant l'évaluation du niveau des connaissances, évalué par un questionnaire, l'hypothèse principale est qu'il n'y aura pas plus de 25% des femmes des différentes caractéristiques qui auront de bonnes connaissances en contraception.

---

CHAPITRE I

GENERALITE SUR LA CONTRACEPTION

**1- Définition de la contraception**

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit la contraception comme étant «l'utilisation d'agents, de dispositifs, de méthodes ou de procédures visant à diminuer la probabilité de conception ou visant à l'éviter. » Elle désigne donc les procédés temporaires et réversibles et elle s'oppose à la stérilisation[3].

La contraception se définit comme une méthode qui permet d'empêcher de façon réversible et temporaire la survenue d'une grossesse. Ainsi, une femme peut envisager une grossesse dès l'arrêt du contraceptif, quel que soit la méthode utilisée[4].

La contraception est souvent considérée comme l'un des plus grands progrès médico-sociaux en termes de liberté individuelle. Elle reste un domaine en constante évolution qui bénéficie d'innovations concernant aussi bien les molécules utilisées que les voies d'administration. Donc, le choix de la méthode contraceptive dépend de plusieurs critères qui sont : l'innocuité, la réversibilité, l'efficacité et l'acceptation[5].

Il faut rappeler qu'aucun moyen de contraception n'est efficace à 100%. L'efficacité d'une méthode contraceptive est déterminée par **l'indice de Pearl**, qui définit la fiabilité de la méthode lorsqu'elle est utilisée de façon optimale. Il s'agit donc, d'un indice théorique qui correspond au nombre de grossesses observées pour 100 femmes utilisant une contraception donnée pendant une année.

Methodes	Indice de pearl
OESTROPROGESTATIFS COMBINES	0,15_0,45
MICROPROGESTATIFS	0,15_2
DISPOSITIF INTRA -UTERIN	0,3_2
PRESERVATIFS	0,6_8
OVULES	6-8
SPERMICIDES	1-6
TOMPONS -EPONGES	3-5
CONTINENCE PERIODIQUE	15
IMPLANON	±0

tableauI -Efficacite comparative des principales methodes contraceptives-

## 2. Aperçu historique

La limitation des naissances est présente depuis les époques reculées et elle est probablement née dans la préhistoire[6].

Chez les égyptiens, différentes méthodes de contraception locale ont été utilisées comme l'introduction dans le vagin du miel, de pommade à base d'excréments de crocodile ou de gomme arabique extraite de l'acacia.

En Grèce, le gynécologue «**Sonaros** » énumère une série de méthodes (éternuer, se lever, sauter, marcher immédiatement après l'acte sexuel) ainsi qu'une série de produits astringents introduits par suppositoire ou par voie de pessaire, qui ont pour objet d'empêcher la pénétration du sperme dans la matrice féminine[7].

A l'époque romaine, les douches vaginales à l'eau froide pour tuer le sperme étaient souvent préconisées.

Jusqu'au moyen-âge, il y a eu peu d'évolution du fait de la grande influence de la religion, qui impose un interdit moral important et prône l'abstinence comme seul moyen de contraception.

En 1564, l'anatomiste italien « Gabriel Fallope » fait la première description médicale du préservatif, qui était utilisé comme protection contre les maladies vénériennes. Les préservatifs ont été adaptés par la suite à la contraception.

En 1838, le médecin allemand « F.Wilde » avait mis au point une cape cervicale en caoutchouc. En 1882, le gynécologue allemand « W.P.J Mensinga » préconise l'emploi d'un diaphragme associé à une douche vaginale. Ces dispositifs étaient onéreux et impliquaient la visite chez un médecin pour la prise de mesure, c'est pour cela que ces méthodes n'ont pas été

développées. En 1909, « Richard Richter » avait décrit pour la première fois, en Pologne, un dispositif intra-utérin (DIU) à usage contraceptif.

Autres que les moyens de contraception mécanique, un médecin japonais « Kiasuku Ogino » avait mis au point en 1924, une méthode qui consiste à calculer la période de fécondité au moment de l'ovulation et à pratiquer l'abstinence à ce moment du cycle. Par la suite, il y'avait l'apparition de la méthode des températures, dont le but était de repérer une élévation de la température au moment de l'ovulation.

Ce sont les progrès de la chimie organique, qui ont rendu possible la contraception orale avec la synthèse des hormones : les œstrogènes et les progestatifs, et c'est « Pincus » qui a mis au point dès 1958 une « pilule » permettant la contraception orale telle que nous la connaissons aujourd'hui.

Le premier stérilet bioactif au cuivre a été fabriqué en 1970, puis dans les années 90, il y'a eu apparition de l'implant, de l'anneau vaginal et de patch[8]

### **3. Les différents moyens de contraception**

Les moyens contraceptifs actuellement disponibles sont très variés. De ce fait, chaque couple devrait parvenir à trouver un moyen de contraception qui lui convient.

L'efficacité d'une méthode contraceptive est évaluée par l'indice de Pearl, qui représente le nombre de grossesses survenue chez 100 femmes exposées pendant un an.

Les différents contraceptifs peuvent être séparés en 2 catégories: les contraceptifs non hormonaux et les contraceptifs hormonaux, auxquelles peuvent s'ajouter les méthodes dites «naturelles».

#### **3.1. Méthodes naturelles (traditionnelle )**

Il s'agit de méthodes ne faisant appel à aucun dispositif médical, ni à aucun médicament mais, elles sont peu fiables.

##### **3.1.1. Le retrait ou le coït interrompu : 15 % d'échec qui consiste à retirer**

Le pénis du vagin avant éjaculation, celle-ci doit avoir lieu à distance de la vulve,

Pour une meilleure efficacité.

##### **3.1.2. L'abstinence périodique : qui consiste à se priver de rapport sexuel pendant la période supposée fertile.**

**3.1.2.1. La méthode d'Ogino-knaus :** qui est fondée sur le calcul des cycles précédents et la période d'abstinence est définie en fonction de la durée du cycle. inefficace en cas de trouble du cycle .

**3.1.2.2. La méthode de Billings :** cette méthode consiste à examiner la modification de la consistance et de l'élasticité de la glaire cervicale

**3.1.2.3. La méthode des températures :** reposant sur le fait que la température s'élève de 0,2 à 0,4 au moment de l'ovulation.

**3.1.2.4. La méthode sympto-thermique :** cette méthode combine les méthodes suscitées, elle se base sur de nombreux signes de fertilité.

**3.1.2.5. Test d'ovulation :** ce test identifie le pic LH avant l'ovulation.

**3.1.3. La méthode de MAMA (Méthode d'Allaitement Maternelle et de l'Aménorrhée) :** la succion du sein par le bébé entraîne la production de la prolactine qui bloque l'ovulation [9-10].

## **3.2. Méthodes barrières (non hormonale )**

Le principe des moyens contraceptifs non hormonaux est d'éviter une grossesse en agissant à un niveau local, soit en empêchant la rencontre des gamètes, soit en empêchant la nidation de l'œuf.

**3.2.1. Dispositif intra-utérin en cuivre :** ce DIU est composé d'un fil de cuivre qui assure la contraception en empêchant la mobilité des spermatozoïdes. Ce dispositif provoque également une inflammation locale de l'endomètre empêchant ainsi l'implantation de l'ovocyte fécondé dans l'utérus [11-12].

**3.2.2. Préservatif masculin et féminin :** permet de protéger contre les infections sexuellement transmissibles en plus de son action contraceptive [9].

**3.2.3. Le diaphragme :** c'est une membrane ronde et concave qui se glisse dans le vagin et recouvre le col de l'utérus, empêchant alors le passage des spermatozoïdes à l'intérieur de l'utérus [13].

**3.2.4. La cape cervicale :** c'est un capuchon qui établit une barrière entre le col de l'utérus et le reste de la cavité vaginale [13].

**3.2.5. Les spermicides :** sont des substances chimiques insérées dans le vagin sous forme d'ovules, de crèmes, de capsules, de comprimés ou d'éponges, qui ont une activité spermicide. Ils peuvent être utilisés seuls ou en association avec le diaphragme ou la cape cervicale [9, 11].

---

### **3.3. Contraceptifs hormonaux**

Les contraceptifs hormonaux diffèrent entre eux par leur composition et leur mode d'administration. Ils empêchent une grossesse en modifiant le cycle hormonal de la femme.

#### **3.3.1. Contraceptifs œstroprogestatifs**

**3.3.1.1. Les contraceptifs oraux :** différents dosages et compositions sont disponibles(ils seront développés ultérieurement).

**3.3.1.2. Patch transdermique œstroprogestatif :** c'est un dispositif transcutané, dont l'emploi consiste à mettre un patch par semaine pendant trois semaines consécutives avec un intervalle libre d'une semaine afin de permettre l'hémorragie de privation.

**3.3.1.3. Anneau vaginal œstroprogestatif :** c'est un dispositif intra-vaginal, qui est placé dans le fond du vagin pendant trois semaines puis, il doit être retiré une semaine afin de permettre l'hémorragie de privation.

#### **3.3.2. Contraceptifs progestatifs**

**3.3.2.1. Contraceptifs oraux progestatifs :** se différencient par leur composition et leur dosage(ils seront développés ultérieurement).

**3.3.2.2. Dispositif intra-utérin progestatif :** repose sur la libération intra-utérine d'un progestatif en plus de la réaction inflammatoire provoquée empêchant la nidation.

**3.3.2.3. Implant sous-cutané :** inséré dans la face interne du bras, il délivre un progestatif et sa durée d'utilisation est de 3 ans.

**3.3.2.4. Les injections :** consistent en une injection intramusculaire de doses élevées de progestatif (le Dépo-medroxyprogestérone acétate) réalisée à intervalle régulier de trois mois [9, 11, 14].

---

**3.4. Contraception d'urgence**

La contraception d'urgence (CU) désigne les méthodes contraceptives qu'une femme peut utiliser dans les premiers jours suivant un rapport sexuel non protégé, pour prévenir une grossesse non désirée (OMS 1998). La CU ne devrait être ni conseillée ni utilisée en tant que méthode contraceptive régulière. Il existe trois types :

**La pilule du lendemain** : qui est une pilule fortement dosée en progestérone, administrée en prise unique dans les 72 heures suivant le rapport potentiellement fécondant.

**le DIU au cuivre**, il doit être inséré dans l'utérus dans les 5 jours suivant le rapport [15].

Enfin la dernière contraception d'urgence disponible en France est la pilule EllaOne® qui est composée d'Ulipristalacétate, un modulateur des récepteurs à la progestérone (anti progestérone). Elle est disponible uniquement sur ordonnance et doit être prise dans les 120 heures (5 jours) suivant le rapport potentiellement fécondant, et plus elle est prise tôt, plus elle est efficace, avec une efficacité de 98,5% quand elle est prise dans les 3 jours, et de 97,9% quand elle est prise dans les 5 jours.

## CHAPITRE II :LA CONTRACEPTION ORALE

## 1. Rappel physiologique

## 1.1. Anatomie de l'appareil génital féminin

L'appareil reproducteur de la femme est situé à l'intérieur du bassin dans la cavité pelvienne, il est protégé par des os et des muscles. Les organes qui le constituent sont les ovaires, les trompes de Fallope, l'utérus et le vagin.

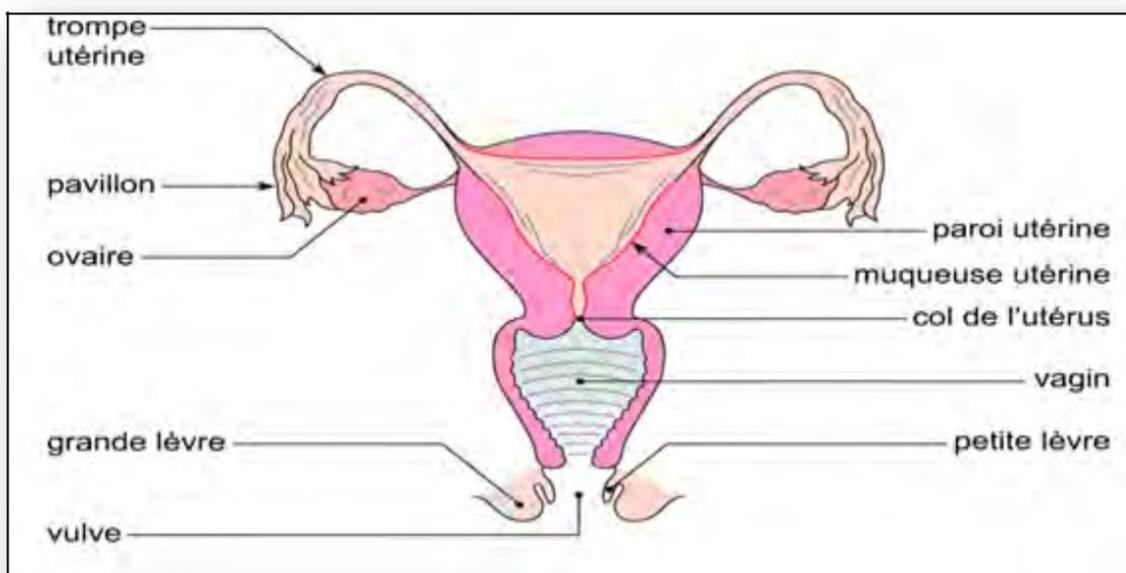


Figure 1: l'appareil génital féminin en coupe frontale[16].

**L'ovaire** : représente la glande génitale féminine. Au nombre de deux, elles sont situées de chaque côté de l'utérus à l'extrémité des trompes de Fallope. Les ovaires ont deux fonctions distinctes :

- La production d'ovules ;
- La synthèse et la sécrétion des hormones sexuelles (les œstrogènes et la progestérone).

**Les trompes de Fallope** : mesurent environ 10 cm, relient les ovaires à l'utérus. Leur fonction est de capter l'ovule libéré par l'ovaire au moment de l'ovulation, d'assurer le transport des spermatozoïdes de l'utérus vers l'ovaire. Les trompes de Fallope constituent le siège de la fécondation.

**L'utérus** : c'est un organe creux et musculaire, destiné à accueillir et nourrir l'ovule fécondé tout au long de son développement.

Il mesure environ 8 cm de long et 5 cm de large, il est constitué de deux parties, le corps et le col utérin. Le col de l'utérus contient des glandes cervicales qui sécrètent la glaire cervicale, cette dernière bloque l'entrée des spermatozoïdes dans l'utérus sauf au moment de l'ovulation, où sa consistance devient plus visqueuse, glissante et claire afin de faciliter leur passage.

**L'endomètre** : c'est une muqueuse qui recouvre la paroi interne de l'utérus. Il subit des modifications morphologiques et fonctionnelles dépendantes des hormones sexuelles[17, 18].

### **1.2. Contrôle de la production hormonale**

Il existe chez la femme des glandes endocrines qui contrôlent, grâce à des cycles hormonaux périodiques, l'ovulation ainsi que les modifications de l'endomètre, de la glaire cervicale et des glandes mammaires préparant l'organisme pour une éventuelle grossesse.

L'hypophyse sécrète deux gonadotrophines (FSH et LH) qui stimulent la libération des hormones gonadiques (l'œstradiol et la progestérone) par l'ovaire :

La FSH est l'hormone folliculo-stimulante. Elle stimule la maturation des follicules ovariens et la sécrétion d'œstrogènes par ces derniers au cours de la première partie du cycle. La LH est l'hormone lutéinisante. Elle stimule la croissance et la maturation des follicules ovariens, et donc la production d'œstrogènes. Grâce à un pic de sécrétion en milieu du cycle, elle déclenche l'ovulation. Durant la deuxième partie du cycle, elle stimule la sécrétion d'œstrogènes et de progestérone par le corps jaune (le follicule vide).

La sécrétion des gonadotrophines est contrôlée à la fois par une neurohormone sécrétée par l'hypothalamus, la LH-RH (Luteinizing Hormone – Releasing Hormone) et par les hormones gonadiques qui exercent un rétrocontrôle[9,17].

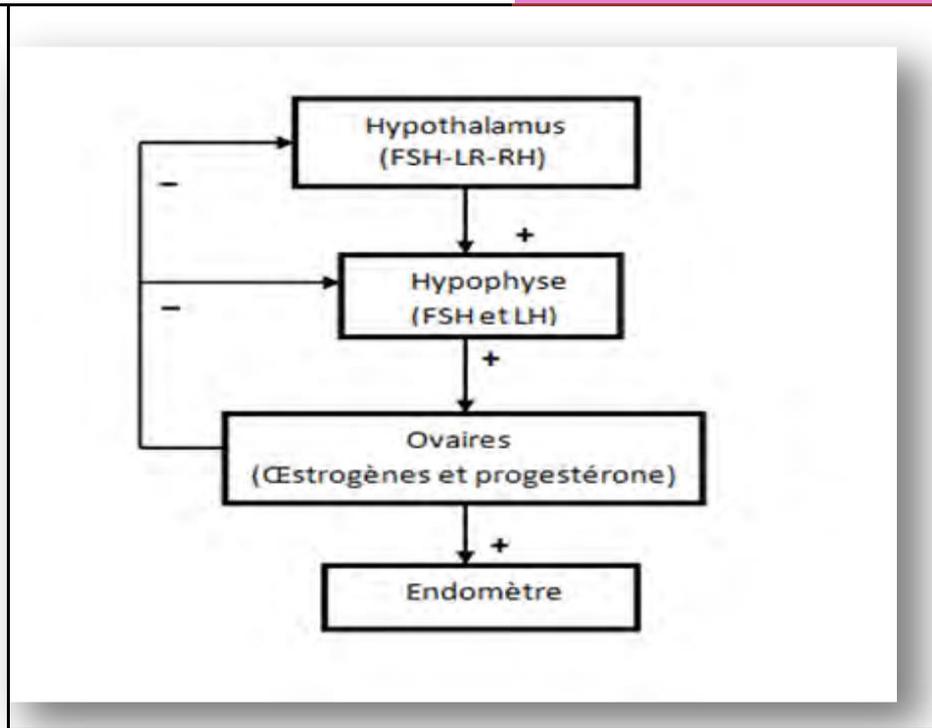


Figure 2 : Le contrôle hypothalamo-hypophysaire des hormones ovariennes[19].

### 1.3. Le cycle ovarien

Les ovaires sont sous le contrôle direct des hormones hypothalamo-hypophysaires. Ils sont aussi influencés de façon indirecte par les hormones sexuelles qui exercent un rétrocontrôle positif ou négatif selon le moment du cycle, sur l'axe hypothalamo-hypophysaire.

Le cycle ovarien est constitué de deux phases qui sont la phase folliculaire et la phase lutéale :

**1.3.1. La phase folliculaire :** a une durée qui peut varier considérablement; elle est en moyenne de 14 jours. Au cours de la phase folliculaire, il y aura le recrutement d'une cohorte de follicules antraux, qui se différencient et mûrissent sous l'influence de la FSH libérant alors des œstrogènes qui exercent un rétrocontrôle négatif sur l'axe hypothalamo-hypophysaire, mais l'augmentation du nombre de récepteurs dans le follicule dominant lui permet de poursuivre sa croissance malgré la baisse du taux de FSH. A partir du 6<sup>ème</sup> jour, un follicule dominant poursuit seul sa croissance et secrète des quantités croissantes d'œstrogènes.

Vers le 13<sup>ème</sup> jour, le follicule est mûr et libère une quantité importante d'œstrogènes qui exercent un rétrocontrôle positif sur l'axe hypothalamo-hypophysaire : une libération massive de LH va déclencher l'ovulation.

**1.3.2. La phase lutéale :** a une durée plus constante de 14 jours. Après l'ovulation, le follicule est envahi par des capillaires sanguins et se transforme en corps jaune, qui secrète de la progestérone et à un moindre degré de l'œstrogène sous l'influence de la LH. La

concentration de progestérone augmente au fur et à mesure que le corps jaune se développe. Ces quantités élevées en hormones (progestérone et œstrogène) exercent un rétrocontrôle négatif sur l'hypophyse permettant alors de maintenir des taux bas de FSH et de LH. En absence de fécondation, le corps jaune dégénère vers le 26<sup>ème</sup> jour et les concentrations de progestérone et d'œstrogènes chutent. Le rétrocontrôle négatif est alors levé, les sécrétions de FSH et de LH augmentent progressivement; un nouveau cycle recommence[9].

#### 1.4. Le cycle utérin

Une fois synthétisées par les ovaires, les hormones sexuelles vont agir sur l'utérus et y exercent des changements de façon cyclique. Les modifications vont s'opérer au niveau du mucus et de l'endomètre.

La sécrétion de mucus cervical est modulée en fonction de l'hormone dominante. En période préovulatoire, l'œstrogène entraîne une sécrétion de mucus abondant, clair, limpide et filant, facilitant le passage des spermatozoïdes. Dès l'ovulation, la progestérone induit un mucus qui coagule et devient inhospitalier.

L'endomètre va être modifié selon trois phases : La phase menstruelle qui marque le début de chaque cycle laisse un endomètre mince et inactif comportant des glandes courtes et une vascularisation peu développée. Au cours de la phase folliculaire, sous l'influence d'œstrogènes, l'endomètre s'épaissit, les glandes s'allongent et la vascularisation se développe. Enfin, lors de la phase lutéale, sous l'effet de la progestérone libérée par le corps jaune, l'endomètre se différencie et atteint sa maturité. Les glandes deviennent alors volumineuses et les artérioles sont spiralées. Entre le 19<sup>ème</sup> et le 23<sup>ème</sup> jour, c'est la période au cours de laquelle la composition de l'endomètre est la plus propice à la nidation : on parle de fenêtre d'implantation. En absence de fécondation, la concentration en hormones sexuelles chute, et un nouveau cycle recommence .

#### 1.5. La fécondation

Au cours du rapport sexuel, le vagin recueille des millions de spermatozoïde qui vont tenter de remonter l'appareil génital de la femme jusqu'à l'ovule pour le féconder. Au niveau du col de l'utérus, ils doivent franchir la glaire cervicale : à ce niveau, 50% des spermatozoïdes sont déjà éliminés, et seulement une centaine parviendra à approcher l'ovule au niveau de l'une des trompes de Fallope. Au final, un seul spermatozoïde réussira à traverser l'enveloppe protégeant ainsi l'ovule, c'est la fécondation.

Les modes hormonaux de la deuxième moitié du cycle menstruel changent. Une autre hormone, la gonadotrophine chorionique ou placentaire (hCG) sera produite par le placenta qui commence à se développer.

Au début de la grossesse, l'hCG évite la dégénération du corps jaune qui continue à fonctionner et à libérer des œstrogènes et de la progestérone pour soutenir l'embryon qui se développe. De la 7<sup>ème</sup> à la 10<sup>ème</sup> semaine de la conception, le placenta est capable de produire des taux élevés d'œstrogènes et de progestérone nécessaires pour maintenir une grossesse. Lorsque l'embryon s'implante (nidation), la sécrétion continue de progestérone fait grandir davantage les cellules endométriales qui emmagasinent et fournissent plus de nutriments pour le développement du fœtus. La durée de vie d'un spermatozoïde est de 3 à 5 jours, celle de l'ovule est de 12 à 24 heures. Ainsi, la période de fertilité de la femme peut s'étendre jusqu'à 5 jours : de 4 jours avant l'ovulation à 24 heures après celle-ci[17].

## 2. La contraception orale

La contraception orale est un moyen contraceptif hormonal féminin, se présente sous forme de comprimés à prise quotidienne, communément appelé la pilule. Celle-ci, peut combiner l'effet de deux hormones plus au moins dosées selon les comprimés : les œstrogènes et la progestérone.

### 2.1. Classification des pilules contraceptives

#### 2.1.1. La pilule œstroprogestative

Les contraceptifs oraux combinés sont composés de deux hormones: des progestatifs auxquels sont associés des dérivés d'estrogène comme l'éthinylestradiol (EE).Ainsi, les pilules œstroprogestatives sont classées selon la nature du progestatif et le dosage en EE.

L'association d'un estrogène avec un progestatif peut se faire selon :

– **Un mode combiné**, c'est-à-dire que tous les comprimés de la plaquette renferment un estrogène et un progestatif, le dosage des deux hormones peut varier durant le cycle menstruel, ainsi on a :

- Des pilules monophasiques : Les comprimés contiennent tous la même quantité d'hormones.
- Des pilules biphasiques : Tous les comprimés comportent le même dosage d'EE, celui du progestatif augmente au cours de la deuxième partie du cycle pour se rapprocher du cycle menstruel physiologique.

• Des pilules triphasiques : La dose d'EE peut être fixe ou variable et celle du progestatif augmente environ tous les 7 jours du cycle afin de mimer au mieux le cycle menstruel et de réduire la quantité de stéroïdes administrés aux femmes.

• Des pilules multiphasiques : Elles comportent plus de trois paliers pour les doses d'estrogène et de progestatif.

– **Un mode séquentiel**, c'est-à-dire que certaines pilules de la plaquette ne contiennent qu'un estrogène, alors que d'autres associent estrogène et progestatif. Il en résulte un dosage assez important en estrogène, ce qui limite généralement leur prescription à des circonstances particulières[19-22].

Selon la teneur en éthinylestradiol, on distingue :

- Pilule minidosée : EE=15-35µg;
- Pilule normodosée : EE=50µg.

La pilule œstroprogestative peut appartenir à différentes générations en fonction du type du progestatif associé à l'EE et elles sont classiquement définies.

Initialement, on ne parle de générations que pour les progestatifs dérivés de la testostérone :

- Première génération (groupe estrane) : le noréthistérone et ses dérivés ;
- Deuxième génération (groupe gonane) : norgestrel et lévonorgestrel ;
- Troisième génération (groupe gonane) : désogestrel, gestodène et norgestimate.

Ensuite d'autres progestatifs ont été mis sur le marché ces dernières années, et on parle parfois de 4ème génération en s'appuyant uniquement sur l'ordre d'apparition sur le marché de ces progestatifs et cela par abus de langage ou par facilité de classification ; on a :

– Dérivés de la 17-hydroxy-progestérone : l'acétate de chlormadinone et l'acétate de cyprotérone;

- Dérivé de la spironolactone : la drospirénone ;
- Dérivé norprégnane : l'acétate de nomégestrol ;

– Le progestatif hybride, qui possède les spécificités des dérivés de la nortestostérone et de la 17-hydroxy-progestérone : le diénogest.

Les recherches qui ont permis d'aboutir successivement à ces différentes molécules avaient pour but l'obtention d'un produit qui possède une forte activité anticonceptionnelle (par blocage de l'axe gonadotrope) mais présentant une activité androgénique la plus faible possible. En effet, la forte activité anti gonadotrope permet des utilisations à des posologies plus faibles[19-22].

**2.1.2. La pilule progestative :** Pilule à progestative seule ou minipilule.

Cette minipilule renferme une petite quantité d'une seule hormone, un progestatif. Elle est souvent composée de lévonorgestrel, Noréthistérone ou Norgestrel.

La contraception progestative inclut également la contraception d'urgence par progestatif seul, comme celle au lévonorgestrel. On distingue :

- Les microprogestatifs : Constituées de progestatif de synthèse à faible dose en traitement continu ;
- Les macroprogestatifs : reposent sur l'administration de fortes doses de progestatifs de synthèse en discontinu(n'ont pas l'AMM pour la contraception)[19-22].

**2.2. Le mécanisme d'action des pilules contraceptives**

Même s'il existe un grand nombre de pilules qui diffèrent par leur dosage et leur composition, leur mécanisme d'action général reste le même. Bien que l'effet principal est d'inhiber l'ovulation, le progestatif joue aussi un rôle important vis-à-vis de la glaire cervicale et de l'endomètre.

Les hormones synthétiques contenues dans ces pilules ont des actions similaires à celles produites naturellement par le corps de la femme et affectent de la même façon le cycle féminin à différents niveaux.

La pilule œstroprogestative exerce son effet contraceptif en agissant à trois niveaux grâce à ses deux hormones (estrogène et progestatif), on parle alors de triple verrou contraceptif :

- Elle bloque l'ovulation par inhibition de la sécrétion de la FSH et LH par un rétrocontrôle négatif. L'œstrogène inhibe la sécrétion hypothalamique de la FSH empêchant ainsi le développement et la maturation folliculaire, et le progestatif inhibe la sécrétion de la LH et en particulier son pic préovulatoire nécessaire à l'ovulation, donc pas d'ovulation ;
- Elle rend la glaire cervicale plus épaisse par le progestatif, ce qui empêche les spermatozoïdes de remonter vers l'utérus pour la fécondation ;
- Elle rend la paroi de l'utérus inadaptée à l'implantation de l'œuf sous l'effet du progestatif.

Les pilules microprogestatives ont principalement des effets anti-glaire, antinidatoire et ralentissent la mobilité tubaire. La minipilule agit surtout en atrophiant l'endomètre et en modifiant la consistance du mucus cervical. L'ovulation est inhibée seulement chez 60% des patientes.

Ces différents effets sur le cycle féminin sont réversibles. En effet, la capacité de la femme à concevoir revient rapidement une fois la pilule est arrêtée[9,23] .

### **2.3. Les modalités de prise**

Lors de l'instauration de la pilule OP (oestroprogestatif ), il est conseillé de la débiter le premier jour des règles. Il existe des plaquettes composées de 21 ou de 28 comprimés : Pour celles contenant 21 comprimés, le premier est pris le premier jour des règles, puis un chaque jour pendant 21 jours, Une fois le dernier comprimé est pris, un arrêt est nécessaire durant 7 jours, c'est lapériode pendant laquelle les règles surviennent en général, et au bout de laquelle une nouvelle plaquette est commencée.

Alors que Celles contenant 28 comprimés sont prises les unes à lasuite des autres sans faire de pause entre deux plaquettes. Dans ce type de pilules, les 21 ou 24 premiers comprimés contiennent les hormones tandis que les 7 ou 4 derniers sont des placebos. Il faut alors veiller à prendre les comprimés dans l'ordre indiqué sur la plaquette.

L'observance étant capitale pour assurer l'efficacité contraceptive, il est conseillé aux utilisatrices de prendre le comprimé à heure fixe de préférence le matin, la prise de la pilule peut être associée à un geste de la vie quotidienne (brossage des dents, prise de café...) ou être rappelée à l'aide d'une alarme. La prise se fait indifféremment au cours ou en dehors desrepas[20].

Depuis septembre 2015, une nouvelle pilule commercialisée sous le nom de Seasonique®, a été mise sur le marché en France : la contraception dite « à cycle prolongé ». Déjà disponible aux Etats-Unis depuis 2006. Un comprimé doit être pris tous les jours à la même heure pendant 91 jours. Seasonique® comprend 84 comprimés roses associant de l'éthinylestradiol (30 µg) et du levonorgestrel (150 µg) et 7 comprimés blancs d'éthinylestradiol seul (10 µg). C'est lors de la prise de ces derniers qu'intervient une hémorragie de privation. Cette méthode permet de réduire le nombre de règles à quatre par an[24].

## CHAPITRE III : étude pharmaco-chimique des œstrogostatifs

**1. Etude des différents représentants****1.1. Les œstrogènes de synthèse**

L'éthinylestradiol a longtemps été le seul œstrogène utilisé dans les contraceptifs oraux combinés ; il reste aujourd'hui encore la molécule œstrogénique de référence en matière de contraception. L'addition d'un groupe éthinyle en position  $\alpha$  sur le C17 du 17  $\beta$ -estradiol donne naissance au 17  $\alpha$ -éthinylestradiol, métabolite actif du mestranol synthétisé pour la première fois en 1938 et qui est également un dérivé du 17  $\beta$ -estradiol[9].

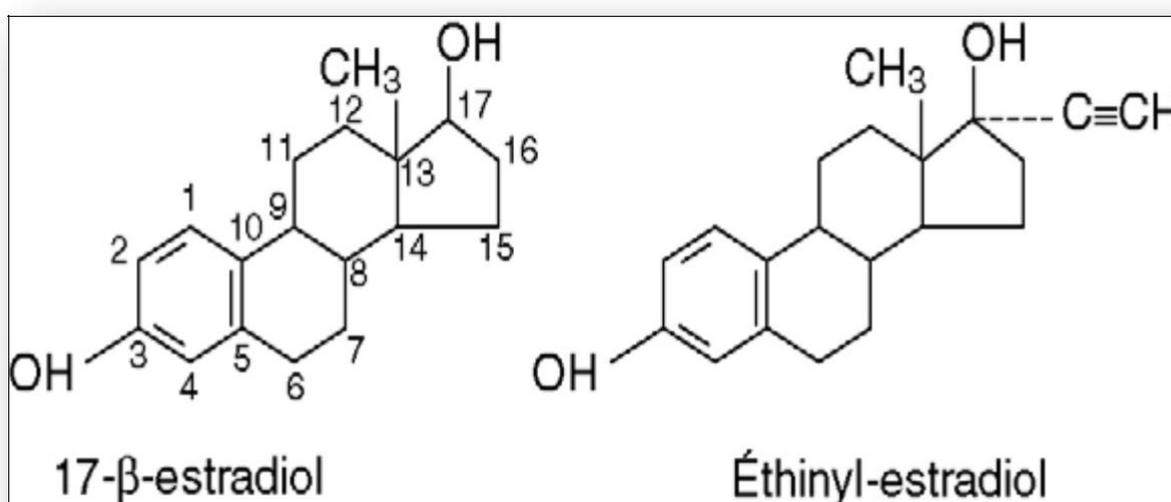


Figure 3 : structure chimique de 17  $\beta$ -estradiol et d'éthinylestradiol[9].

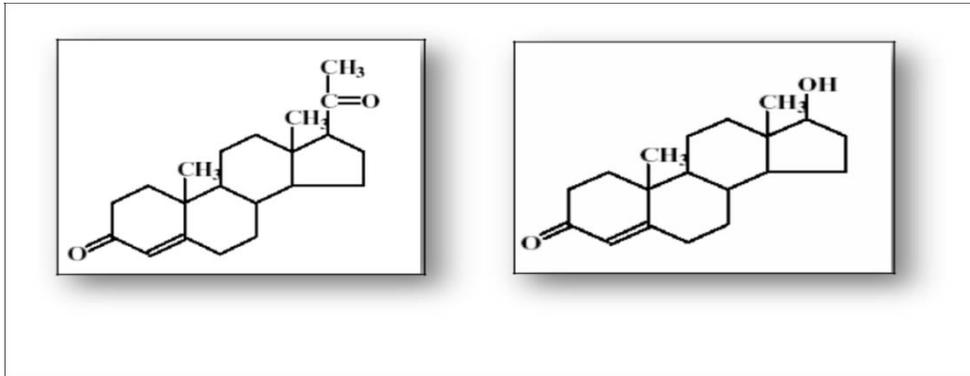
Ces dernières années ont été mises au point des pilules œstrogostatives contenant un autre type d'œstradiol, soit le 17  $\beta$ -œstradiol naturel ou le valérate d'œstradiol (ester du 17  $\beta$ -œstradiol). Une fois dans l'organisme, cet œstrogène se comporte comme l'œstradiol endogène[9].

**1.2. Les progestatifs de synthèse**

Il existe en revanche de nombreux progestatifs de synthèse entrant dans la composition des contraceptifs oraux.

Suivant leur structure chimique, on classe ces progestatifs de synthèse en trois grandes familles : les dérivés de la testostérone, les dérivés de la progestérone et les dérivés de la spironolactone.

– **Dérivés de la testostérone(dérivés norstéroïdes):** la fixation d'un groupe éthyle en C17 et la suppression du groupe méthyle en C19 de la testostérone confèrent à ces norstéroïdes un pouvoir progestatif puissant, une réduction de leur affinité aux récepteurs des androgènes et une résistance à la dégradation hépatique.



La progestérone.

La testostérone.

Figure 4 : structure chimique de la progestérone et de la testostérone[9].

Les dérivés de la testostérone sont classés en trois générations :

- les progestatifs de première génération : appartiennent au groupe des estranes(18 atomes de carbone), il s'agit de la noréthistérone (noréthindrone), norgestriénone, lynestrénol et l'acétate de la noréthistérone.
- Les progestatifs de deuxième génération : appartiennent au groupe des gonanes(17 atomes de carbone), ils s'agit de norgestrel et de lévonorgestrel.

Les progestatifs de troisième génération : appartiennent au groupe des gonanes(17 atomes de carbone), ils sont obtenus par des modifications de la molécule de lévonorgestrel (suppression du groupement cétone en C3 et addition d'un groupe méthyle en C11) qui donnent le désogestrel, le gestodène et le norgestimata.

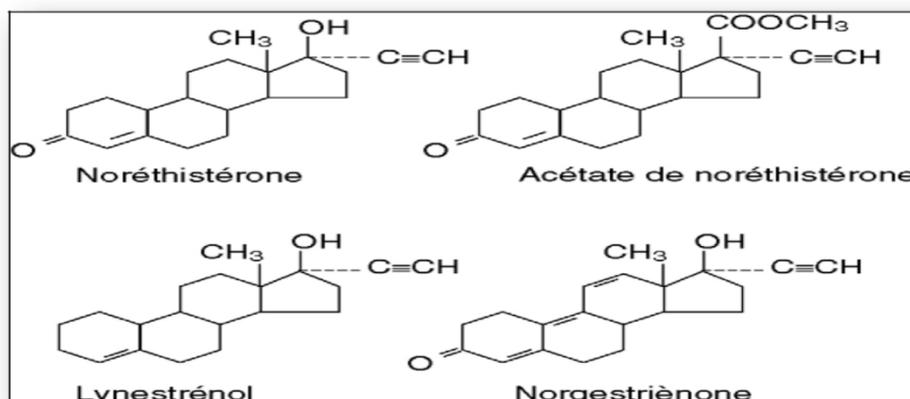


Figure 5 : Les structures chimiques des dérivés estranes(13-méthyle)[9].

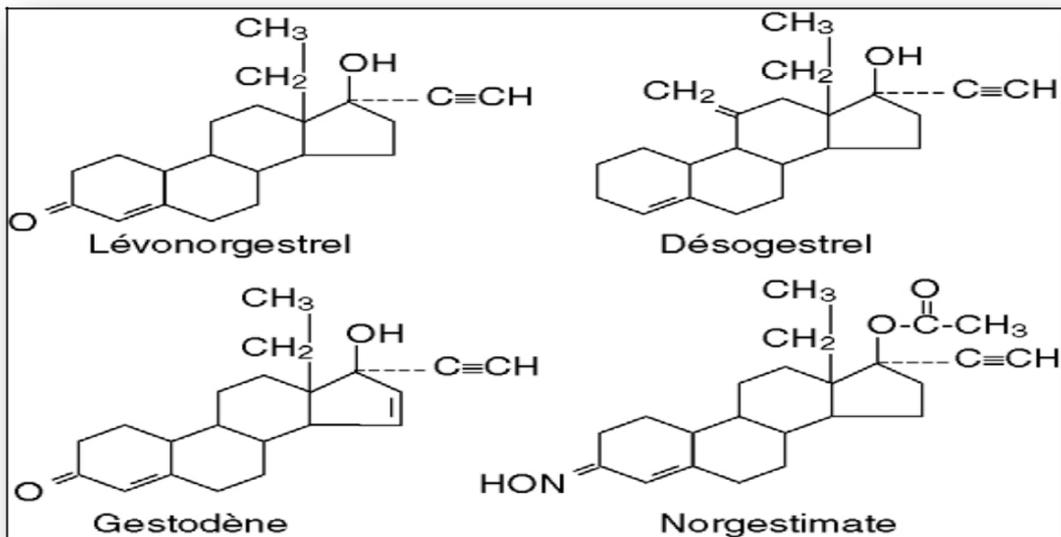
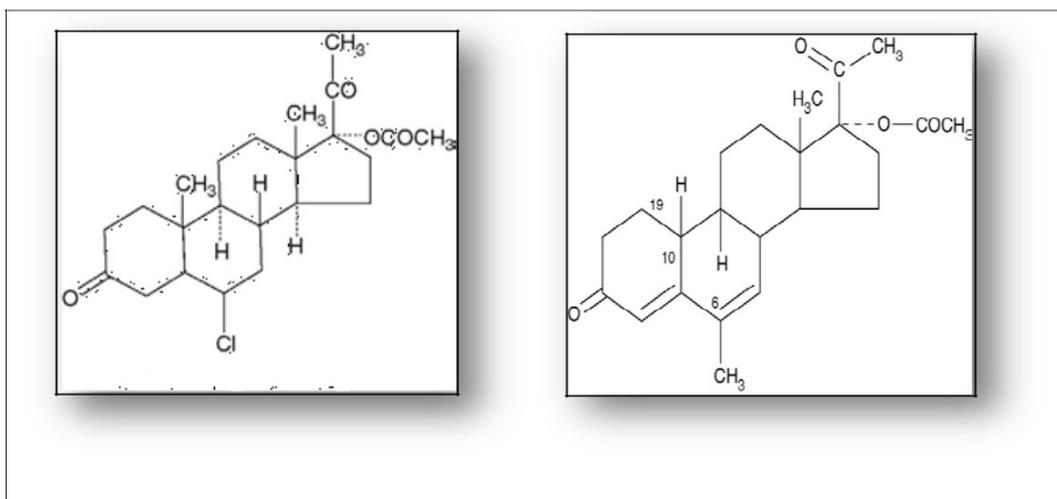


Figure 6 : Les structures chimiques des dérivés gonanes(13-éthyl)[9].

– **Dérivés de la progestérone** : L’addition d’un groupe hydroxyle en C17 et son acétylation (acétate de 17 hydroxyprogestérone) donne naissance aux prégnanes comme l’acétate de chlormadinone et de cyprotérone, bien que la substitution d’un groupe méthyle en C10 de la progestérone donne les norprégnanes tel que l’acétate de nomégestrol, ils sont considérés comme des progestatifs de 4<sup>ème</sup> génération.



Acétate de chlormadinone

Acétate de nomégestrol

Figure 7 : structure chimique de l’acétate de chlormadinone et de nomégestrol[9].

– **Dérivé de la spironolactone** : la drospirénone qui est aussi un progestatif de 4<sup>ème</sup> génération.

Un progestatif plus récent qui est le diénogest, est qualifié de « progestatif hybride », c'est un dérivé de la nortestostérone, mais sa structure chimique originale lui confère des propriétés qui associent à la fois les spécificités des dérivés de la testostérone et celles des dérivés de la progestérone[25-28].

## 2. Les propriétés pharmacologiques des œstrogénostatifs

### 2.1. Les œstrogènes

Vu que l'éthinylestradiol est l'œstrogène de synthèse le plus utilisé dans la pilule œstrogénostative, nous nous sommes intéressées particulièrement à cette molécule.

#### 2.1.1. Propriétés pharmacocinétiques

L'éthinylestradiol est absorbé rapidement et complètement au niveau de la paroi intestinale. Son radical éthinyl en C17 le protège contre l'action de la 17-hydroxy-déshydrogénase, une enzyme qui dégrade l'œstradiol naturel en estrone moins actif.

Le pic plasmatique est atteint entre 1 et 4 heures après l'administration, il décroît progressivement jusqu'aux concentrations de bases en 24 heures. Les taux plasmatiques obtenus sont très variables selon les individus et le coefficient de variation interindividuel est d'environ 50 %.

Contrairement aux œstrogènes naturels, il ne se fixe pas à la sexhormon-binding globulin (SHBG), il se lie fortement à l'albumine sérique ce qui rend sa métabolisation en estrone relativement lente.

Au niveau du foie, l'EE subit une forte métabolisation par hydroxylation grâce à l'iso-enzyme 3A4 du cytochrome P450 (CYP 3A4). Alors qu'une fraction hydroxylée reste fixée aux microsomes hépatiques, d'autres métabolites non fixés sont sulfo-conjugués et glycoconjugués puis éliminés par voie biliaire et urinaire.

Le métabolisme de l'EE est donc modifié en présence d'inducteur ou d'inhibiteur enzymatique.

Enfin, le groupement éthinyl rend la molécule résistante à la dégradation intestinale et hépatique et conduit à son accumulation au niveau du foie, ce qui est responsable des principaux effets indésirables de l'EE[9, 29].

#### 2.1.2. Propriétés pharmacodynamiques

Les effets des œstrogènes résultent de leur interaction avec les récepteurs nucléaires aux œstrogènes. Ces récepteurs sont présents principalement au niveau des organes sexuels féminins, mais aussi on les retrouve au niveau d'autres organes tels que l'hypothalamus, l'hypophyse, les os, le foie et les artères.

L'éthinylestradiol possède une activité œstrogénique 100 fois supérieure à celle de 17β œstradiol grâce à sa structure chimique qui lui confère une forte affinité aux récepteurs d'œstrogène, on parle donc d'agoniste fort qui ne nécessite qu'une seule prise quotidienne.

Cette grande affinité aux récepteurs d'œstrogène et leur présence ubiquitaire permettent d'expliquer d'une part les effets de l'EE sur les organes génitaux, effets attendus lors d'une contraception, mais également les effets extra-génitaux observés.

La puissance biologique de l'éthinylestradiol est indépendante de la voie d'administration et elle est liée à la molécule et non à l'effet du premier passage hépatique. Ainsi, l'impact des œstroprogestatifs par voie orale ou par voie transdermique est similaire sur les protéines hépatiques et les paramètres de l'hémostase.

Un des principaux objectifs de la recherche pharmaceutique était de réduire progressivement le dosage des œstroprogestatifs en EE sans pour autant diminuer leur efficacité contraceptive, cela grâce à l'introduction de progestatifs plus fortement antigonadotropes et/ou une modulation du dosage de l'EE au cours de la plaquette de pilule[9, 30, 31].

## **2.2. Les progestatifs**

### **2.2.1. Propriétés pharmacocinétiques**

Trois facteurs doivent être pris en compte pour envisager la pharmacocinétique des progestatifs : la nature de la molécule, la voie d'administration et les traitements associés et pour des raisons méthodologiques et de grandes variations interindividuelles, la comparaison entre les différents progestatifs est difficile à établir.

Les progestatifs administrés par voie orale subissent un effet du premier passage hépatique pouvant moduler leur biodisponibilité. Cet effet est plus important pour la noréthistérone (biodisponibilité 60 %) comparativement au norgestrel (biodisponibilité de 100 %). Leur liaison à l'albumine et à la SHBG, leur métabolisme et leur temps de demi-vie diffèrent d'une molécule à une autre. Certains progestatifs sont des pro-drogues et doivent être métabolisés par le foie pour être actifs.

De plus, l'association des progestatifs aux œstrogènes modifie la cinétique plasmatique du progestatif en raison de l'augmentation de la SHBG induite par les œstrogènes. La force de liaison des progestatifs à la SHBG est la suivante : gestodène>désogestrel>lévonorgestrel>norgestimate>noréthistérone[9, 26, 32].

**2.2.2. Propriétés pharmacodynamiques**

Les progestatifs de synthèse sont tous capables de se lier aux récepteurs de la progestérone et de reproduire les effets biologiques de l'hormone naturelle sur l'endomètre. Cependant, aucun progestatif de synthèse ne reproduit exactement tous ces effets.

Quelle que soit leur génération, les progestatifs de synthèse possèdent tous une activité antigonadotrope supérieure à la progestérone naturelle. Chaque molécule, présente des degrés de liaison variables aux récepteurs des androgènes, des œstrogènes, des minéralocorticoïdes et des glucocorticoïdes. Il en résulte des profils d'activité différents, spécifiques à chaque classe de progestatifs.

- Activité antigonadotrope

Il s'agit de la capacité à inhiber l'axe hypothalamo-hypophysaire et par conséquent l'ovulation. Parmi tous les progestatifs de synthèse, c'est la classe des norstéroïdes qui présente la plus forte activité antigonadotrope. Cette activité a permis de réduire la dose d'EE dans les pilules contraceptives.

- Activité lutéomimétique

Elle correspond à la capacité des molécules à induire la transformation sécrétoire de l'endomètre.

- Activité anti-œstrogène

Effet antiprolifératif et constitution d'un endomètre sécrétoire avant d'induire la desquamation de la muqueuse utérine.

- Activité anti-minéralocorticoïde

La plupart des norstéroïdes induisent une rétention hydrosodée en stimulant la production d'angiotensinogène hépatique.

- Activité androgénique

Les dérivés de la testostérone, les norstéroïdes gardent un potentiel androgénique variable selon les molécules.

Cet effet androgénique dépend essentiellement de trois facteurs :

- L'activité anti-gonadotrope du progestatif permet de diminuer la production des androgènes ovariens ;
- L'affinité du progestatif pour le récepteur des androgènes est responsable d'un effet périphérique agoniste ;
- La liaison du progestatif à la SHBG se traduit par un effet androgénique indirect. Plus le progestatif se lie à la SHBG, plus il déplace la testostérone liée et augmente la testostérone libre.

– Activité anti androgénique

Par inhibition de la transformation de la testostérone en dihydrotestostérone qui est le métabolite androgénique actif comme la drospirénone, diénogest, acétate de chlormadinone et acétate de cyprotérone[9, 29, 33 , 34].

### **3. Les effets indésirables**

#### **3.1. Les œstroprogestatifs**

– Les accidents cardio-vasculaires : les œstroprogestatifs agissent sur plusieurs métabolismes :

- Perturbation de l'hémostase : augmentation de la coagulation ;
- Perturbation du bilan lipidique : augmentation du cholestérol total et du cholestérol VLDL ;
- Augmentation de la tension artérielle.

L'ensemble de ces effets délétères sont responsables des accidents cardiovasculaires observés sous pilule, dont les principaux sont :

- Les accidents vasculaires cérébraux ;
- Complications thromboemboliques veineuses : l'augmentation du risque thromboembolique veineux, par hypercoagulabilité liée aux œstrogènes. Ce risque existe quelle que soit la génération de la pilule et il est indépendant de la durée de prise (dès le premier mois d'exposition) ;

- Les accidents coronariens : les études épidémiologiques montrent une augmentation modérée du risque d'infarctus du myocarde chez les femmes suivant une contraception orale. Ce risque est augmenté par l'association des autres facteurs de risque tels que l'intoxication tabagique, l'hypertension artérielle ou l'âge supérieur à 35ans [3,35,36,37,38].

- Les accidents hépatiques : la cholestase, l'augmentation du risque d'adénomes du foie et d'hyperplasie nodulaire focale et l'accélération du processus lithiasique[20,39].

- Cancers gynécologiques : actuellement, les diverses publications sur les risques de cancers liés à la contraception œstroprogestative sont basés sur des données épidémiologiques, certaines études évoquent une augmentation du risque du cancer du sein et le cancer du col de l'utérus alors que d'autres montrent un effet protecteur contre le cancer de l'ovaire, le cancer de l'endomètre et le cancer colorectal[40-46].

- Perturbation du bilan glucidique : les œstroprogestatifs altèrent le métabolisme du glucose, et ces perturbations se traduisent par une insulino-résistance avec hyperinsulinisme et une augmentation des glycémies[20].

- Saignements irréguliers : spottings, métrorragies, l'oligomenorrhée, spanioménorrhée et l'aménorrhée[20].

- Les troubles digestifs : des nausées et des vomissements peuvent survenir, mais s'améliorent généralement avec le temps[20].

- Gain pondéral : 1 a 2 kg maximum, surtout par rétention hydrosodée[20].

- Chloasma : hyperpigmentation de la peau du visage, Il est possible qu'elle ne disparaisse jamais complètement[20].

- Autre : Tension mammaire, modification de la libido et irritation oculaire chez les porteuses de lentilles de contact[20].

### **3.2. Les progestatifs**

La pilule progestative est bien tolérée du fait de l'absence d'estrogène. Les principaux effets secondaires résident en :

– Troubles du cycle menstruel : si l'aménorrhée et l'oligomenorrhée sont souvent bien tolérées ; les spotting entravent à l'inverse de manière significative la qualité de vie des patientes ;

– Mastodynies ;

– Œdèmes cycliques ;

– La survenue de kystes fonctionnels ovariens ;

– L'altération de la mobilité tubaire induisant un risque accru de grossesse extra utérine.

– La prise de poids (modérée) ;

– Elle provoque peu ou pas de problèmes cardiovasculaires. De ce fait, Elle est adaptée aux femmes qui fument, souffrent d'une obésité ou d'un diabète ou celles ayant déjà fait une thrombose veineuse profonde et de celles présentant des troubles de la circulation[3].

## **4. Les contre indications**

### **4.1. Les œstroprogestatifs**

- **Contre indications absolues**

– Moins de 6 semaines à la suite d'un accouchement, si la patiente allaite ;

– Femme de plus de 35 ans qui fume plus de 15 cigarettes par jour ;

– Hypertension (systolique >160 mmHg ou diastolique >100 mmHg) ;

– Antécédents de thrombo-embolie veineuse (TEV) ;

– Cardiopathie ischémique ;

- 
- Antécédents d'accident vasculaire cérébral ;
  - Cardiopathie valvulaire compliquée (hypertension pulmonaire, fibrillation auriculaire, antécédents d'endocardite infectieuse subaiguë) ;
  - Migraine accompagnée de symptômes neurologiques en foyer ;
  - Cancer du sein ;
  - Diabète accompagné de rétinopathie / néphropathie / neuropathie ;
  - Cirrhose grave ;
  - Tumeur hépatique (adénome ou hépatome)[47].
- **Contre indications relatives**
- Femme de plus de 35 ans qui fume moins de 15 cigarettes par jour ;
  - Hypertension adéquatement maîtrisée ;
  - Hypertension (systolique : 140-159 mmHg, diastolique : 90-99 mmHg) ;
  - Migraine (chez les femmes de plus de 35 ans) ;
  - Maladie vésiculaire en phase symptomatique ;
  - Légère cirrhose ;
- Antécédents de cholestase associés à l'utilisation des contraceptifs oraux combinés ;
- Femme utilisant des médicaments pouvant entraver le métabolisme des contraceptifs oraux combinés)[47].

---

#### **4.2. Les progestatifs**

- Les métrorragies non explorées ;
- Les accidents thromboemboliques veineux récents (moins de 3 mois) ;
- Les antécédents d'accidents thromboemboliques artériels sous microprogestatifs ;
- Les cancers hormono-dépendants (sein et endomètre) ;
- Les affections hépatiques (hépatite virale évolutive, adénome hépatique, cirrhose décompensée, carcinome hépatocellulaire)[3].

### **5. Les causes d'échec de la contraception orale**

#### **5.1. Les interactions médicamenteuses**

En raison d'une diminution de l'efficacité contraceptive, l'association d'une contraception hormonale avec les traitements suivants est déconseillée :

- inducteurs enzymatiques (augmentation du métabolisme hépatique) : certains anticonvulsivants (phénobarbital, phénytoïne, phosphophénytoïne, primidone, carbamazépine, topiramate) ; rifabutine ; rifampicine ; griséofulvine ; millepertuis (CI) ;
- certains inhibiteurs de protéases du VIH : ritonavir, nelfinavir, lopinavir, elfavirenz et névirapine) ;
- modafinil : risque de diminution de l'efficacité contraceptive pendant le traitement et un cycle après l'arrêt du traitement par le modafinil[48].

Tableau II : les interactions médicamenteuses[47].

Médicaments pouvant entraîner l'échec de la contraception	Médicaments pouvant accentuer l'action des CO	Médicaments dont la clairance peut être atténuée par les CO
<b>Carbamazépine</b>	Acétaminophène	Amitriptyline
<b>Griséofulvine</b>	Érythromycine	Caféine
<b>Oxcarbazépine</b>	Fluoxétine	Cyclosporine
<b>Phénobarbitol</b>	Fluconazole	Diazépam
<b>Phénytoïne</b>	Fluvoxamine	Imipramine
<b>Primidone</b>	Jus de pamplemousse	Phénytoïne
<b>Rifampicine</b>	Néfazodone	Sélégiline
<b>Ritonavir</b>	Vitamine C	Théophylline
<b>Millepertuis</b>		
<b>Topiramate</b>		

### 5.2. Les troubles digestifs (Les vomissements et diarrhées sévères)

D'après l'autorisation de mise sur le marché (AMM), la survenue de troubles digestifs intercurrents tels que les vomissements ou diarrhées sévères dans les 4 heures suivant la prise des pilules œstrogénostatifs, peut entraîner une inefficacité transitoire de la méthode. Il est donc recommandé d'adopter la conduite à tenir préconisée comme s'il s'agissait d'un oubli de moins de 12 h (et donc la prise d'un nouveau comprimé)[20,48].

En cas de répétition de ces épisodes sur plusieurs jours, il est recommandé d'associer une autre méthode contraceptive de type mécanique (Préservatif masculin, spermicides, etc.) jusqu'à la reprise de la plaquette suivante. Pour les pilules avec progestatif seul et pour la contraception d'urgence, en cas de survenue de ces troubles dans les 4 heures suivant la prise, il est recommandé d'adopter une conduite à tenir comparable à celle préconisée en cas d'oubli de moins de 3 heures (c'est à dire de prendre un nouveau comprimé).

---

### **5.3. L'oubli**

D'un point de vue physiologique, l'oubli de la pilule correspond à un intervalle sans imprégnation d'œstroprogestatives au-delà du délai de sécurité (3 ou 12h selon les pilules). Le risque est l'ovulation précoce, liée à une reprise de la croissance folliculaire avec risque de fécondation en cas de passage de spermatozoïdes dont la durée de vie est de 5 jours dans les voies génitales féminines. La période à risque de fécondation en cas d'oubli est la première semaine de la plaquette de pilule après sept jours sans hormones, délai maximum au-delà duquel l'axe hypothalamo-hypophysaire n'est plus inhibé[48].

#### **Conduite à tenir en cas d'oubli de pilule**

L'oubli de la pilule est très fréquent, ce qui diminue son efficacité. Pour prévenir la survenue de grossesse non désirée, la maîtrise de la conduite à tenir par l'utilisatrice est indispensable.

Il existe plusieurs recommandations sur la conduite à tenir en cas d'oubli. L'organigramme simplifié des recommandations émises par l'HAS est représenté ci-après.

En ce qui concerne la pilule microprogestative contenant du désogestrel, le délai de l'oubli est de 12 heures (au lieu de 3 heures) du fait de son effet anovulatoire.

Ces recommandations ne tiennent pas compte de la différence de risque d'échec de la pilule selon le moment du cycle dans lequel survient l'oubli, ni selon le nombre de comprimés oubliés dans un même cycle. En plus, elles surestiment la période à risque après l'oubli, basé sur le délai de reprise de l'effet antigonadotrope plutôt que sur la reprise des modifications de la glaire cervicale.

Cependant, elles ont le mérite d'être très simples et faciles à retenir et à appliquer par les femmes sous contraception orale, même lorsqu'elles passent d'une pilule à une autre.\*

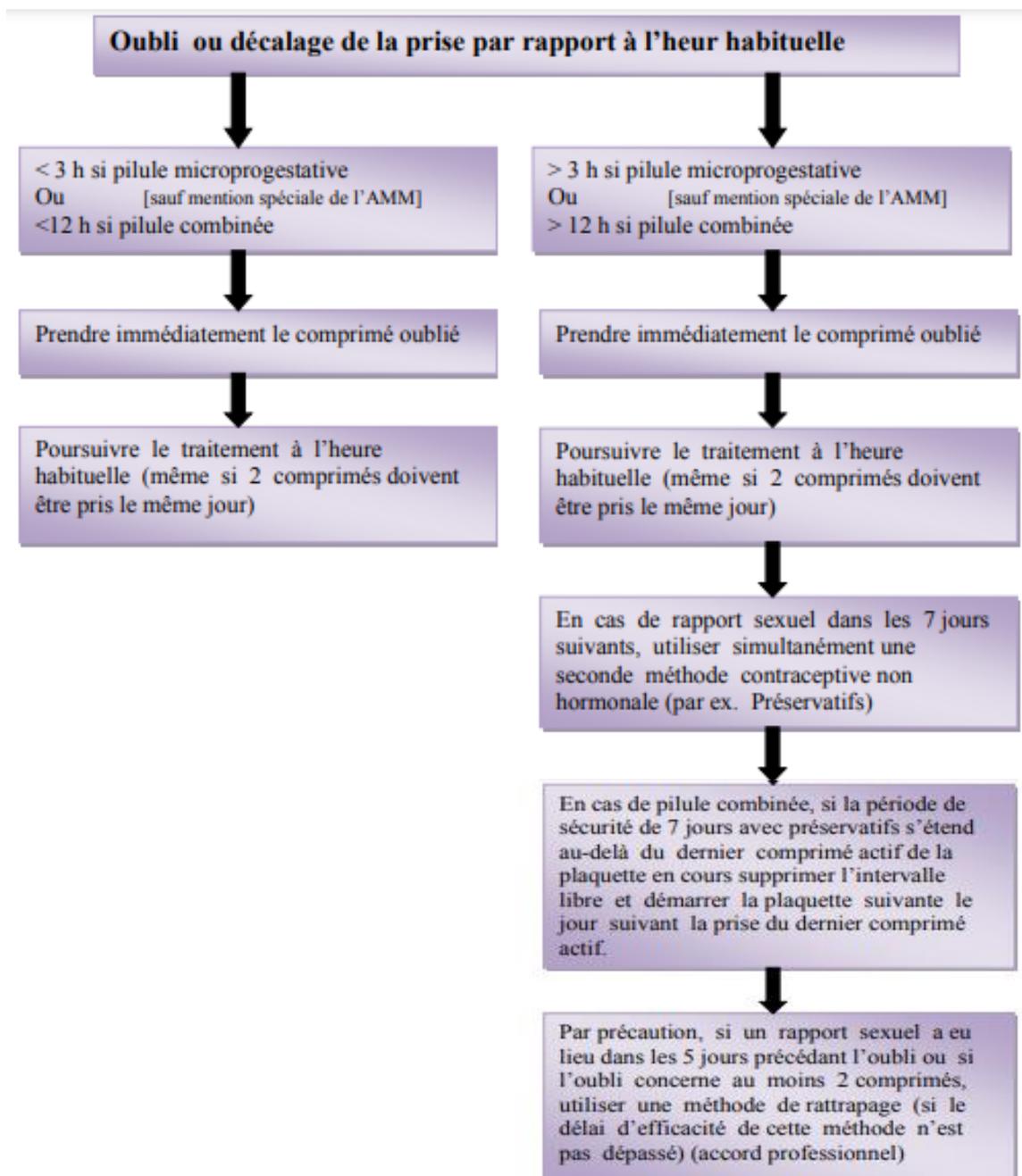


Figure 8:Schéma résumant la conduite à tenir en cas d'oubli selon l'HAS[48]

**1. Matériel et méthodes****1.1. Type d'étude**

Il s'agit d'une étude descriptive transversale auprès des jeunes femmes.

**1.2. Population**

La population cible est constituée de jeunes femmes dont l'âge est de 19 à 35 ans. Notre étude est réalisée à l'EPH Frères Khelif chorfa chlef et à l'université hassiba ben bouali de chlef

Notre choix s'est porté sur ces deux endroits afin de cerner l'ensemble des jeunes femmes des deux statuts maritaux, de niveaux d'études différents, venant de régions rurale ou urbaine.

**1.3. Critères d'inclusion**

- Seules les femmes ont été interrogées ;
- Age compris entre 19 et 35 ans ;
- Etre une patiente ou une fonctionnaire à l'EPH Frères Khelif ;
- Etre une étudiante à l'université hassiba ben bouali de chlef;
- Jeunes femmes ayant acceptées de participer à l'étude.

**1.4. Critères d'exclusion**

- Age inférieur à 19 ans ou supérieur à 35 ans ;
- Jeunes femmes ayant refusées de participer à l'étude.

**1.5. Lieux et période de recueil des données**

Le questionnaire a été rempli auprès des jeunes femmes au niveau des salles de post accouchement à l'EPH Frères Khelif et auprès des étudiantes à l'université hassiba ben bouali au cours de la période allant du 01 février 2021 au 01 mas 2021.

### **1.6. Outils**

L'outil ayant permis le recueil des données est un questionnaire écrit et anonyme, rempli par nous-mêmes.

Le même questionnaire est distribué à l'EPH Frères Khelif et à l'université.

Le questionnaire se compose de vingt cinq questions à réponses fermées ou ouvertes, divisé en cinq parties :

La première partie (1 à 5) : renferme cinq questions sur les informations personnelles (âge, statut marital, lieu de résidence, niveau d'instruction et la profession.)

La deuxième partie (6 à 8) : regroupe trois questions sur la contraception en général.

La troisième partie (9 à 10): permet d'apprécier l'utilisation de la pilule et les autres moyens contraceptifs par les jeunes femmes interrogées, et d'avoir une idée sur le taux des grossesses non désirées dans la population d'étude.

La quatrième partie (11 à 24) : regroupe quatorze questions permettant d'évaluer les connaissances des femmes interrogées sur les utilisations, les effets indésirables, les contre indications de la pilule ainsi que l'évaluation de leurs connaissances en termes de situations à risque d'échec à savoir les interactions médicamenteuses, les troubles digestifs et la gestion de l'oubli.

La cinquième partie (25): renferme une question pour recueillir les suggestions de la population interrogée pour l'amélioration des connaissances des femmes sur la contraception orale.

### **1.7. Recueil des données**

Après avoir effectué un pré-test de remplissage du questionnaire par vingt jeunes femmes elles-mêmes, on a mis en évidence l'incompréhension des questions par les femmes n'ayant pas fait de formation dans le domaine médical ainsi que les interrogations ouvertes ont été négligées par la plupart des jeunes femmes. Pour cela, nous avons assuré le remplissage du questionnaire en posant les questions avec un langage vulgarisé aux jeunes femmes ayant accepté de participer à l'étude, après les avoir informées des objectifs de l'étude et leur assurer de la préservation de l'anonymat et de la confidentialité.

---

**1.8. Analyse des données**

Les données ont été recueillies à l'aide du logiciel Microsoft® Excel 2007 et analysées par le logiciel SPSS 21.

## 2. Résultats

Deux cents trente femmes ont été sollicitées, seules treize femmes n'ont pas répondu à l'ensemble des questions, donc elles n'ont pas été prises en compte dans notre étude.

La population d'étude est constituée de deux cent dix sept jeunes femmes dont cent huit à l'université soit 49,8 % et cent neuf à l'EPH Frères Khelif soit 50,2%.

### 2.1. Généralités sur la population étudiée

#### 2.1.1. Age

L'ensemble des femmes interrogées sont âgées de 19 à 35 ans, avec une moyenne d'âge de 30.69 ans.

Les femmes interrogées à l'Université sont âgées de 19 à 27 ans, avec une moyenne d'âge de 23 ans.

Les femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif sont âgées de 20 à 35 ans, avec une moyenne d'âge de 30.7 ans.

Tableau III : La répartition par tranche d'âge des femmes interrogées à l'université.

Âge	Pourcentage
[19-25[	70.4%
[25-30[	28.7%
[30-35]	0.9%

A l'université, la tranche d'âge [19-25]représente la classe la plus importante avec un pourcentage de 70.4%.

Tableau IV : La répartition par tranche d'âge des femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif.

Âge	Pourcentage
[19-25[	7.4%
[25-30[	27.5%
[30-35]	65.1%

A l'EPH Frères Khelif, La tranche d'âge [30-35]représente la classe la plus importante avec un pourcentage de 65.1%.

### 2.1.2. Statut marital

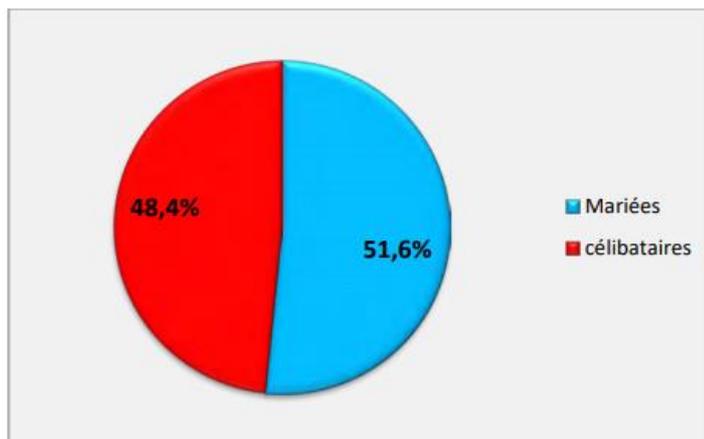


Figure 9 : La répartition des femmes interrogées selon leurs statuts maritaux. La population étudiée est constituée de 51,6 % de femmes mariées et 48,4 % de femmes célibataires.

2.1.3. Lieu de résidence

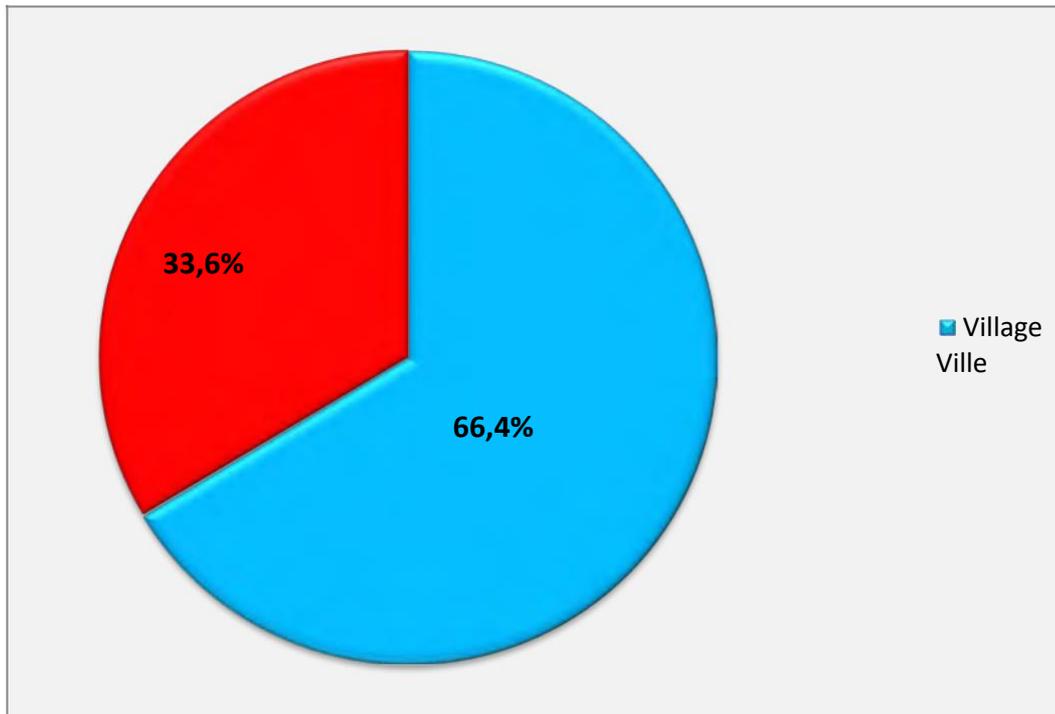


Figure 10 : la répartition des femmes interrogées selon leurs lieux de résidence.

Deux tiers des femmes interrogées résident au village et un tiers à la ville.

#### 2.1.4. Niveau d'instruction

Pour les femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif, la répartition de la population selon le niveau d'étude est représentée ci-dessous.

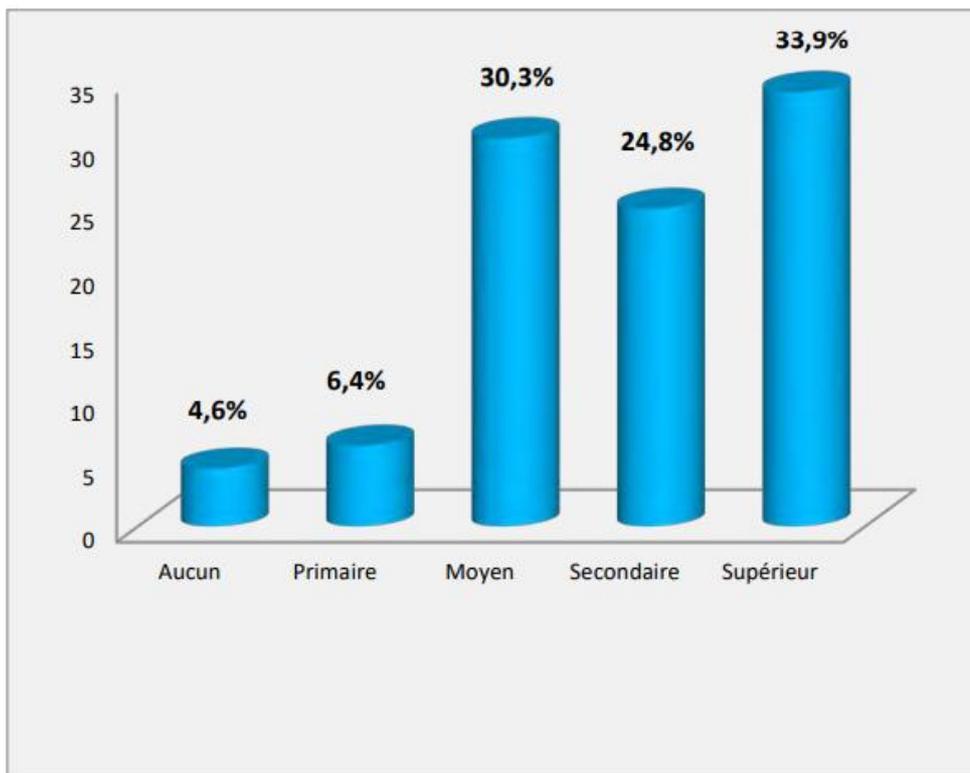


Figure 11 : La répartition des femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif selon leurs niveaux d'étude.

La plus grande partie des femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif ont un niveau d'étude moyen, secondaire ou supérieur et ce dernier est majoritaire avec 34 %.

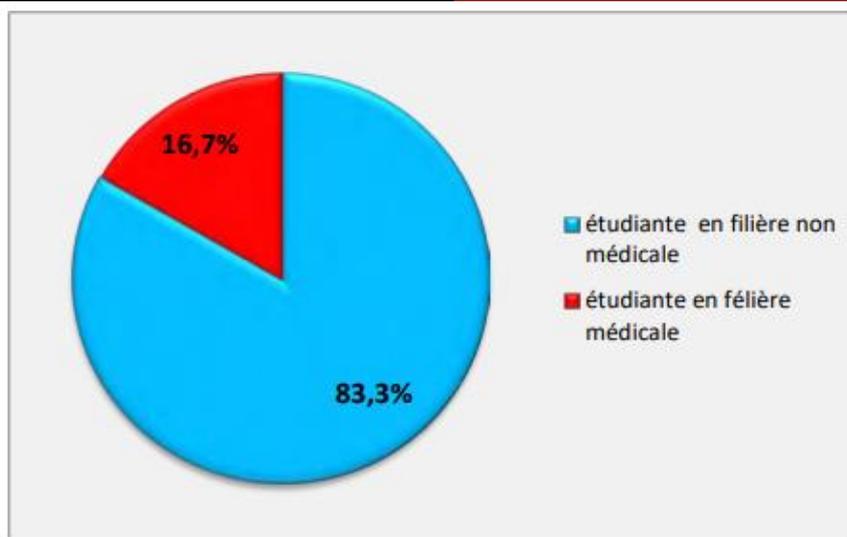


Figure 12 : la répartition des étudiantes selon leurs filières d'étude.

Le pourcentage le plus élevé 83,3% représente les étudiantes en filières non médicales, le domaine médical ne représente que 16.7%.

### 2.1.5. La catégorie socioprofessionnelle

La catégorie socioprofessionnelle des femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif est représentée dans le graphe ci-dessous.

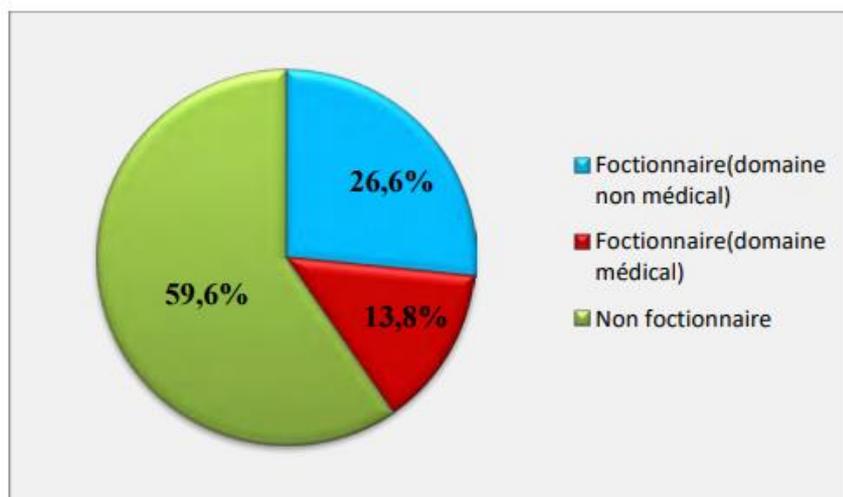


Figure 13 : La répartition des femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif selon leurs catégories socioprofessionnelles.

Presque deux tiers des femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif sont des femmes au foyer, 40,4% ont une profession dont 13,8 % travaillent dans le domaine de la santé.

## 2.2. Evaluation des connaissances des femmes sur la contraception

### 2.2.1. Les méthodes contraceptives

Pour mettre en évidence les méthodes contraceptives connues par l'ensemble des femmes interrogées, nous avons posé une question à choix multiple.

Les réponses des femmes interrogées sont représentées ci-dessous.

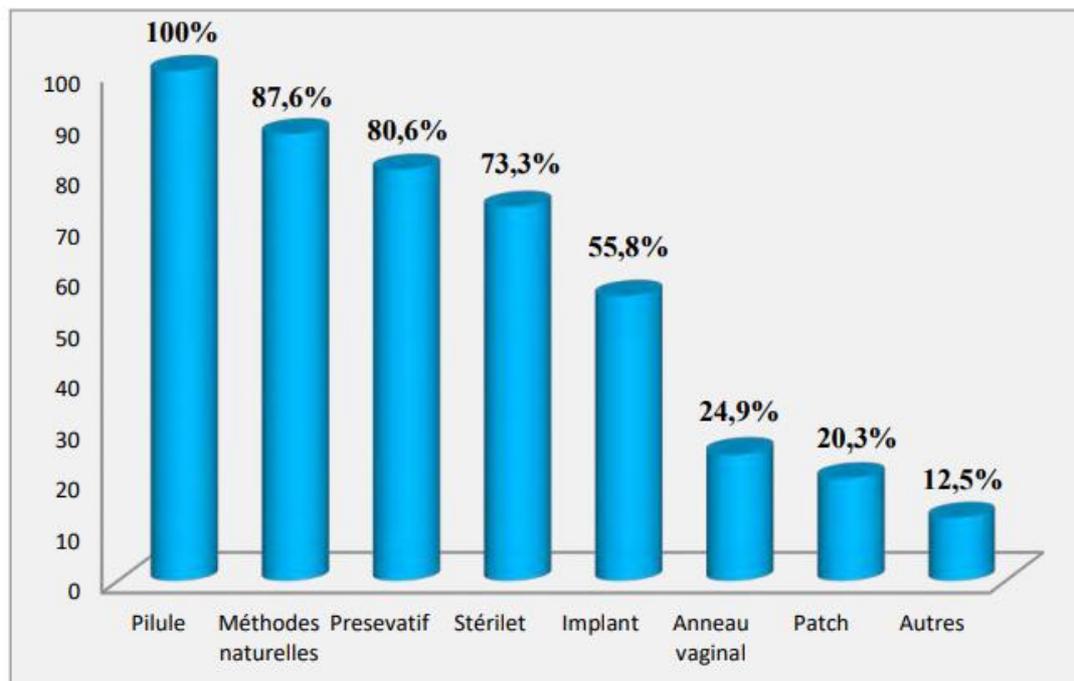


Figure 14 : La représentation graphique des différents moyens contraceptifs connus par les femmes interrogées.

Le terme « autres » regroupe : les injections, les spermicides, le diaphragme et la contraception d'urgence.

Nous avons remarqué que 100 % de femmes interrogées connaissent la pilule, environ 80% connaissent les méthodes naturelles et le préservatif et 73,3 % connaissent le stérilet.

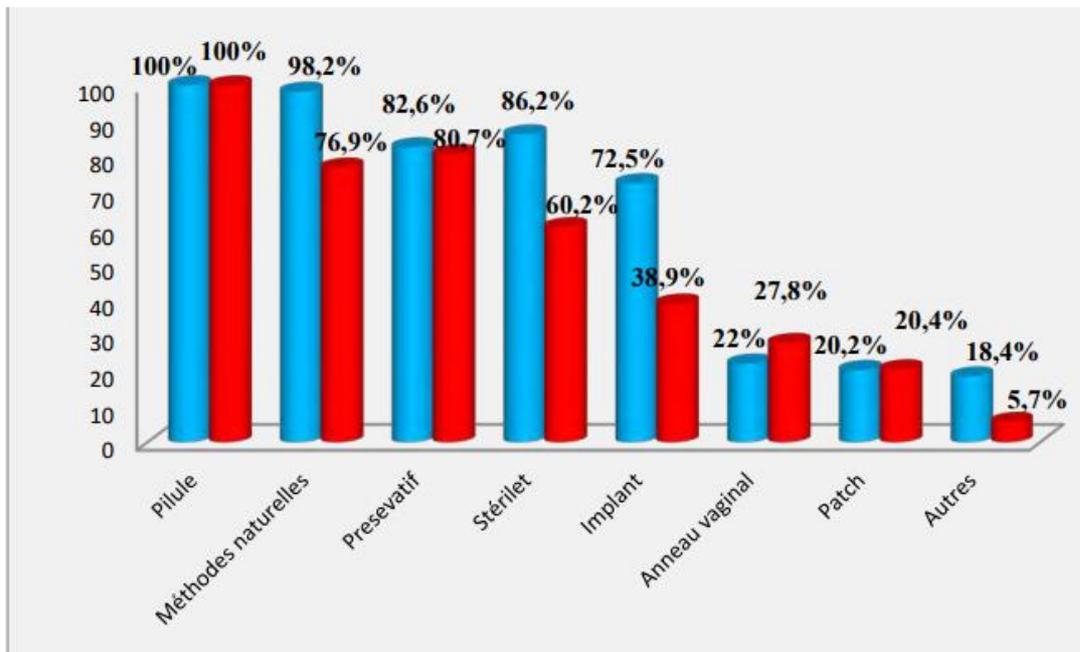


Figure 15 : La représentation graphique des différents moyens contraceptifs connus par les femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif et à l'université.

Le terme « autres » regroupe : les injections, les spermicides, le diaphragme et la contraception d'urgence.

La pilule est le moyen contraceptif le plus connu que ce soit à l'université ou à l'EPH Frères Khelif avec un pourcentage de 100%.

Les méthodes naturelles, le stérilet et l'implant ont été cités plus à l'EPH Frères Khelif qu'à l'université.

Le préservatif, le patch et l'anneau vaginal ont été cités à l'EPH Frères Khelif et à l'université avec des proportions voisines.

### 2.2.2. Les sources d'information sur la contraception

Pour savoir les sources d'information des femmes sur la contraception, une question à choix multiple a été posée dont les réponses sont représentées ci-dessous.

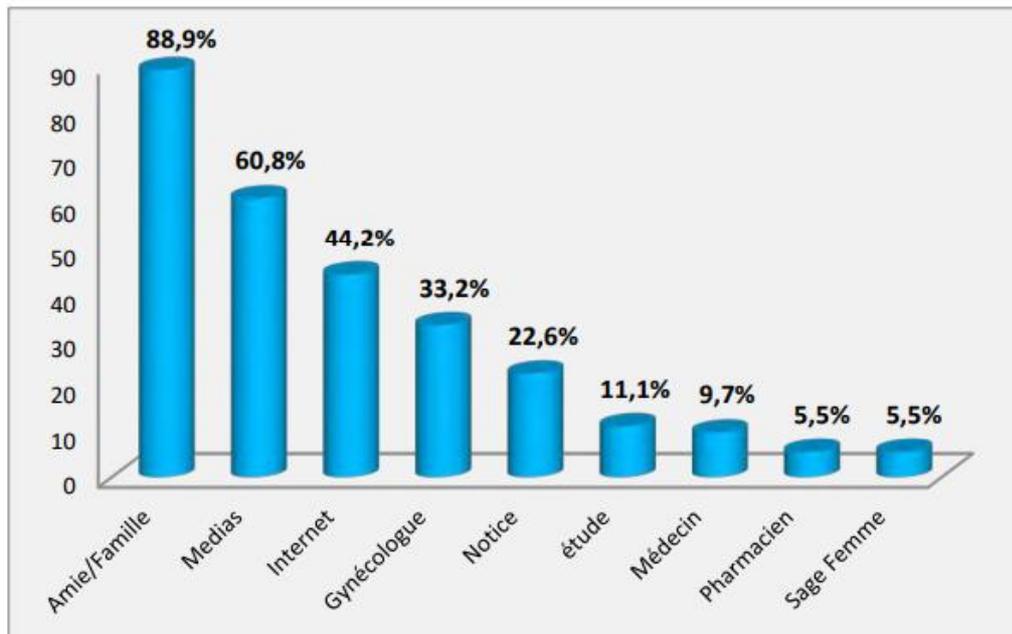


Figure 16 : La représentation graphique des sources d'information des jeunes femmes interrogées sur la contraception.

Les amies et les membres de la famille représentent la première source d'information sur les méthodes contraceptives pour la plupart des femmes interrogées avec un pourcentage de 88.9%, suivi par les médias (60,8%) et l'internet (44,2%) alors que la sage femme, le médecin et le pharmacien sont classés en dernier.

### 2.2.3. La nécessité de faire des examens gynécologiques et des bilans biologiques avant la prescription des méthodes contraceptives hormonales

Les réponses des femmes interrogées à la question «Un examen gynécologique et des bilans sont-ils nécessaires pour la prescription des méthodes contraceptives hormonales?» sont représentées dans le graphe ci-dessous.

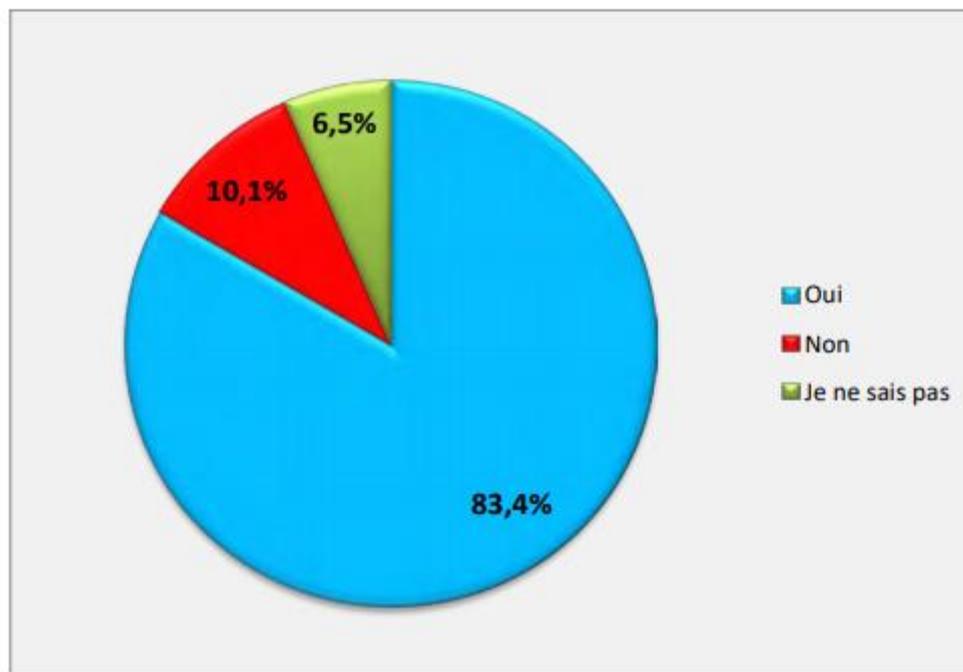


Figure 17 : La répartition des femmes interrogées selon leurs avis sur la nécessité d'un examen gynécologique et des bilans biologiques avant la prescription des méthodes contraceptives hormonales.

La majorité des femmes interrogées (83,4%) ont conscience qu'un examen gynécologique et des bilans biologiques sont nécessaires avant la prescription des méthodes contraceptives hormonales.

## 2.3. L'utilisation de la pilule et des autres méthodes contraceptives et leurs échecs

### 2.3.1. La prise de pilule

Afin d'avoir une idée sur la prise de la pilule par les femmes interrogées, nous avons posé une question « Est-ce que vous prenez ou avez-vous déjà pris la pilule ? » dont les réponses sont représentées ci-dessous.

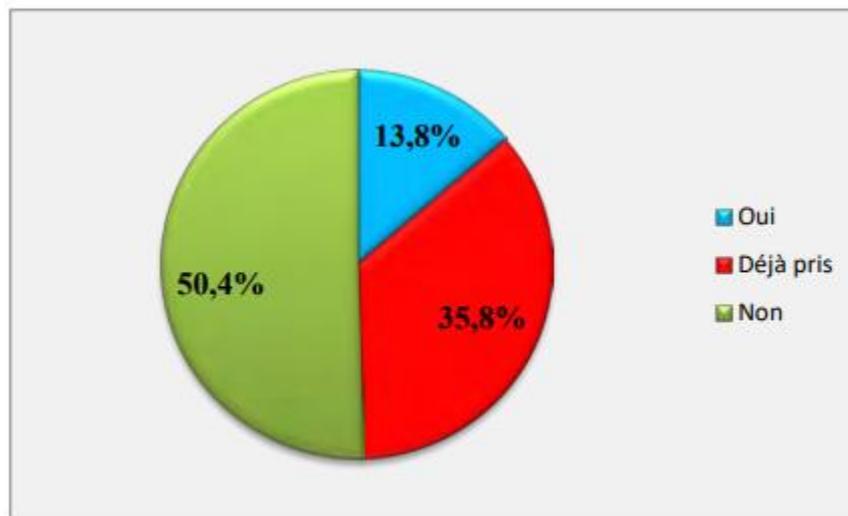


Figure 18 : La représentation graphique de l'utilisation de la pilule par les femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif.

La moitié des femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif prennent ou ont déjà pris la pilule.

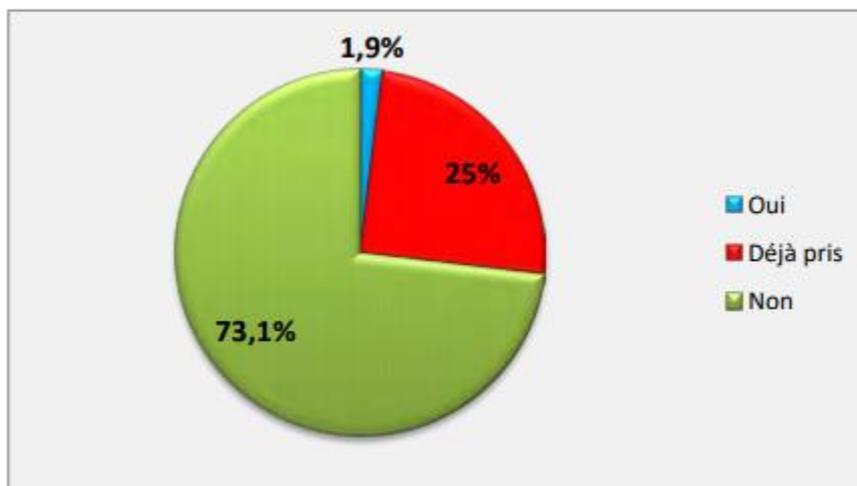


Figure 19 : La représentation graphique de l'utilisation de la pilule par les femmes interrogées à l'université.

Presque un quart des étudiantes interrogées prennent ou ont déjà pris la pilule.

### 2.3.2.1. Nom de la pilule

Nous avons remarqué que 62,1% des femmes ayant recours à la pilule à l'université connaissent le nom de leur pilule, et seulement 40,7% des femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif le savent.

Tableau V : Les noms des pilules utilisées cités par les femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif

Nom de la pilule	Cerazette®	Mercilon®	Marvelon®	Méliane®	Microgynon®	Adépal®
Pourcentage	25%	14,6%	8,3%	8,3%	4,2%	2,1%

Tableau VI : Les noms des pilules utilisées cités par les femmes interrogées à l'université.

Nom de la pilule	Duphastan®	Diane35®	Jasmine®	Orgamitril®
Pourcentage	16,7%	8,3%	8,3%	4,2%

## 2.3.1.2. Type de pilule

Le tableau ci-dessous représente une classification en fonction du progestatif des différentes pilules citées à l'université et à l'EPH Frères Khelif.

Tableau VII : Classification des pilules utilisées par la population étudiée.

Spécialité	DCI	Type de pilule	Génération du progestatif	dosage
<b>Cerazette®</b>	Désogestrel	Progestatif	3G	Désogestrel : 75µg
<b>Mercilon®</b>	Désogestrel	Œstroprogestatif	3G	Désogestrel : 150 µg EE : 20µg
<b>Marvelon®</b>	Désogestrel	Œstroprogestatif	3G	Désogestrel : 150 µg EE : 30 µg
<b>Méliane®</b>	Gestodène	Œstroprogestatif	3G	Gestodène : 75µg EE : 20µg
<b>Microgynon 30</b>	Lévonorgestrel	Œstroprogestatif	2G	Lévonorgestrel : 150 µg EE : 30
<b>Microgynon 50</b>	Lévonorgestrel	Œstroprogestatif	2G	Lévonorgestrel : 125 µg EE : 50
<b>Adépal®</b>	Lévonorgestrel	Œstroprogestatif	2G	Lévonorgestrel : 150 puis 200 µg EE : 30 puis 40 µg
<b>Duphastan®</b>	Dydrogestérone	Progestatif	4G	Dydrogestérone : 10 mg
<b>Diane35®</b>	Cyprotérone	Œstroprogestatif	Assimilé à 3G	Cyprotérone : 2mg EE : 35 µg
<b>Jasmine®</b>	Drospirénone	Œstroprogestatif	4G	Drospirénone : 3mg EE : 30 µg
<b>Orgamitril</b>	Lynestérol	Progestatif	1G	Lynestérol : 5mg

### 2.3.1.3. La durée de prise de la pilule

La répartition des femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif selon la durée d'utilisation de la pilule est représentée ci-dessous.

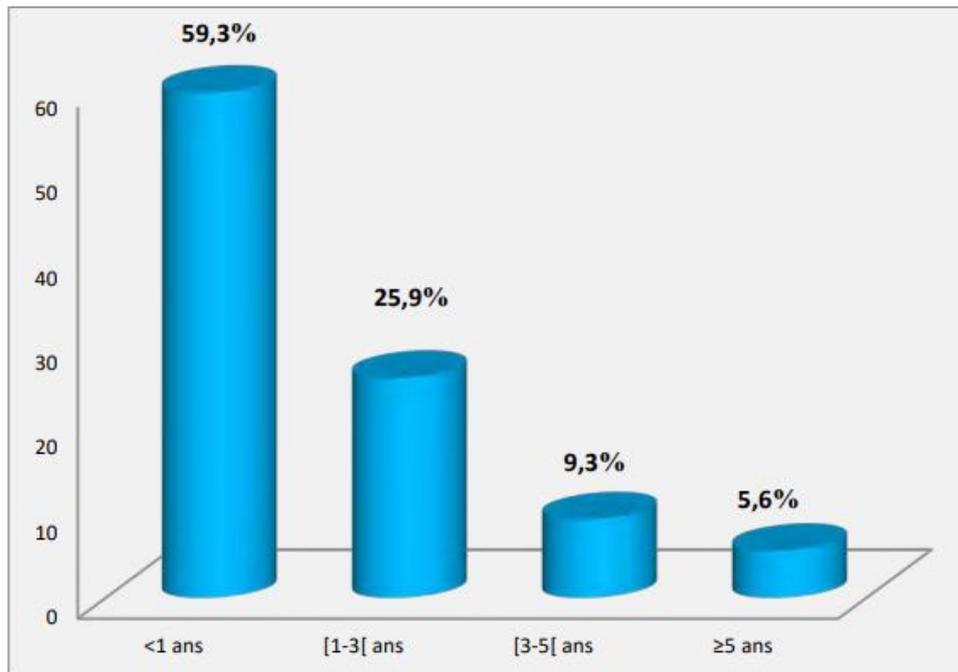


Figure 20 : La représentation graphique de la durée d'utilisation de la pilule par les femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif.

Plus que la moitié des femmes qui ont recours à la pilule, l'ont utilisée pendant une période inférieure à un an.

Seulement 5,6% des femmes ont utilisé la pilule pendant une période de cinq ans ou plus.

La répartition des jeunes femmes interrogées à l'université selon la durée d'utilisation de la pilule est représentée ci-dessous.

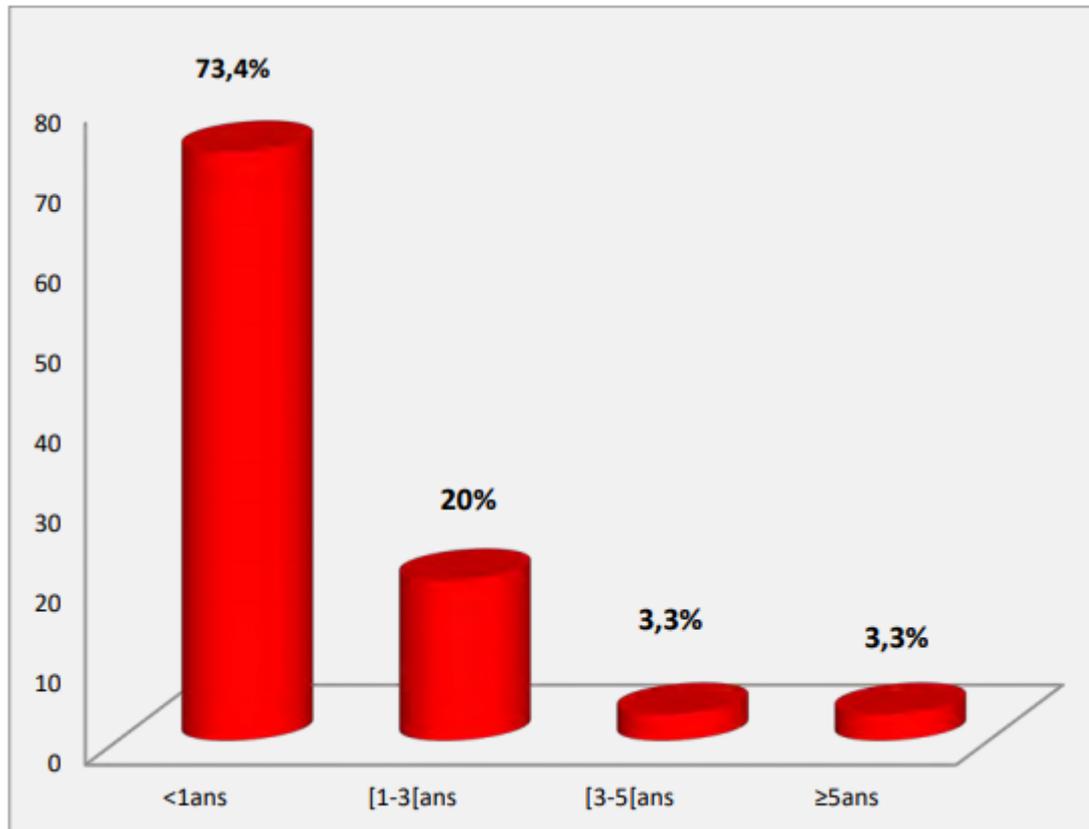


Figure 21 : La représentation graphique de la durée d'utilisation de la pilule par les étudiantes interrogées.

Presque trois quart des femmes interrogées à l'université ont utilisé la pilule pendant une période inférieure à une année.

### 2.3.1.4. Raisons de la prise de la pilule

Les réponses des femmes sur la raison d'utilisation de la pilule sont représentées ci-après.

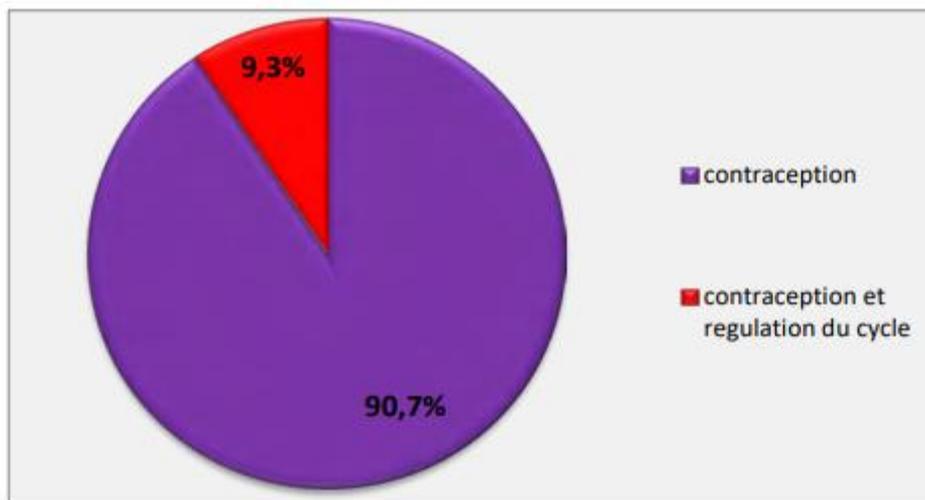


Figure 22 : La représentation graphique des raisons de prise de la pilule à l'EPH Frères Khelif.

Toutes les femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif utilisent la pilule dans un but contraceptif et 9,3% d'entre elles l'utilisent aussi pour la régulation du cycle menstruel.

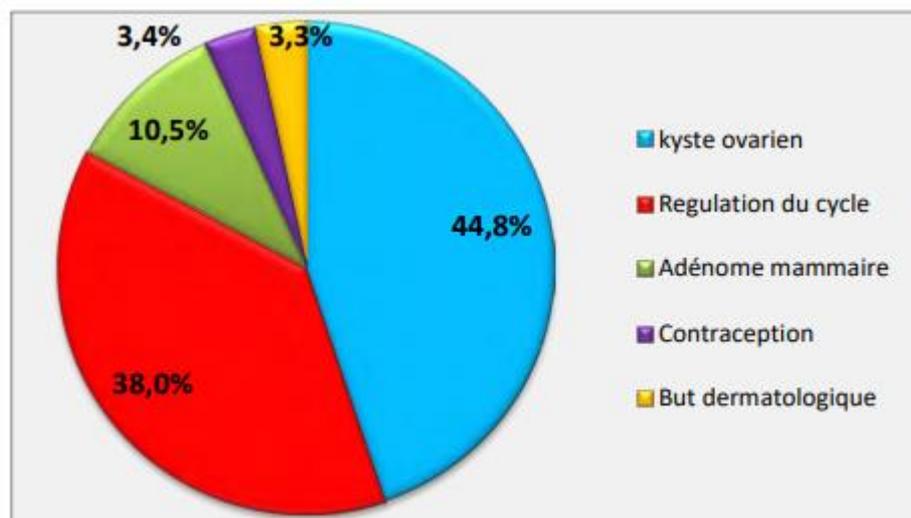


Figure 23 : La représentation graphique des raisons de prise de la pilule à l'université.

Le kyste ovarien est la première raison d'utilisation de la pilule par les étudiantes (44,8%), suivi par la régulation du cycle (38%) et les adénomes mammaires (10,5%).

La pilule n'est utilisée pour la contraception que par 3,4% des femmes interrogées à l'université, et 3,3 % l'utilisent pour un but dermatologique.

### 2.3.1.5. Motifs de choix de la contraception orale

Les motifs de choix des femmes interrogées qui ont choisi la pilule comme moyen de contraception sont représentées dans le diagramme ci-dessous.

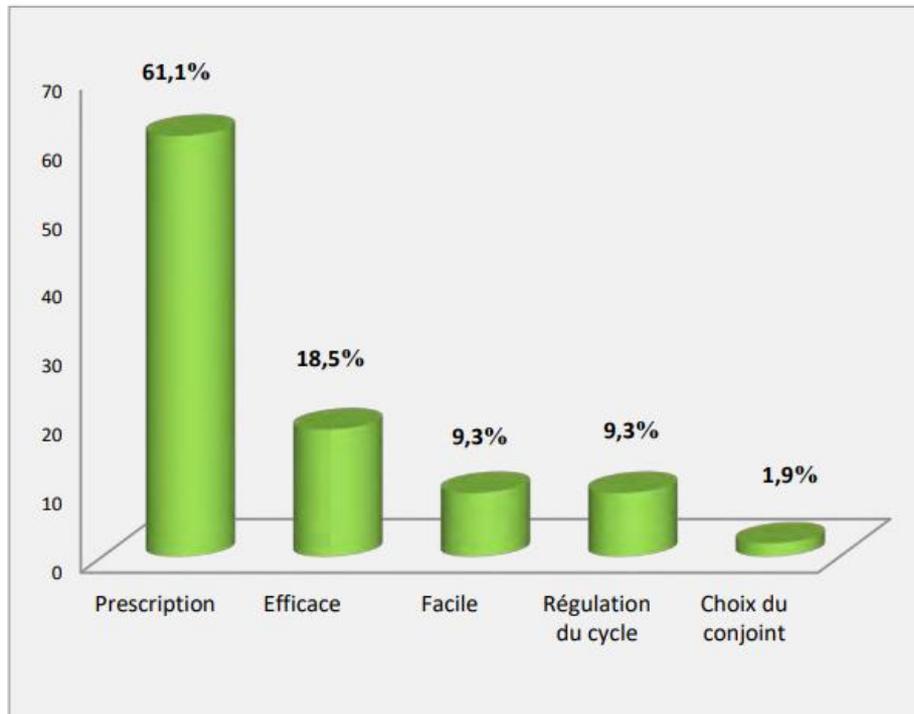


Figure 24 : La répartition des femmes interrogées selon les motifs de choix de la pilule comme moyen contraceptif.

Nous avons noté que 61,1% des femmes utilisent la pilule dans un but contraceptif suite à une prescription médicale, 18,5% des femmes ont été motivées par l'efficacité de la pilule, et uniquement 9,3% des femmes la prennent à cause de la facilité d'utilisation ainsi que pour la régulation du cycle menstruel.

### 2.3.2. Les autres méthodes contraceptives

Nous avons remarqué que 23,2% des femmes mariées n'utilisent aucun moyen contraceptif pour la raison du désir de grossesse. Cependant, les femmes mariées qui ne prennent pas la pilule et celles qui ont arrêté sa prise optent pour d'autres méthodes contraceptives comme le démontre le graphe ci-dessous.

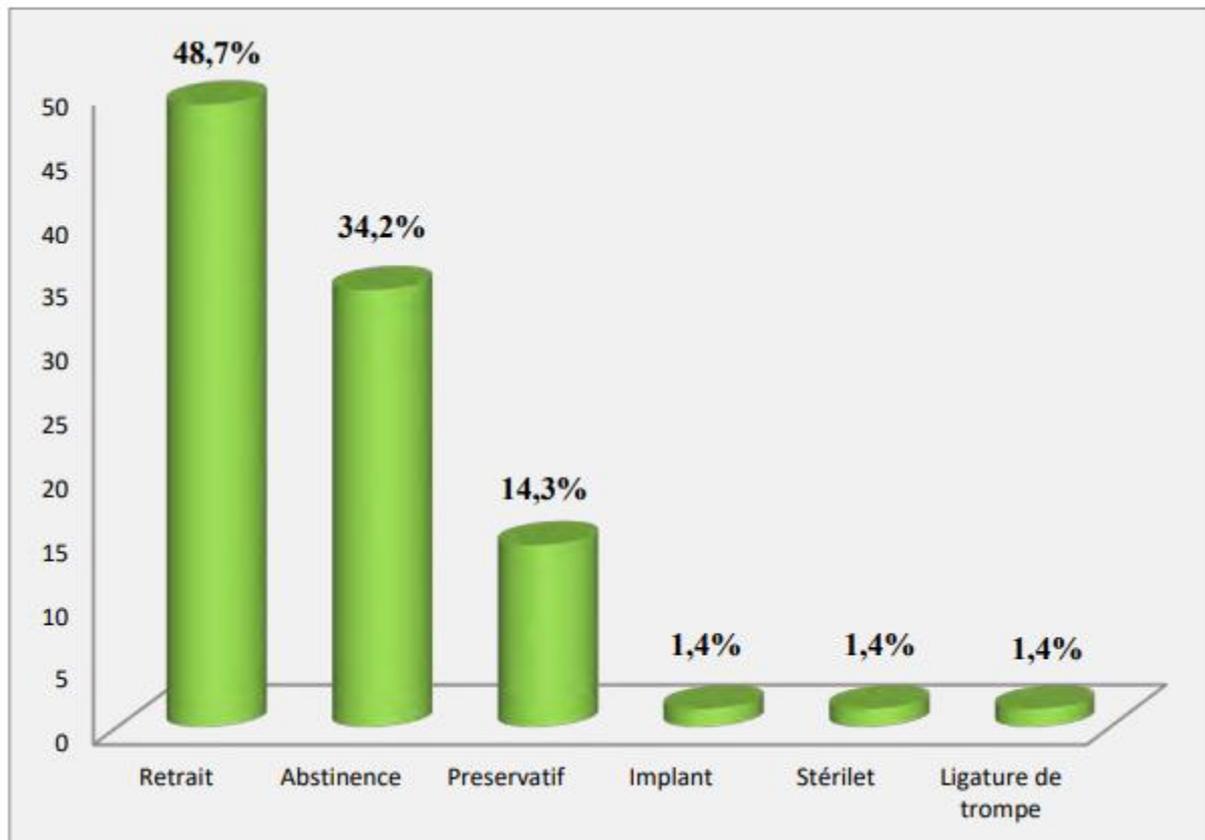


Figure 25 : La représentation graphique des moyens de contraception utilisés par les femmes mariées autre que la pilule.

La majorité des femmes utilisant un autre moyen contraceptif que la pilule choisissent les méthodes naturelles avec un pourcentage de 48,7% pour le retrait, et 34,2% pour l'abstinence périodique.

### 2.3.2.1. Motifs de choix des autres moyens contraceptifs

Les différentes raisons pour lesquelles les femmes ont choisi d'autres méthodes contraceptives que la pilule sont représentées dans le graphe ci-dessous.

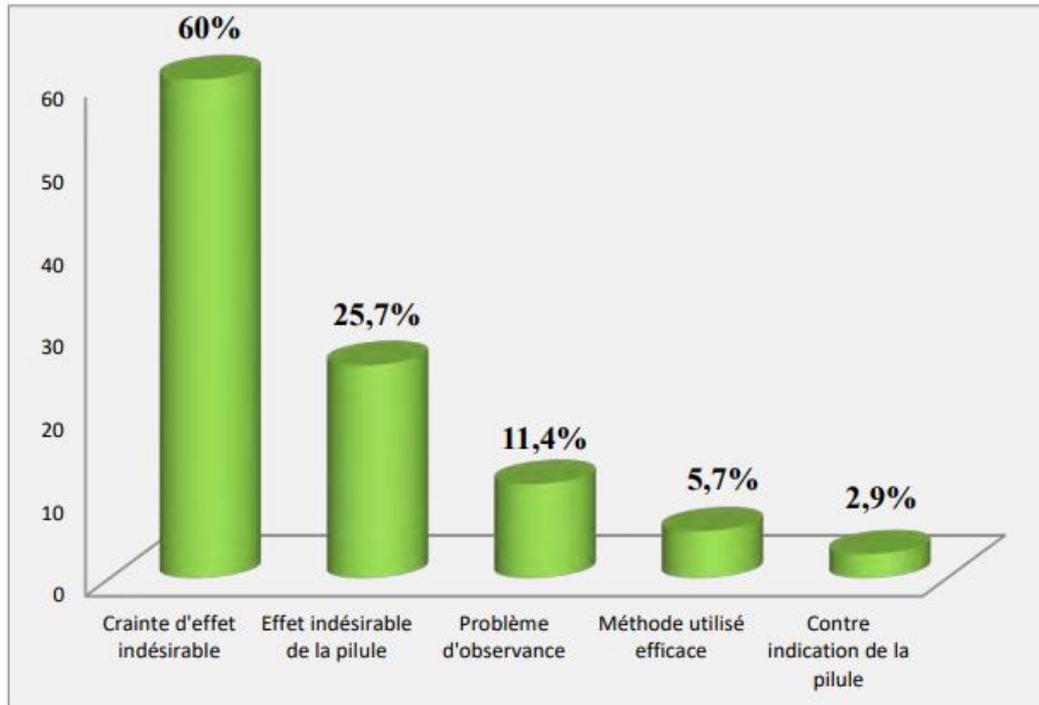


Figure 26 : La répartition des femmes selon les motifs de choix des différents moyens contraceptifs autre que la pilule.

La majorité des femmes utilisant une contraception autre que la pilule (60%), l'ont choisi par crainte d'effets indésirables de la pilule contre 25,7% de femmes qui ont arrêté la prise de pilule à cause des effets indésirables engendrés, 11,4% des femmes ont eu des problèmes d'observance et 2,9% des femmes interrogées présentent une contre indication à la pilule. Seulement 5,7% des femmes ont choisi les autres méthodes pour leur efficacité.

### 2.3.3. Grossesses non désirées

Une question a été posée pour avoir une idée sur le nombre de grossesses non désirées sous contraception.

Nous avons noté que 27,7% des femmes mariées interrogées ont répondu « oui » d'avoir déjà eu une grossesse non désirée sous contraception et d'après elles les causes sont représentées ci-dessous.

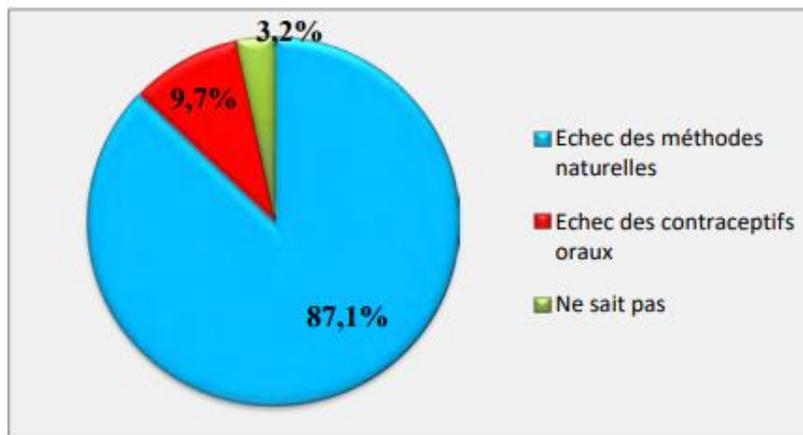


Figure 27 : La représentation graphique des causes des grossesses non désirées.

L'échec des méthodes naturelles est la première cause de grossesse non désirée citée par les femmes sous contraception (87,1%) tandis que 9,7% seulement ont été attribuées au problème d'observance de la pilule.

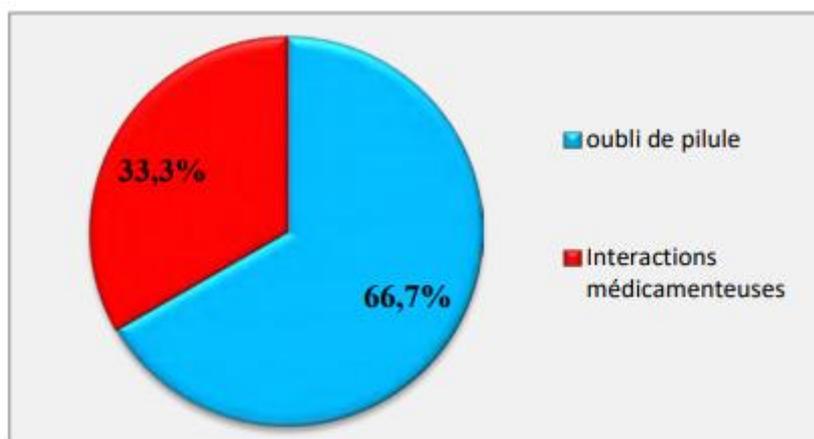


Figure 28 : La représentation graphique des causes d'échec de la pilule.

Nous avons noté que 66,7% des grossesses non désirées sous contraceptif orale sont à cause d'oubli.

## 2.4. Les connaissances des femmes interrogées sur les œstrogostatifs

### 2.4.1. Les différentes utilisations de la pilule

Les réponses des femmes interrogées concernant l'existence d'autres utilisations mais à part la contraception pour la pilule sont représentées ci-dessous.

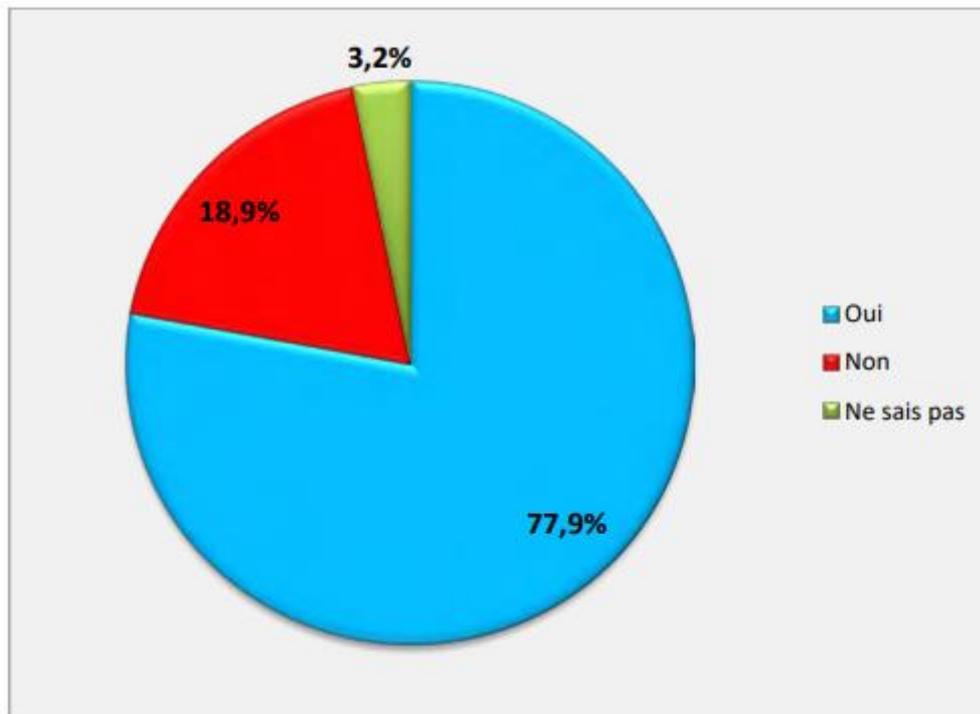


Figure 29 : La représentation graphique des connaissances des femmes interrogées sur l'existence des utilisations non contraceptives de la pilule.

Nous avons remarqué que parmi les femmes interrogées, 77,9 % savent que la pilule peut être utilisée à des fins non contraceptives, 18,9 % pensent que la pilule est utilisée uniquement comme moyen contraceptif et 3,2 % ne savent pas la réponse.

Les autres utilisations non contraceptives de la pilule citées sont les suivantes :

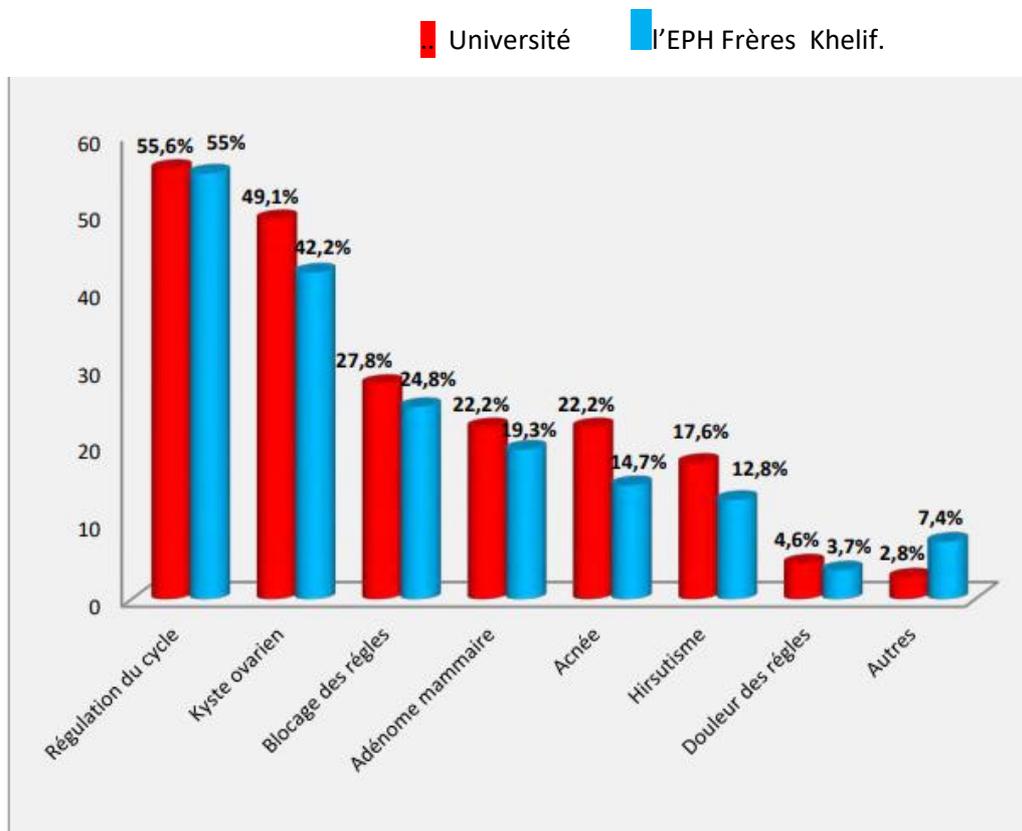


Figure 30 : La représentation graphique des utilisations non contraceptives de la pilule citées par les femmes interrogées.

Le terme « autres » regroupe : traitement substitutif, allaitement et la prise du poids

La régulation du cycle est la première utilisation non contraceptive de la pilule citée par les femmes interrogées à l'université et à l'EPH Frères Khelif avec un pourcentage de 55,6% et 55,04% respectivement suivi par le kyste ovarien, le blocage du cycle et l'adénome mammaire.

### 2.4.2. Effets indésirables

- La question sur les effets indésirables de la pilule est d’abord posée de façon « Fermée» (« Non, oui, je ne sais pas ») puis « ouverte » (« si oui, lesquels ? »).

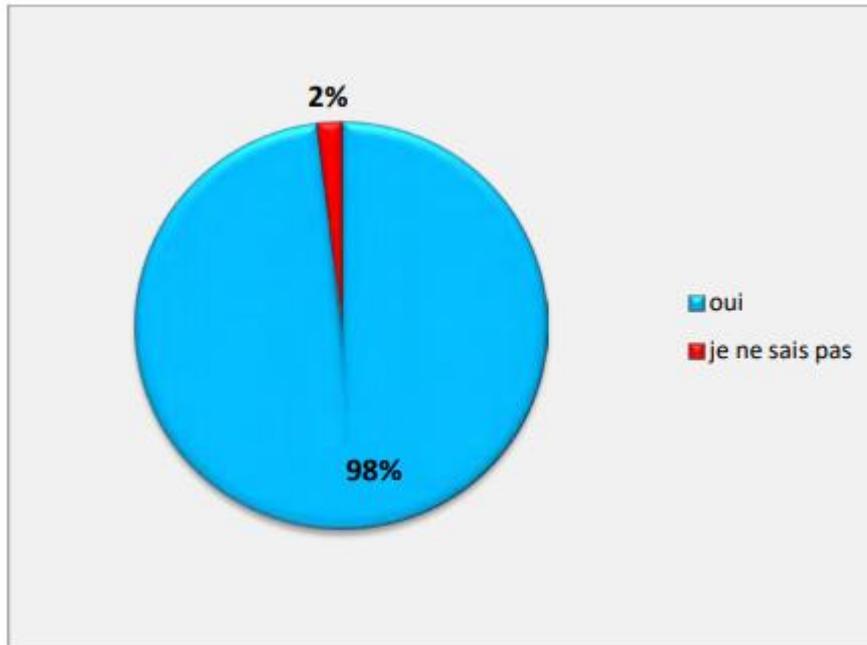


Figure 31 : La représentation graphique des réponses des femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif sur l'existence des effets indésirables.

Presque la totalité des femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif (98,2%) savent que la pilule présente des effets indésirables.

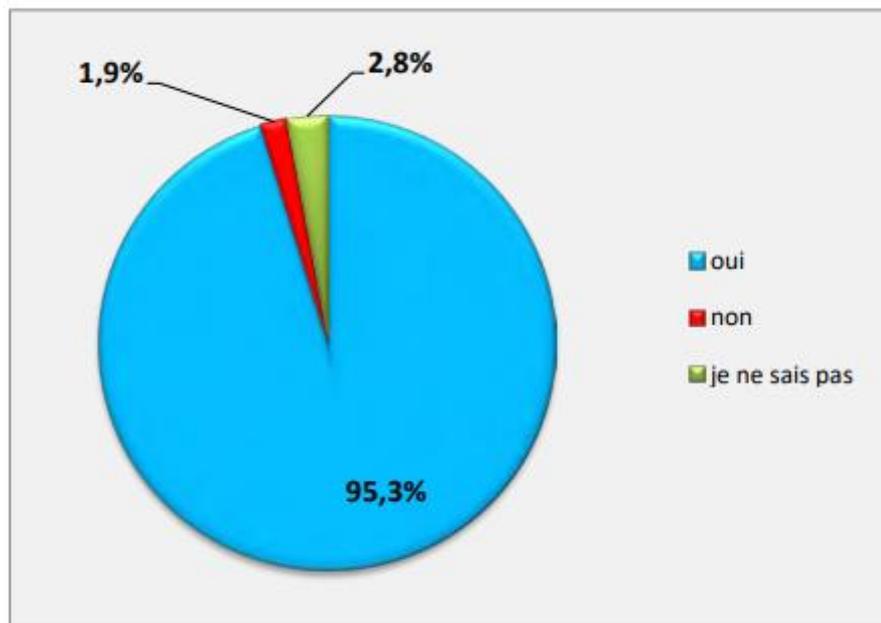


Figure 32 : La représentation graphique des réponses des femmes interrogées à l'université sur l'existence des effets indésirables.

Un pourcentage élevé de femmes interrogées à l'université (95,3 %) ont conscience des effets indésirables de la pilule alors que 1,9 % des étudiantes interrogées pensent que la pilule est indemne d'effets secondaires.

Nous avons noté que 3,8% des femmes interrogées qui ont coché la case « oui » n'ont énumérer aucun effet indésirable.

A partir des réponses données par l'ensemble de la population, nous avons distribué les effets indésirables (EI) en quatre catégories: EI mineurs, vasculaires, métaboliques et carcinologique. En plus de ces classes, on a eu comme réponses l'infertilité et l'allergie.

Les effets mineurs regroupent la prise du poids, les troubles d'humeur, digestifs et dermatologiques, vertige, asthénie, baisse de la libido.

Les effets métaboliques représentent l'hypertension artérielle et la perturbation des métabolismes glucidiques et lipidiques ;

Les effets vasculaires sont de type veineux (EP et TVP) et artériels (IDM, AVC).

■ Université    ■ l'EPH Frères Khelif.

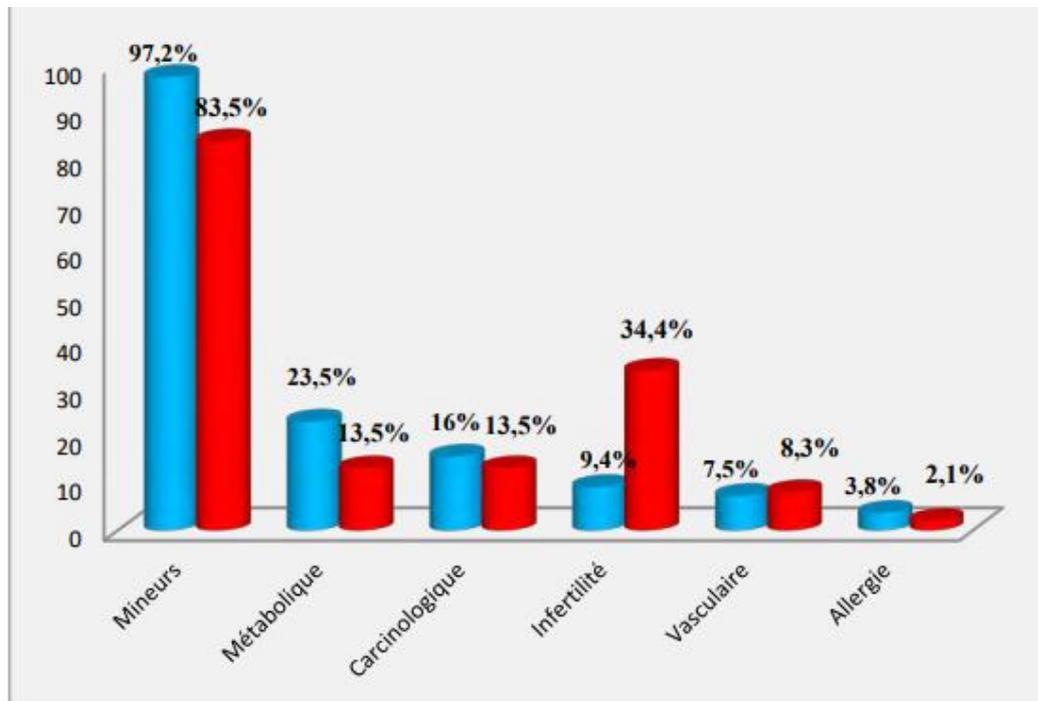


Figure 33 : La représentation graphique des effets secondaires cités par les femmes interrogées.

Les effets mineurs sont les effets les plus cités à l'EPH Frères Khelif et à l'université par 97,2% et 83,5% des femmes interrogées respectivement; alors que l'infertilité est majoritaire à l'université avec un pourcentage de 34,4% contrairement aux effets métaboliques, qui ont été cités plus à l'EPH Frères Khelif qu'à l'université par 23,5% des femmes interrogées.

Les effets indésirables majeurs vasculaires et carcinologiques n'ont été énumérés que par une minorité de femmes interrogées, 7,5% à l'EPH Frères Khelif contre 16% à l'université pour les effets vasculaires et 8,3% à l'EPH Frères Khelif contre 13,5% à l'université pour les effets carcinologiques.

Dans l'ensemble des femmes qui ont cité l'effet carcinologique, 25,8% de ces femmes ont précisé le cancer du sein et 9,7% le cancer de l'utérus.

Les différents effets mineurs rapportés par les jeunes femmes interrogées sont représentés ci-dessous.

■ l'EPH Frères Khelif ■ Université

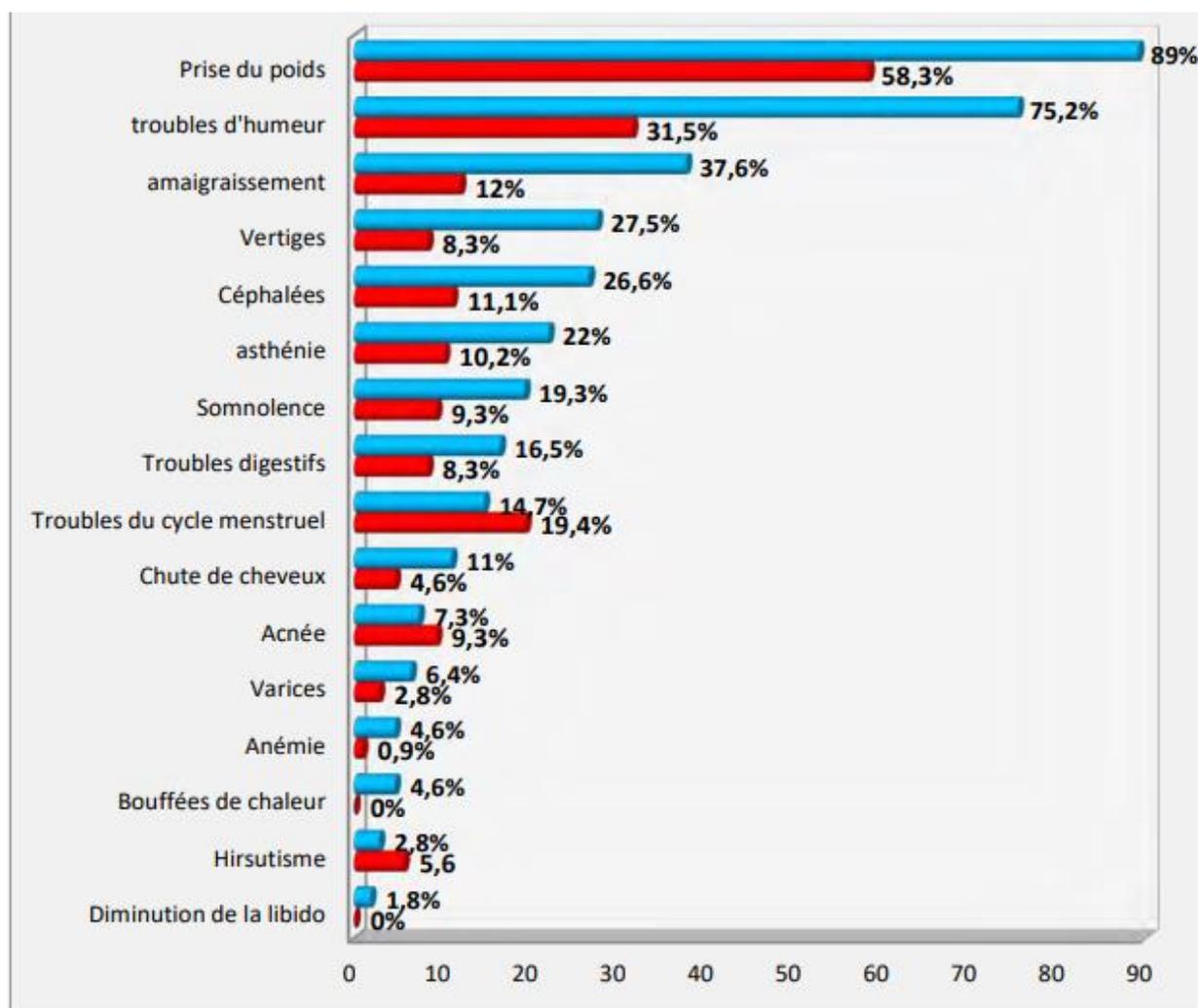
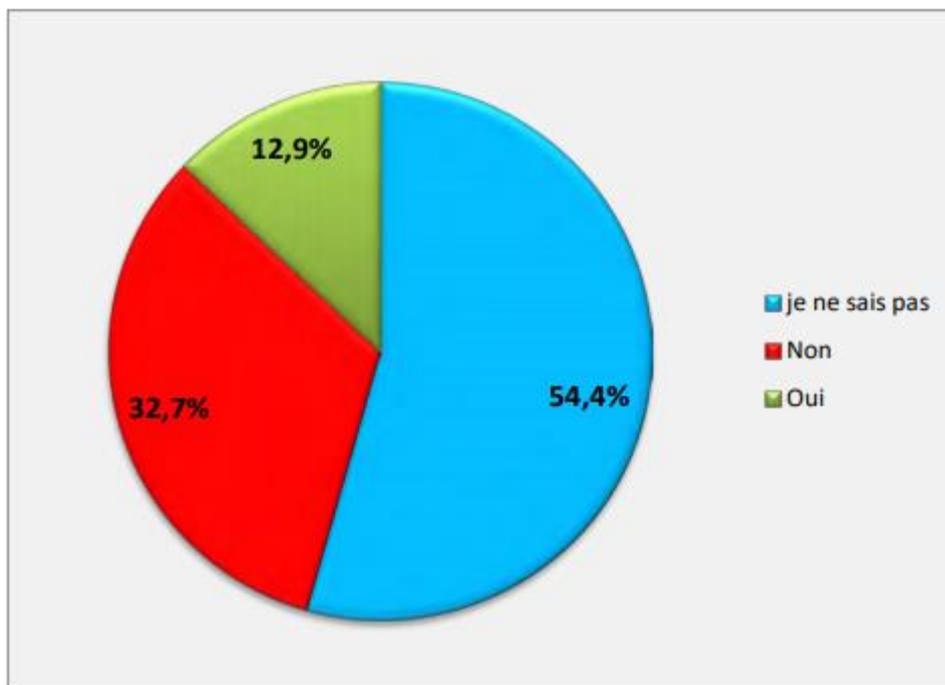


Figure 34 : La représentation graphique des différents effets mineurs cités par les femmes interrogées.

Les effets mineurs les plus cités sont la prise du poids (89 % à l'EPH Frères Khelif contre 75,2 % à l'université), les troubles d'humeur (37% à l'EPH Frères Khelif contre 58,3% à l'université) et l'amaigrissement (31,5% à l'EPH Frères Khelif contre 12% à l'université).

– Deux questions sur les cancers gynécologiques sont incluses dans le questionnaire afin d'évaluer les connaissances des jeunes femmes sur l'éventualité carcinologique et protectrice de la pilule.

Les réponses à la question « Est-ce que tous les types de pilules peuvent augmenter le risque du cancer du sein et de l'utérus ? » sont représentées dans le graphe ci-dessous.



**Figure 35 :** La représentation graphique des réponses des femmes sur l'éventualité de cancer du sein et de l'utérus sous tous les types de pilule.

Nous avons noté que 54,4% des femmes interrogées ne connaissent pas la réponse et 32,7% de femmes ont donné une réponse juste.

A la question « Est-ce que il y'a des pilules qui protègent contre certains cancers ? » les réponses des jeunes femmes interrogées sont représentées ci-dessous.

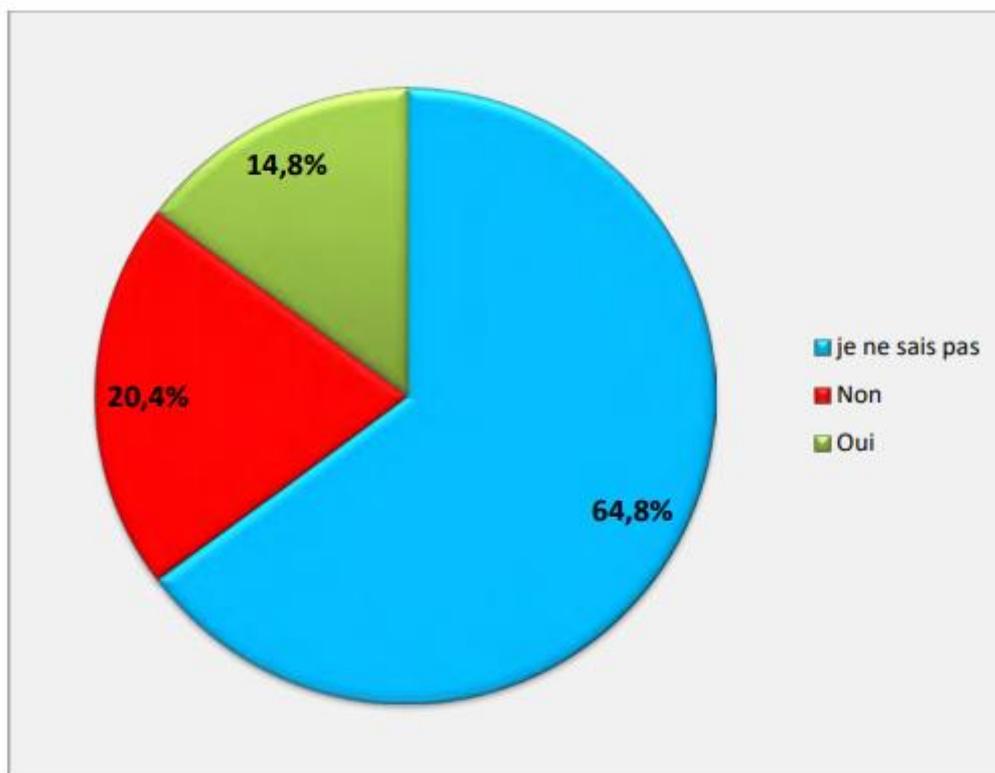


Figure 36: La représentation graphique des réponses des femmes sur l'éventualité de protection de la pilule contre certains cancers.

Les deux tiers des femmes interrogées ne savent pas la réponse, et seulement 14,8% des femmes interrogées ont donné une réponse correcte.

– Une question est posée pour connaître la démarche que les femmes suivent face à un effet indésirable, formulée ainsi « Si vous aurez l'un des effets indésirables, qu'est ce que vous feriez ? »

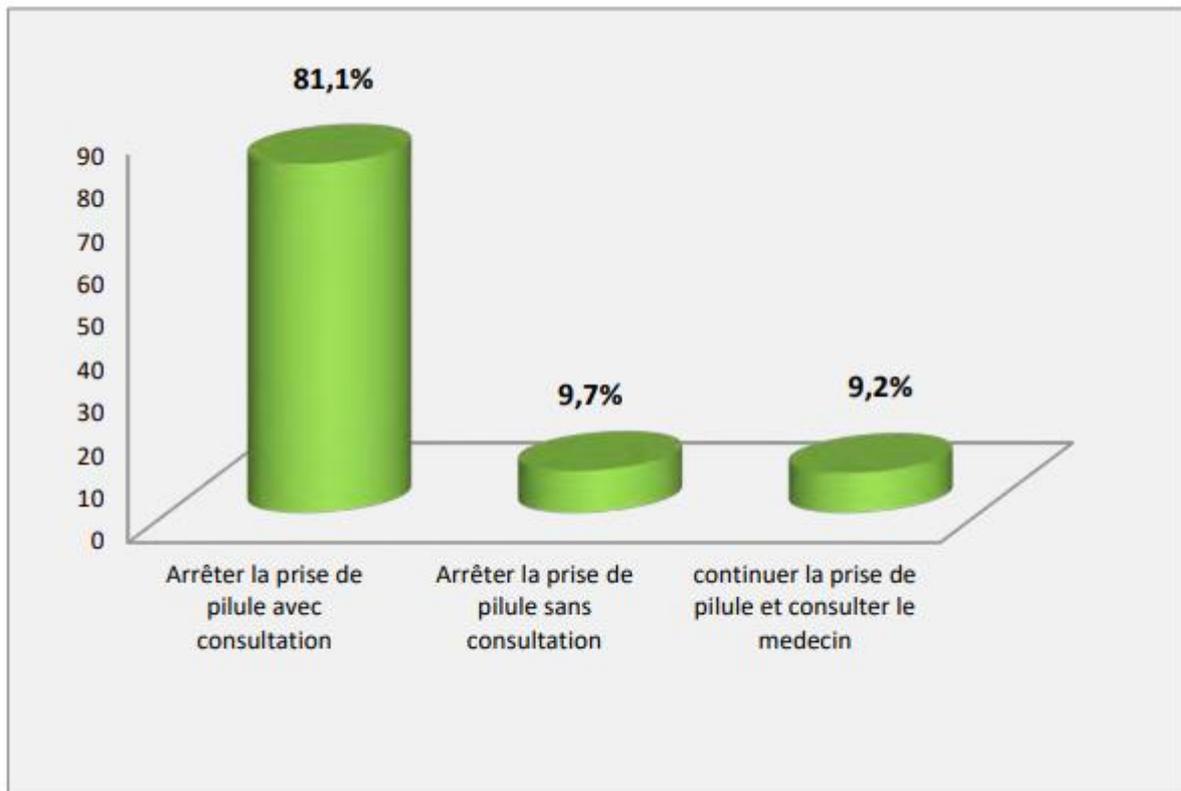


Figure 37: La répartition des femmes interrogées selon leurs démarches à suivre face à un effet indésirable.

Nous avons remarqué que parmi les femmes interrogées, 81,1% ont répondu qu'elles vont arrêter la prise de la pilule avec consultation du médecin, 9,7% vont arrêter la prise sans la consultation du médecin, et 9,2% vont continuer la prise de la pilule et consulter le médecin.

Nous avons noté que seulement 21,7% des femmes interrogées ont dit qu'elles demanderont l'avis du pharmacien et 2,8% demanderont l'avis d'une autre personne autre qu'un spécialiste de santé (amie, sœur, lire la notice).

### 2.4.3. Les contres indications

Une question a été posée aux femmes de notre étude visant à vérifier si elles connaissent les contre indications de la pilule.

Les réponses sont représentées dans le graphe ci-après.

■ Université ■ l'EPH Frères Khelif

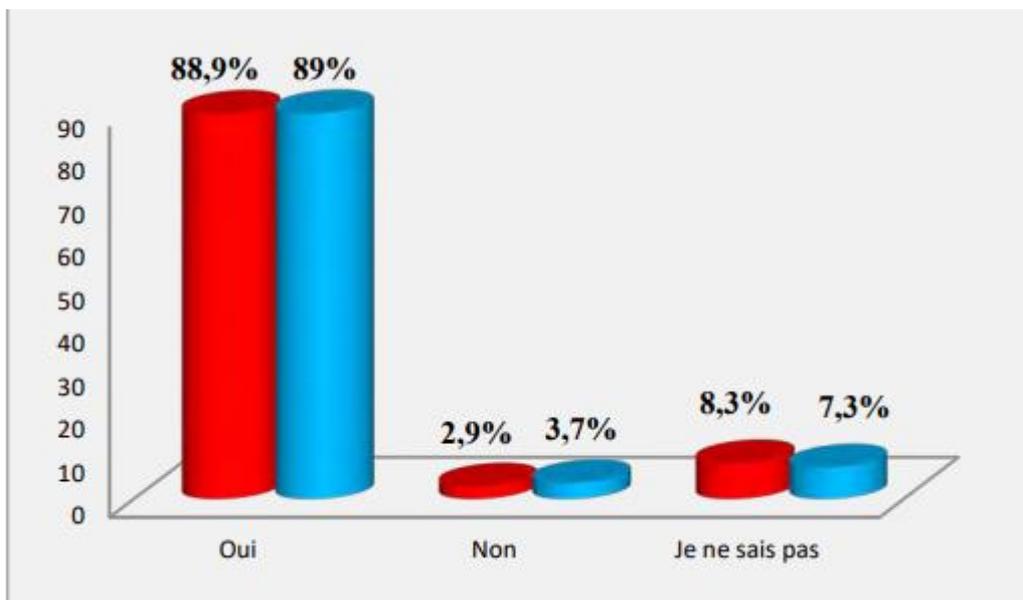


Figure 38: La répartition des femmes interrogées selon leurs réponses concernant la présence des contres indications de la pilule.

La majorité des femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif (89 %) et à l'université (88,9 %) savent qu'il existe des situations où il ne faut pas prendre les contraceptifs oraux.

Les femmes ayant répondu par oui, nous leur avons demandé les situations qu'elles connaissent.

Nous avons noté que 54,2% des femmes interrogées à l'université et 22,7% à l'EPH Frères Khelif savent qu'il existe des contre indications sans savoir lesquelles.

Les contre indications citées par les femmes interrogées sont représentés dans le graphe ci-dessous.

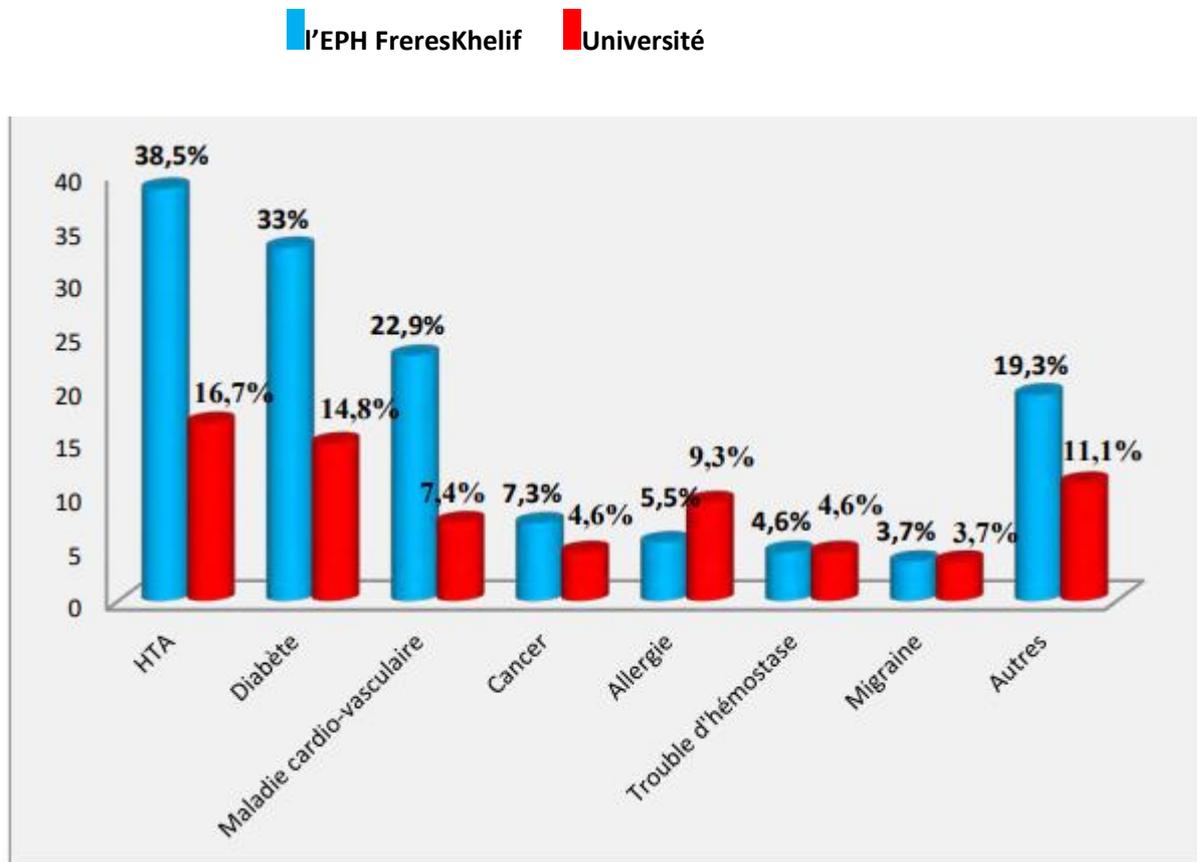


Figure 39: La représentation graphique des situations où il ne faut pas prendre la pilule selon les réponses des femmes interrogées.

Le terme « autres » regroupe : anémie, perturbation du bilan lipidique, problèmes thyroïdiens, allaitement, troubles d'humeur, troubles gastriques, insuffisance rénale, maladies du foie, embolie pulmonaire, épilepsie et tabac.

Les femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif ont énuméré plus de contre indications que celles de l'université dont les plus citées sont l'HTA (38,5%), le diabète (33%) et les maladies cardio-vasculaires (22,9%).

#### 2.4.4. Les interactions médicamenteuses

Nous avons posé deux questions sur les interactions médicamenteuses, la première sur l'utilité de signaler tout traitement médicamenteux à son médecin/pharmacien lorsqu'on est sous contraception orale.

Les réponses sont représentées dans le graphe ci-dessous.

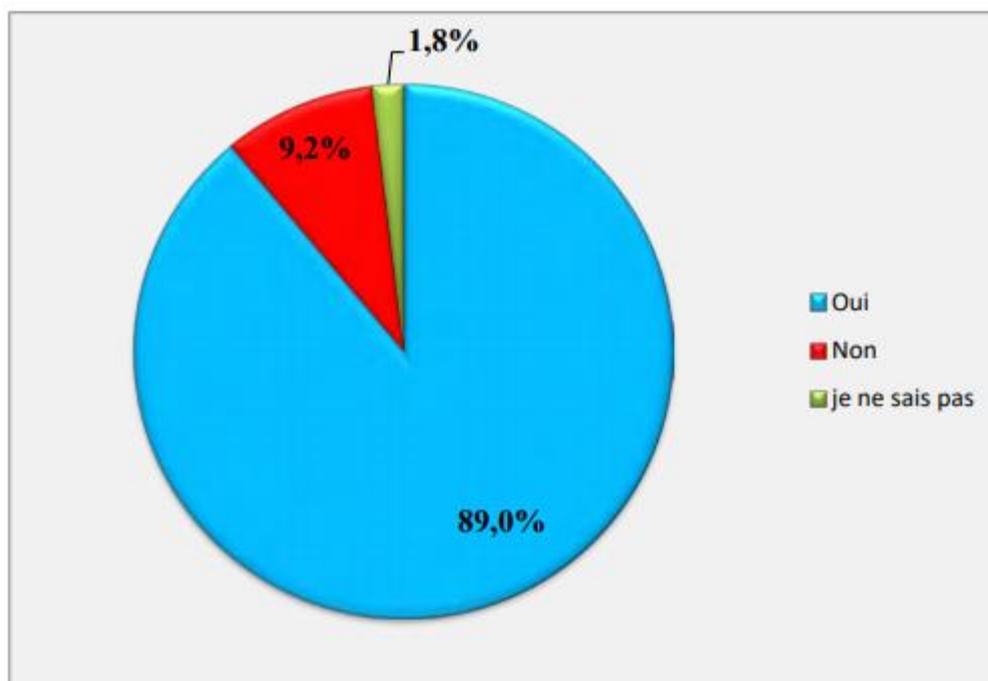


Figure 40: La représentation graphique des réponses des femmes sur l'importance de signaler tout traitement médicamenteux en cours.

La majorité des femmes interrogées (89 %) ont répondu qu'il faut signaler tout traitement en cours à son médecin ou pharmacien.

Dans la deuxième question nous avons demandé aux jeunes femmes de citer les médicaments qui peuvent diminuer ou annuler l'efficacité de la pilule s'ils existent.

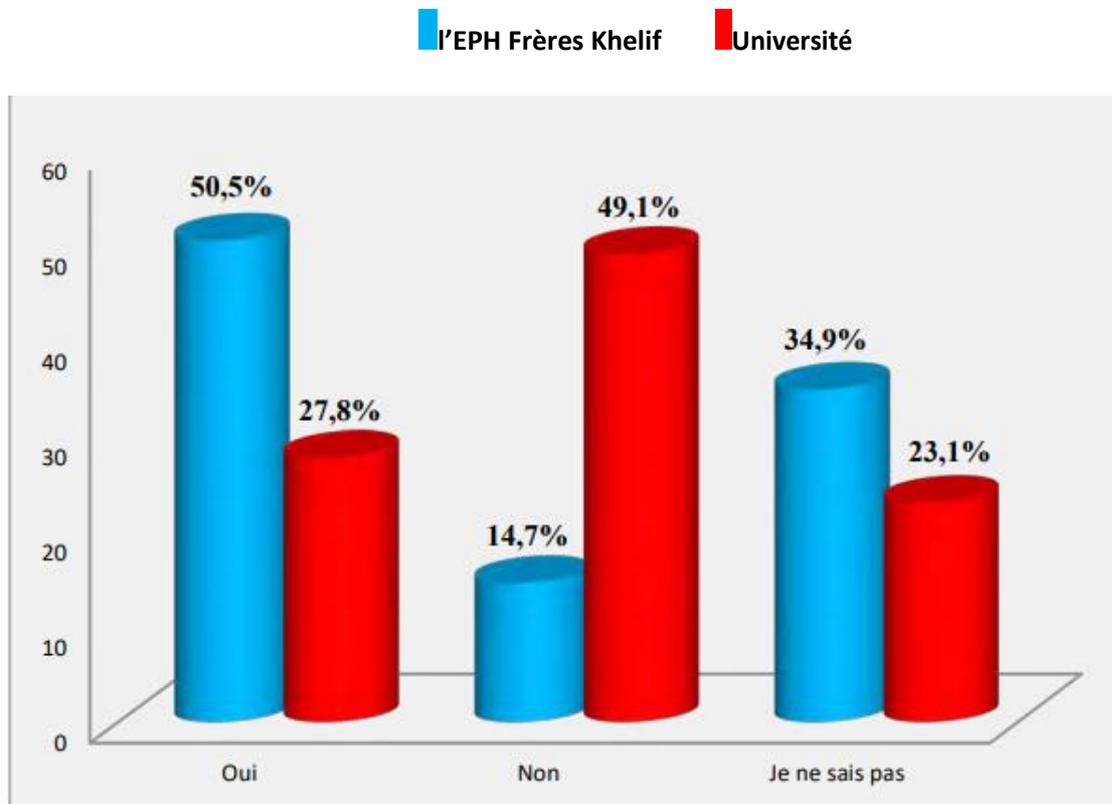


Figure 41: La représentation graphique des réponses des femmes interrogées sur l'existence d'interactions médicamenteuses avec la pilule.

La moitié des femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif(50,5%) savent qu'il existe des médicaments qui interagissent avec les contraceptifs oraux contre 27,8 % à l'université.

A la suite de cela, les femmes ayant répondu « oui », nous leur avons demandé de quel médicament s'agit-il, seulement vingt-six femmes ont pu répondre. Les réponses sont représentées dans le tableau ci-après.

Tableau VIII : les médicaments présentant les interactions avec la pilule cités par les femmes interrogées.

<b>Le médicament</b>	<b>Le nombre de femmes</b>
<b>Antibiotiques</b>	<b>5</b>
<b>Anti inflammatoires non stéroïdiens</b>	<b>4</b>
<b>Les inducteurs enzymatiques</b>	<b>4</b>
<b>Les antidiabétiques</b>	<b>2</b>
<b>Les corticoïdes</b>	<b>2</b>
<b>Huile d'olive</b>	<b>2</b>
<b>Plantes</b>	<b>2</b>
<b>Antibiotiques/ anti épileptiques</b>	<b>1</b>
<b>Antibiotique/anti épileptiques/inducteurs enzymatiques</b>	<b>1</b>
<b>Anti épileptiques</b>	<b>1</b>
<b>Inducteurs enzymatiques/rifampicine/antifongiques</b>	<b>1</b>
<b>Médicaments du cœur</b>	<b>1</b>

### 2.4.5. Les troubles digestifs

Pour évaluer les connaissances des femmes interrogées sur la conduite à tenir en cas de troubles digestifs, nous leur avons posé deux questions.

– La première était posée dans le but de savoir si elles reprennent ou non un autre comprimé en cas de diarrhées/vomissements sévères dans les 4h suivant la prise de la pilule, les réponses sont représentées dans le graphe ci-après.

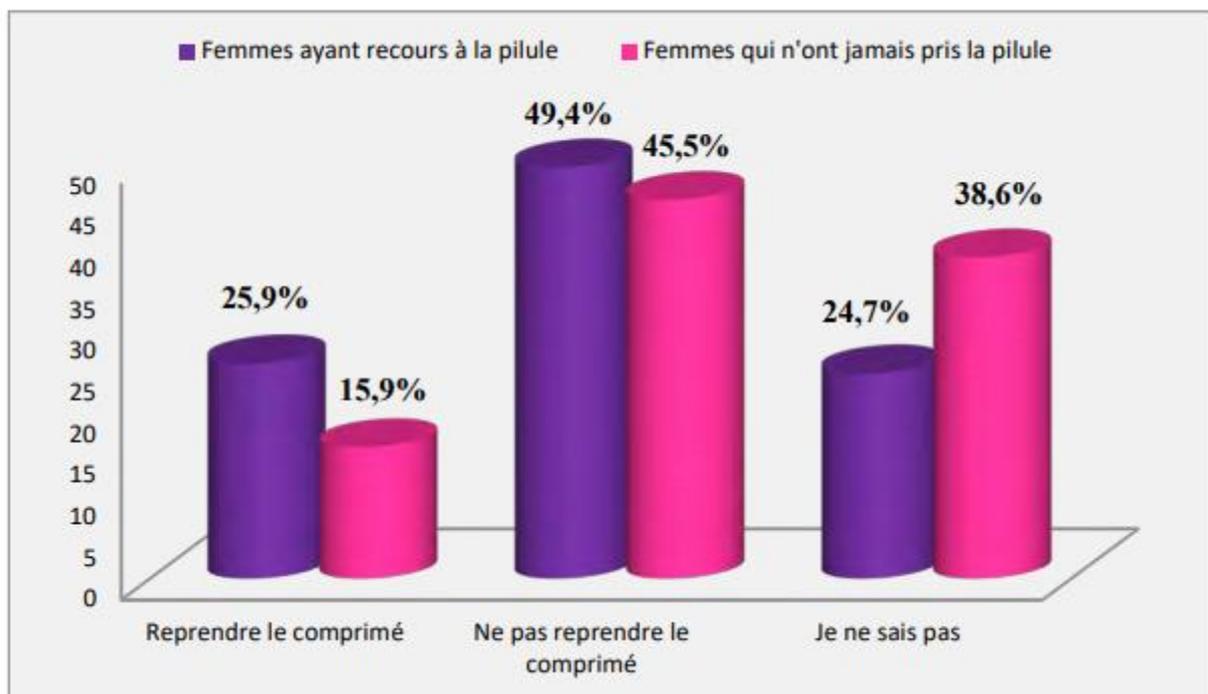


Figure 42: La représentation graphique des réponses des femmes interrogées sur la conduite à tenir en cas de troubles digestifs.

Seulement un quart des femmes ayant recours à la pilule et 15.9% de femmes qui n'ont jamais pris la pilule, savent qu'il faut reprendre un autre comprimé en cas de troubles digestifs dans les 4 heures suivant la prise du contraceptif orale.

– La deuxième question concerne la nécessité d'ajouter une autre précaution pour éviter une grossesse en cas de troubles digestifs répétés.

Les réponses sont représentées dans le graphe ci-dessous.

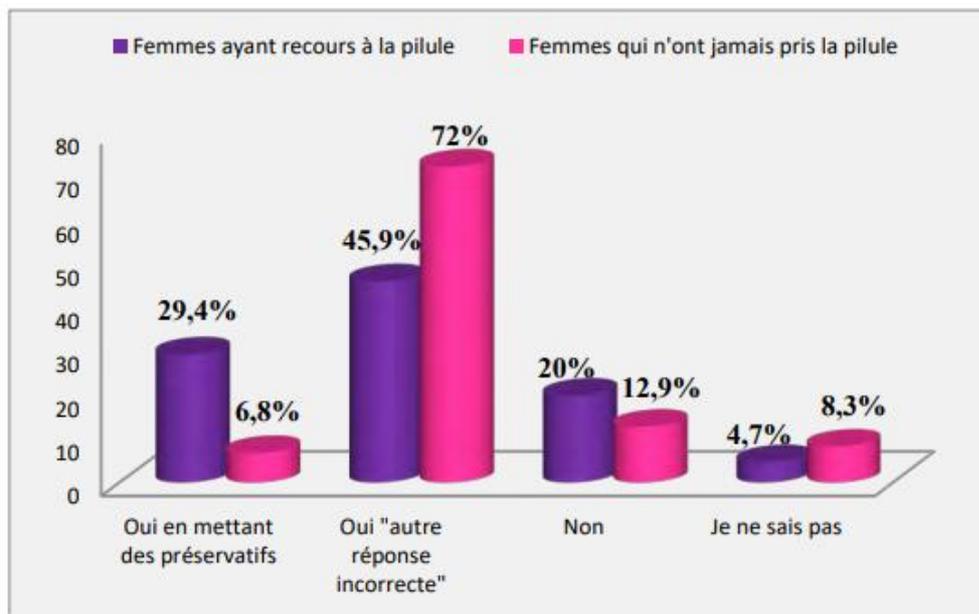


Figure 43: La représentation graphique de la connaissance des femmes interrogées sur la précaution à prendre pour éviter une grossesse sous contraception orale en cas de troubles digestifs répétés.

La majorité des femmes savent qu'il faut rajouter une autre précaution en cas de troubles digestifs répétés en ignorant laquelle.

Parmi les réponses incorrectes ou incomplètes apportées, nous avons noté «abstinence», «coït interrompu», «appeler le médecin» et «repandre un autre comprimé».

Seulement 29,4% des femmes ayant recours à la pilule et 6,8% des femmes qui n'ont jamais pris la pilule ont donné une réponse juste.

#### 2.4.6. Les modalités de prise de la pilule

Deux questions ont été posées ; la première : « Est-il recommandé de prendre la pilule à heure régulière ? », les réponses sont représentées ci-après.

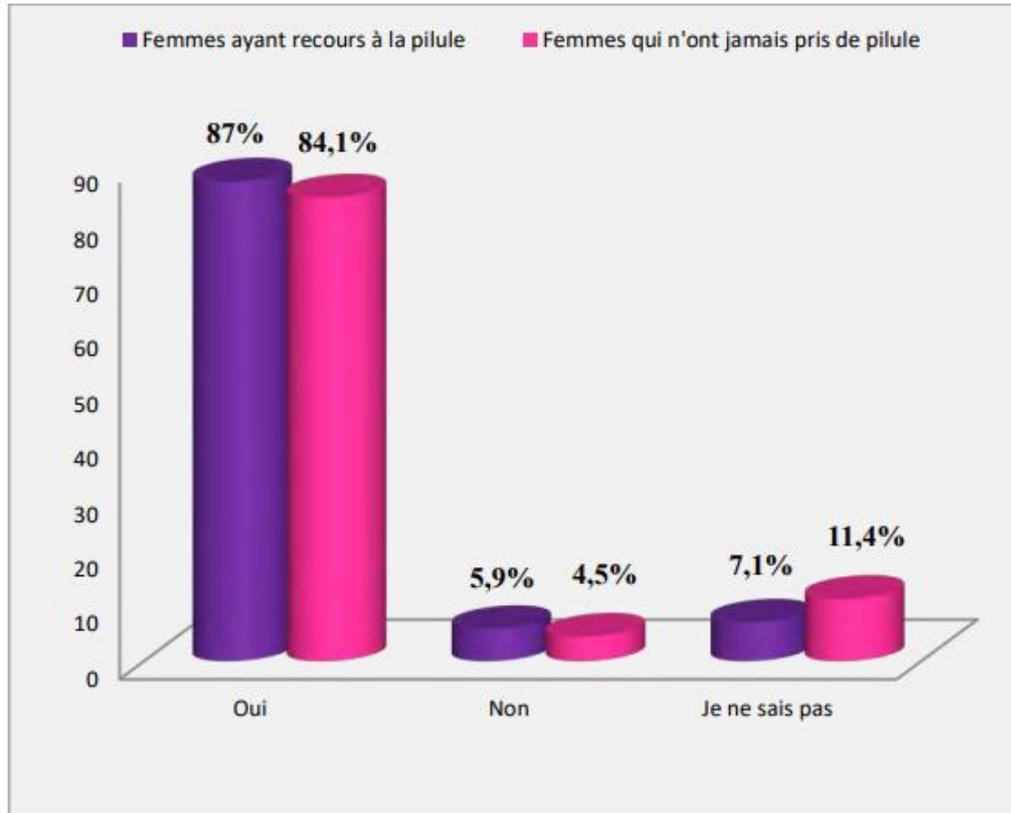


Figure 44: La représentation graphique des réponses des femmes interrogées sur la nécessité de prise de la pilule à heure régulière.

La plupart des femmes que ce soit celles ayant recours à la pilule (87%) ou celles qui n'ont jamais pris la pilule (84,1%) savent qu'il faut prendre le contraceptif orale à heure régulière.

La deuxième question posée était sur l'heure préférable pour la prise de la pilule, les réponses sont représentées dans le graphe ci-dessous.

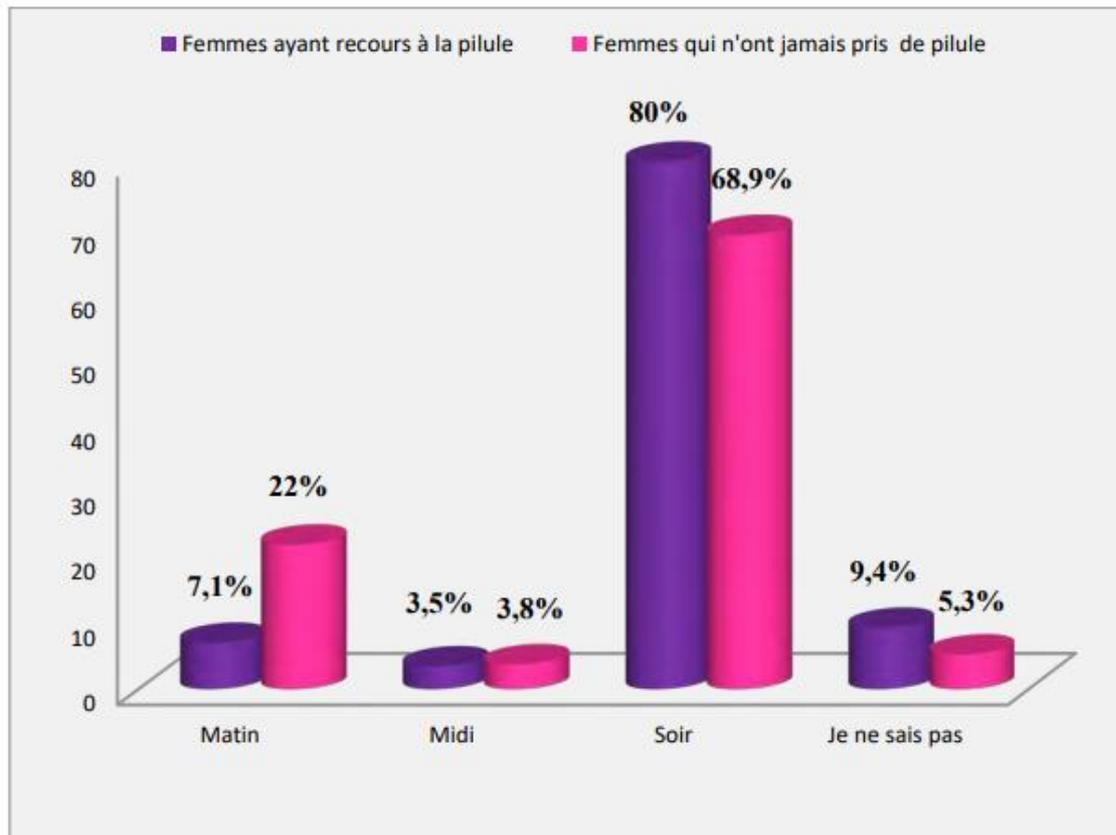


Figure 45: La représentation graphique des réponses des femmes interrogées sur l'heure préférée pour la prise de la pilule.

La majorité des femmes aussi bien celles ayant recours à la pilule (80%) et celles qui n'ont jamais pris de la pilule (68,9%) ont répondu que le soir est le moment préférable pour la prise de la pilule.

### 2.4.7. L'oubli de la pilule

Les réponses des femmes interrogées concernant le délai maximal d'oubli de la pilule œstroprogestatives au-delà duquel la couverture contraceptive diminue sont représentées dans le graphe ci-dessous.

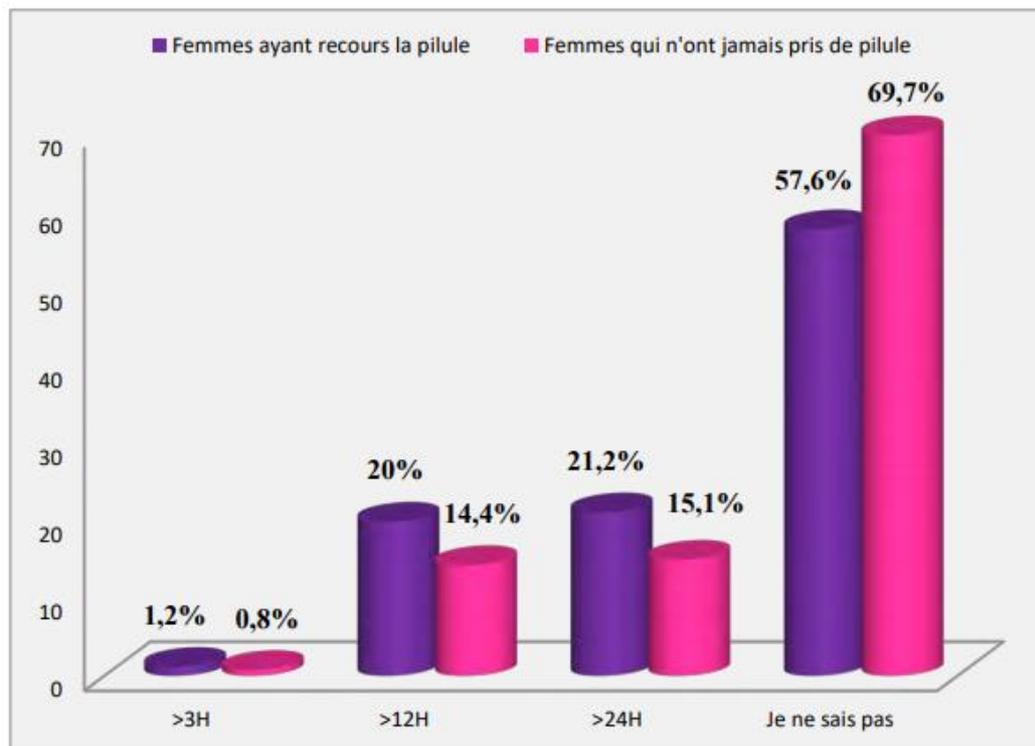


Figure 46: La représentation graphique des réponses des femmes interrogées sur le délai maximal d'oubli de la pilule au-delà duquel la couverture contraceptive des œstroprogestatifs diminue.

Nous avons noté que 80% des femmes ayant recours à la pilule et 85,6% des femmes qui n'ont jamais pris de la pilule ne connaissent pas le délai des douze heures.

Pour évaluer les connaissances des femmes sur la conduite à tenir en cas d'oubli de la pilule, nous leur avons posé plusieurs questions.

- Lorsque l'oubli dépasse le délai des douze heures, est-il recommandé de prendre le comprimé oublié dès que possible ?

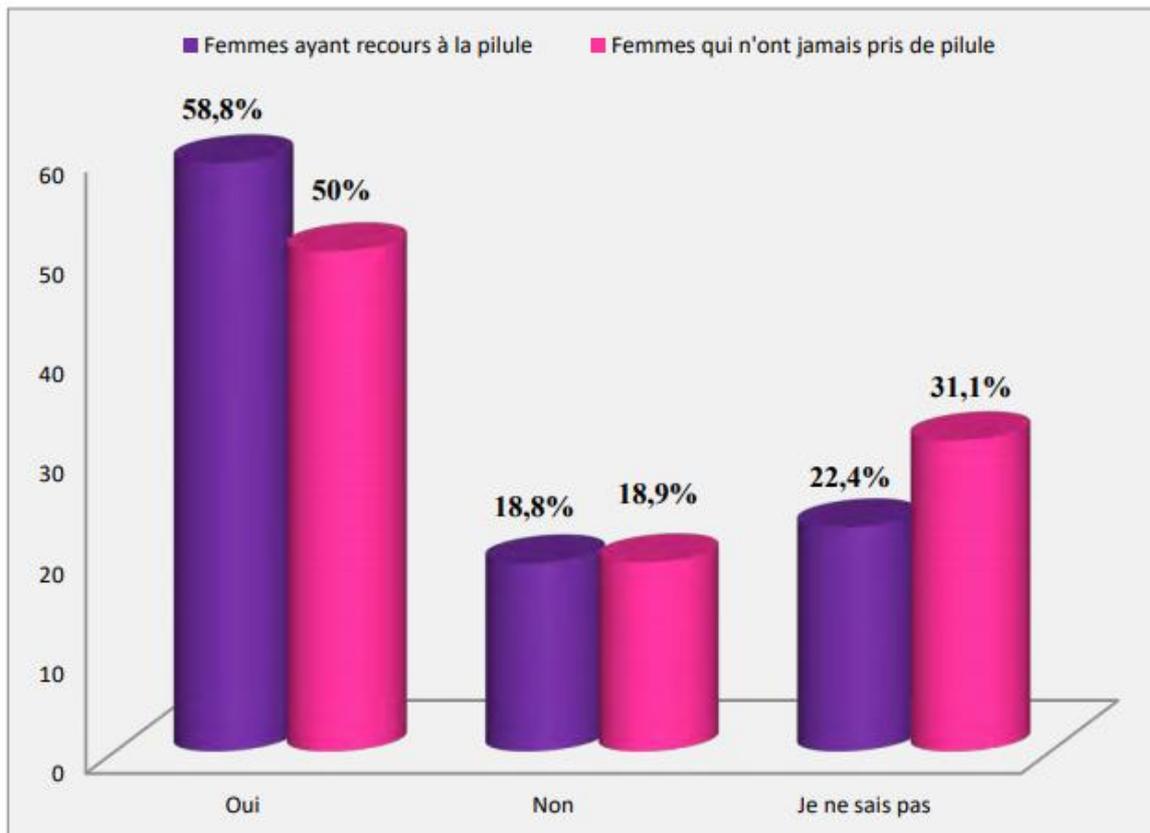


Figure 47: La représentation graphique des réponses des femmes interrogées sur la nécessité de la prise du comprimé oublié dès que possible.

Cette recommandation était connue par la moitié de la population étudiée.

- Faut-il ajouter un autre moyen de contraception ?

Les réponses sont représentées ci-dessous.

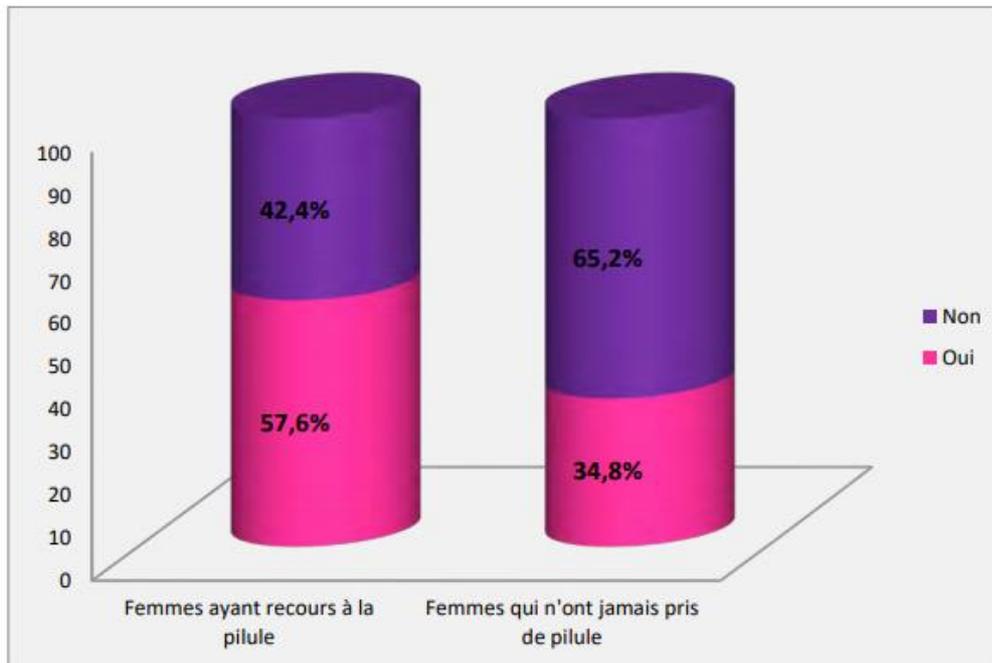


Figure 48: La représentation graphique des réponses des femmes interrogées sur la nécessité d'ajout d'un autre moyen contraceptif en cas d'oubli de la pilule.

Plus que la moitié des femmes ayant recours à la pilule (57,6%) ont dit qu'elles vont rajouter un autre moyen de contraception en cas d'oubli, et seulement un tiers des femmes qui n'ont jamais pris la pilule ont donné une réponse juste.

A partir des réponses sur ces deux dernières questions, nous avons calculé les pourcentages des femmes qui ont donné une réponse complète.

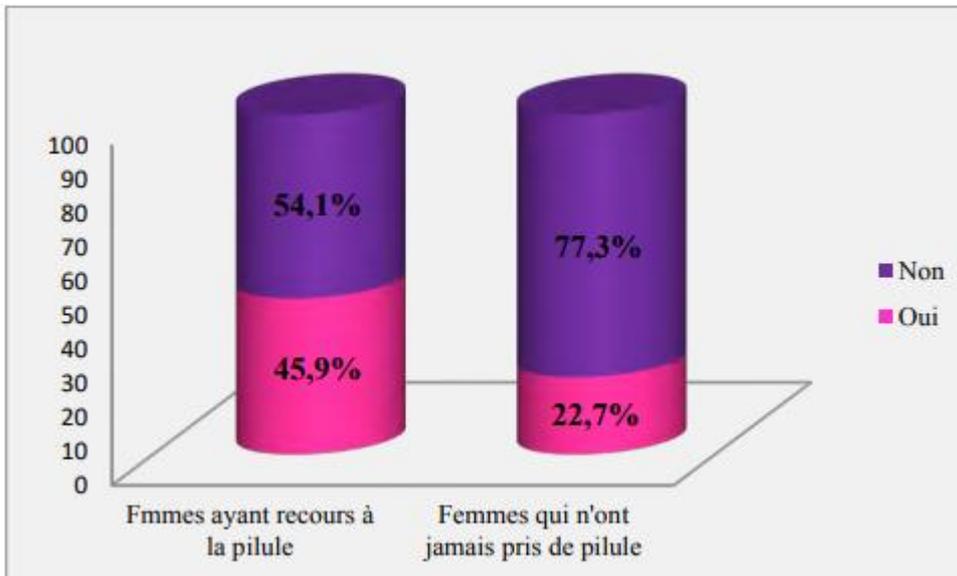


Figure 49: La répartition des femmes interrogées selon leur connaissance de la conduite à tenir complète en cas d'oubli de pilule.

Parmi les femmes ayant recours à la pilule, 45.9% ont donné une réponse complète sur la conduite à tenir en cas d'oubli de pilule alors que seulement 22.7% des femmes interrogées qui n'ont jamais pris la pilule connaissent la réponse juste.

-Est-ce que vous demandez conseil à une personne antérieure ? Si oui, laquelle?

Les réponses sont représentées dans le graphe ci-dessous.

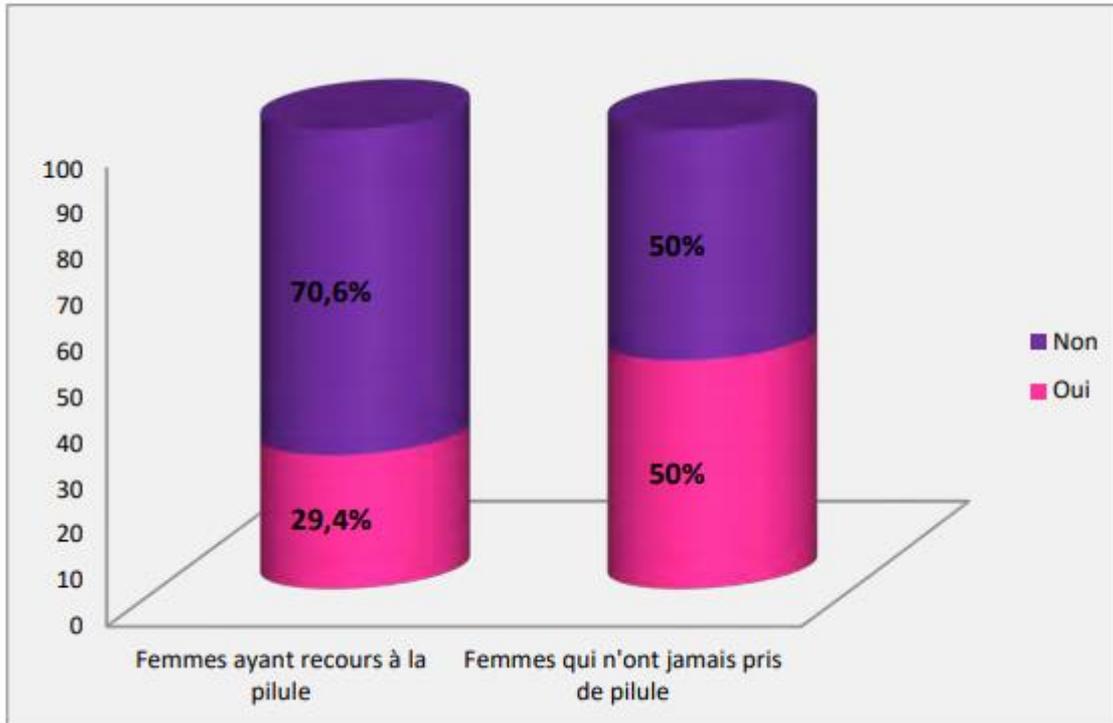


Figure 50: La répartition des femmes interrogées selon la demande du conseil en cas d'oubli.

La moitié des femmes qui n'ont jamais pris la pilule ont dit qu'elles vont demander conseil à une personne antérieure en cas d'oubli, seulement 29.4% des femmes interrogées ayant recours à la pilule vont le faire.

Les personnes citées par les femmes interrogées auxquelles vont demander conseil sont représentées ci-dessous.

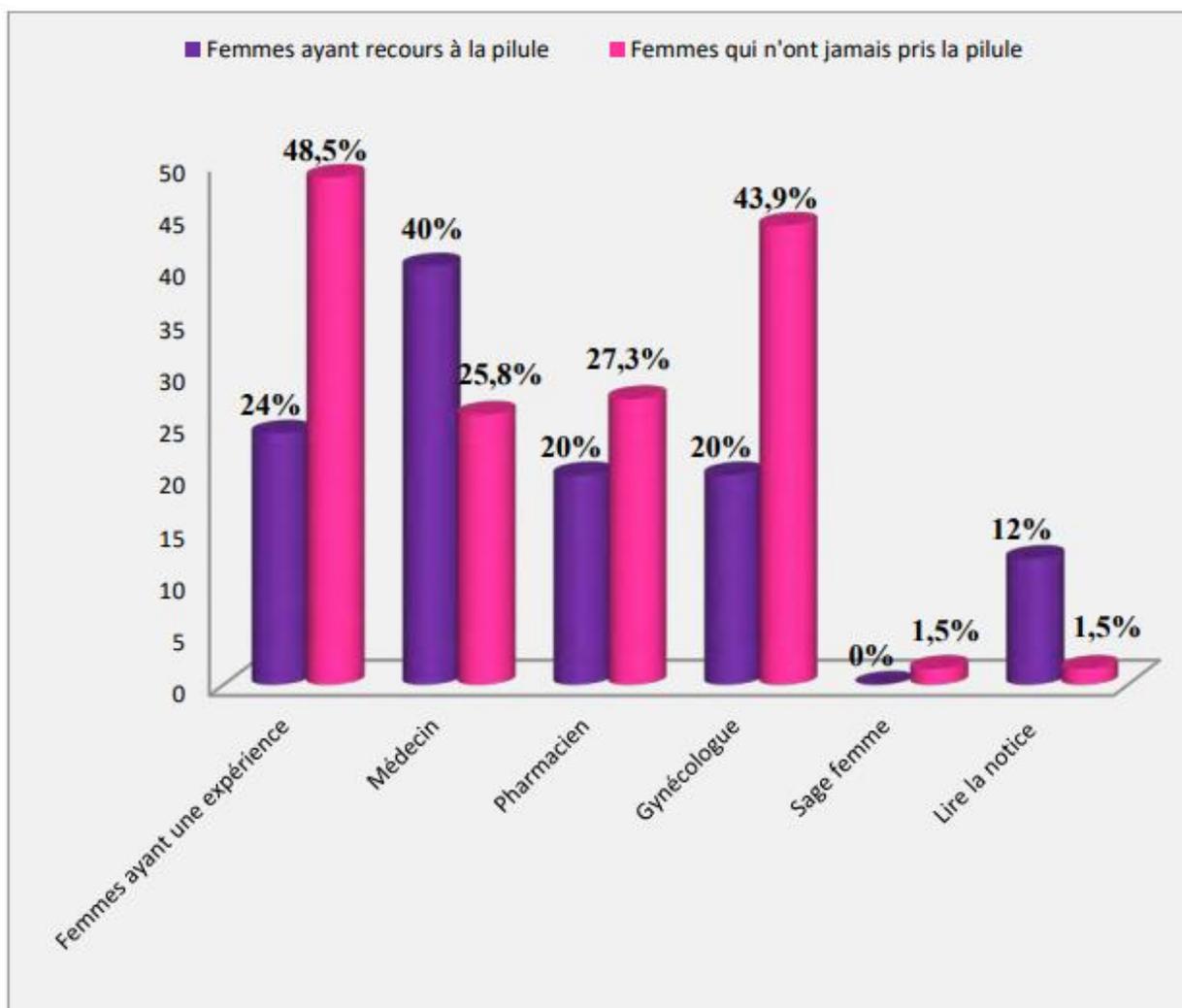


Figure 51 : La répartition de femmes interrogées selon les personnes auxquelles elles s'adressent pour demander conseil

Les femmes ayant recours à la pilule préfèrent demander conseil à un médecin (40%) et parmi les propositions qu'elles ont données, 1,5% ont dit qu'elles vont avoir recours à une sage femme et 12% ont dit qu'elles préfèrent lire la notice.

---

Les femmes ayant recours à la pilule ont dit qu'elles vont s'adresser préférentiellement à une femme ayant une expérience (48.5%) ou à un gynécologue (40%) et aucune d'entre elles n'a mentionné la sage femme.

Le pharmacien a été cité par 20% des femmes qui prennent la pilule et 27.3% des femmes qui ne prennent pas la pilule.

### Discussion

Durant notre étude, nous avons interrogé 217 jeunes femmes dont 50,2% à l'EPH Frères Khelif et 49,8 % à l'université avec une moyenne d'âge de 30.69 ans, celles interrogées à l'EPH Frères Khelif sont toutes mariées alors qu'à l'université uniquement 2,8% qui sont mariées.

Les résultats obtenus ont démontré que la totalité des jeunes femmes interrogées connaissent au moins une méthode contraceptive; ce résultat est similaire à celui trouvé par Banhoro à Burkina Faso(2012) et supérieur à celui trouvé par Masmoudi-soussi en Tunisie en 2004(87%)et Simbar en Iran en 2004 (55%).[50-51-52].

La contraception orale, les méthodes naturelles, le préservatif et le stérilet sont les méthodes contraceptives les plus connus par les jeunes femmes interrogées tandis que, la majorité d'entre elles ignorent les nouvelles méthodes hormonales (l'implant, le patch et l'anneau vaginal), donc la pilule occupe une place importante dans la contraception malgré le développement de nouvelles formes hormonales.

La contraception orale est la première méthode connue par les jeunes femmes (100%) ; ce constat est également fait par Simbar mais avec un pourcentage de 82% cependant, Banhoro et Barbour au Liban (2005), ont trouvé dans leurs études que la pilule vient en deuxième rang. Nos résultats peuvent s'expliquer par le fait que cette méthode est d'accès facile, disponible et gratuite dans les centres de Santé Maternelle et Infantile (PMI), elle semble être la méthode proposée en première intention aux jeunes femmes par les gynécologues.

La connaissance de la contraception d'urgence reste faible (0.5%), ce taux est cent cinquante fois inférieur à celui trouvé par Miller au USA en 2010 (73,6%) et Kang en Corée du Sud en 2007 (76,3%), il est aussi cinquante fois inférieur à celui trouvé par Banhoro (33,1%). Ce faible pourcentage peut être expliqué par l'indisponibilité de la pilule du lendemain sur le marché Algérien[54].

L'analyse comparative des réponses des jeunes femmes de l'EPH Frères Khelif et de l'université, montre que les femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif connaissent plus de

méthodes contraceptives que les étudiantes interrogées, ce qui peut être interprété par la différence du statut marital. En effet, les femmes mariées s'intéressent plus à la contraception.

Sur l'ensemble des femmes interrogées, nous avons remarqué que les informations sur la contraception ont été apportées principalement par la famille et les amis (88,9%), les médias (60,8%), l'internet (44,2%) et le gynécologue (33,2%) tandis que les études ne représentent que 11,1%. Les autres professionnels de santé ne contribuent dans la transmission d'information qu'avec un taux de 9,7% pour la sage femme, 5,5% pour le médecin et 5,5% pour le pharmacien.

Une étude menée en France par Caussé (2015), a démontré que les moyens d'information sur la contraception orale les plus importants sont les cours dispensés au long de la scolarité (67,5%), les parents (62,5%) et les professionnels de santé (43%).

La différence constatée avec notre étude sur la source d'information peut être interprétée par l'instauration obligatoire en 1998 de séquences d'éducation à la sexualité au sein des écoles et des établissements scolaires en France, ce qui est efficace puisqu'il s'agit du moyen d'information le plus cité dans l'étude de Caussé. Cependant, dans notre étude, les études n'ont été citées comme source d'information que par les étudiantes en filière paramédicale et par les professionnelles de la santé qui ont préalablement fait une formation médicale.

Parmi les 38,2 % des femmes interrogées ayant recours à la pilule, 22,6% ont cité la notice comme un moyen d'information. Nous avons remarqué que presque deux tiers de ces femmes lisent leur notice.

Si l'ensemble des jeunes femmes de notre étude connaissent la contraception orale, uniquement 17,6% des femmes sous contraception ont choisi la pilule et 55,7% des femmes qui emploient d'autres moyens contraceptifs autre que la pilule l'ont déjà utilisée.

Ce pourcentage est inférieur à ceux trouvés dans les études faites par Caussé (79,7%), Rowenau USA en 2010 (37,9%) et de Sorhaindo en Jamaïque en 2002 (34%)[55-56-57-58]..

Les statistiques recueillies au niveau mondial dans le cadre de l'Organisation des Nations Unies en 2000 trouvent que la pilule est utilisée à 12% dans le monde et montrent bien que l'utilisation des différentes méthodes contraceptives varie beaucoup d'un pays à un autre[59].

En Algérie, l'enquête par Grappes à Indicateurs Multiples (MICS) en 2012-2013, montre que la pilule demeure la méthode la plus utilisée en Algérie avec une proportion de 43% des femmes mariées tandis que, dans notre étude les femmes ont recours aux méthodes naturelles, soit un pourcentage de 48,7% pour le retrait et 34,2% pour l'abstinence périodique. En revanche la différence entre ces résultats peut s'expliquer par le niveau d'instruction des femmes mariées interrogées dont 34% d'entre elles ont un niveau d'instruction supérieur et une proportion de 25% ont le niveau secondaire; ce qui fait qu'elles sont plus conscientes des effets indésirables de la pilule et pour les éviter, elles préfèrent les méthodes naturelles qui sont dénuées de ces effets. En effet, 75,7% des femmes sous contraception ont choisi les autres moyens contraceptifs à cause de ses effets secondaires, soit 60% par crainte et 25,7% par la survenue de ces effets, ce qui peut justifier aussi la durée d'utilisation qui est inférieure à une année dans 59,3% des cas.

Uniquement 40,7% des femmes qui ont recours à la pilule connaissent son nom, en citant le microprogestif Cerazette® en premier lieu (25%), ceci peut être expliqué par le fait que la pilule a été prescrite juste après l'accouchement pour 61,1% de ces femmes.

Nous avons constaté que les contraceptifs oraux de troisième génération sont les plus cités par les femmes interrogées.

Nous avons remarqué que le cycle ovarien et la régulation du cycle menstruel sont les premières raisons d'utilisation de la pilule par les étudiantes interrogées.

La question sur les différentes utilisations, les effets indésirables et les contres indications étant « ouverte » il faut tenir compte du fait que spontanément les réponses sont différentes de celles obtenues dans des enquêtes où la question est posée de façon « fermée ».

Concernant les connaissances des femmes interrogées sur les différentes utilisations des œstroprogestatifs, la majorité (77,9%) savent qu'elle est employée à d'autres fins que la contraception.

Les utilisations de la pilule citées par les femmes interrogées sont les mêmes que ce soit à l'université ou à l'EPH Frères Khelif avec une différence non significative des taux ; la régulation du cycle et les kystes ovariens sont les utilisations les plus citées.

Presque la totalité des femmes interrogées savent que la pilule présente des effets indésirables, les effets mineurs sont les plus cités par 97,2% des femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif et 83,5% à l'université ; ces taux peuvent être justifiés par la fréquence de ces effets.

La prise du poids prédomine la liste des effets mineurs avec une proportion de 89% et 58,3% des femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif et à l'université respectivement. Ce constat est également fait par Caussé (58,8%), Nappi en Italie (74%) et Bryden (80,5%). En revanche, les femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif, ont cité plus d'effets secondaires que celles interrogées à l'université sauf pour l'acné, l'hirsutisme et les troubles du cycle menstruel; ceci peut être expliqué par le fait que les femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif s'intéressent plus à la contraception. Pourtant d'autres études ont montré que la connaissance des effets indésirables était plus importante chez les femmes les plus jeunes. Pour les trois effets mineurs les plus cités à l'université, cela peut être interpréter par le jeune âge de ces femmes[60-61-62].

L'infertilité est l'effet indésirable le plus cité après les effets mineurs par 34,4% des femmes interrogées à l'université contre 9,4% à l'EPH Frères Khelif, l'analyse de ce résultat avec la moyenne d'âge, le statut marital des femmes interrogées dans les deux lieux d'étude ainsi qu'avec la proportion des femmes mariées pratiquantes une contraception(76,8%), nous permet d'interpréter cet écart entre ces femmes par le fait que les étudiantes interrogées soient plus jeunes, nullipares donc plus inquiétées sur leur fertilité[63].

Nous avons noté que 21,3% des femmes interrogées ont mentionné l'infertilité, ce résultat est proche de celui d'une enquête réalisée en Italie qui rapporte que 19% des femmes interrogées croient que l'utilisation de la pilule diminue la fertilité, il est supérieur à celui de Caussé qui a trouvé que seulement 4,8% des femmes interrogées citent spontanément l'infertilité comme effet indésirable.

Pourtant l'infertilité n'est pas un effet indésirable de la contraception orale; une étude a montré que les taux des grossesses un an après l'arrêt des contraceptifs, sont largement similaires à ceux observés après l'arrêt des « méthodes barrières » ou si on n'utilise aucune méthode de contraception. Il est évident que pour assurer un rapport bénéfice/ risque favorable, une méthode de contraception réversible ne doit pas affecter la fertilité future. Une étude réalisée au Canada, a montré que seulement 48,7% des femmes interrogées déclaraient que la prise de pilule n'affectait pas la fertilité. Une étude, montre que le retour à la fertilité après l'arrêt de la pilule est le même pour les autres méthodes de contraception, elle émet une réserve quant à la durée de ce retour, lequel pourrait être supérieur chez les utilisatrices de pilule par rapport à celles n'ayant pas de contraception[64-65].

A l'inverse, il semble que l'utilisation prolongée de la contraception orale soit associée à une amélioration de la fécondité[66].

En ce qui concerne les effets indésirables vasculaires, ils n'ont été connus que par 7,3% des femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif et 8,3% à l'université ; ce qui peut être justifié par la rareté de ces effets.

Plusieurs enquêtes ont été menées dans ce sens; une étude réalisée à Oxford auprès des jeunes anglaises, a montré que 46% des femmes âgées entre 23 et 25 ans connaissent correctement le risque de thrombose lié à l'utilisation d'une contraception hormonale, alors que 100% des étudiantes âgées de 18 à 21 ans ont tendance à surestimer ce risque. Une autre étude réalisée chez des italiennes en 2013, a montré que 82% d'entre elles étaient bien informées sur les risques de thrombose associés à la prise d'une contraception orale combinée. Nous avons noté que les effets vasculaires ne sont pas connus par notre population d'étude[67].

Toutefois les effets carcinologiques sont plus connus que les effets vasculaires soit 16% à l'EPH Frères Khelif et 13,5% à l'université. Dans l'ensemble des femmes qui ont cité l'effet carcinologique, 9,7 % ont précisé le cancer de l'utérus et 25,8% des femmes ont précisé le cancer du sein ; ce dernier résultat est supérieur à celui trouvé par Caussé. Seulement 1,8%

des femmes interrogées dans son étude ont répondu que l'augmentation du risque de cancer du sein est un effet indésirable.

Pour bien mesurer la connaissance de notre population sur les effets carcinologiques, nous avons posé deux autres questions concernant ces effets et un tiers des femmes interrogées savent que le risque des cancers gynécologiques n'augmente pas par tous les types de pilule et un sixième de ces femmes savent que certaines pilules protègent contre certains cancers.

Les effets carcinologiques sont mieux connus que le risque thromboembolique par notre population ; en effet les cancers gynécologiques sont plus médiatisés en Algérie que le risque thromboembolique.

Il est important qu'une femme connaisse les effets indésirables de la pilule, quoi qu'elle doive aussi connaître la bonne pratique à suivre en cas d'apparition de l'un de ces effets. La démarche à suivre dépend de la gravité de l'effet, mais la consultation du médecin reste obligatoire, c'est à lui de changer le type de pilule ou la méthode contraceptive. D'après nos résultats, les jeunes femmes interrogées savent qu'il faut consulter le médecin en cas d'apparition d'effets secondaires, dont 81,1% vont arrêter la prise de pilule et 9,2% vont continuer sa prise. Le reste des femmes même si elles ne consulteront pas le médecin mais elles arrêteront la prise de pilule sans l'avis du prescripteur. Le pharmacien n'est cité que par 21,7% des femmes interrogées, pourtant c'est le professionnel de la santé le plus proche au publique.

Caussé a montré dans son étude que 57% des femmes interrogées, savent qu'il existe des situations où il ne faut pas prendre la pilule et notre population ont plus de conscience de ces contre indications que ce soit à l'université (88,9 %) ou à l'EPH Frères Khelif (89 %).

Nous avons trouvé que 54, 2% des femmes interrogées à l'université et 22,7% à l'EPH Frères Khelif savent qu'il existe des contres indications sans savoir lesquelles. Cependant, toutes les contre indications qui ont été citées sont correctes sauf pour l'anémie et les problèmes thyroïdiens.

Les femmes interrogées à l'EPH Frères Khelif montrent encore une fois qu'elles ont plus de connaissances en matière de contraception orale, notamment les contre indications. En effet, les plus citées sont l'HTA, le diabète et les maladies cardiovasculaires ce qui peut être expliqué par la fréquence de ces dernières dans la population algérienne.

Ce rapport important des réponses justes par les femmes interrogées peut s'expliquer par le fait qu'elles ont eu recours à des sources d'informations fiables (notice, étude et profession médicale, consultation gynécologique).

En revanche, le pourcentage des grossesses non désirées par échec de la pilule chez les femmes interrogées est de 9,7% dont 66,7% à cause de l'oubli de la pilule. Ce pourcentage est similaire à celui trouvé dans l'étude GRECO menée en 2002, qui a montré que la cause majeure d'échec de la contraception orale est de loin l'oubli de la pilule avec un pourcentage de 60,8%[68].

Cependant, pour une bonne observance, les utilisatrices doivent connaître les différentes recommandations du bon usage des contraceptifs oraux, dont la première est la prise de pilule

à heure régulière qui est apparemment connue par 87% des femmes interrogées ayant recours

à la pilule, et 84,1% des femmes qui n'ont jamais pris de pilule. Cela peut justifier le faible taux de grossesses non désirées par échec de la pilule.

Pour minimiser les risques d'oubli, la femme doit instaurer un rituel de prise ou un moment privilégié pour la prise de sa pilule. D'après les résultats de notre étude, les femmes que nous avons interrogées préfèrent le soir avec un pourcentage de 80% pour celles ayant recours à la pilule. Il est à préciser que, si la femme oublie la prise de sa pilule le soir le délai d'oubli peut dépasser 12 heures, ce qui peut justifier le pourcentage d'échec de la pilule à cause d'oubli.

À propos du délai des douze heures compromettant l'efficacité contraceptive des œstroprogestatifs, seulement 20% des femmes ayant recours à la pilule et 14,4% des

femmes qui n'ont jamais pris la pilule connaissent ce délai, alors que c'est une information qui semble capitale dans la bonne gestion d'une contraception orale. Ces résultats sont inférieurs à ceux trouvés dans différentes études tel que, l'étude faite par Lamande en France[69] qui a trouvé que 33,3% des femmes interrogées connaissent ce délai ainsi que l'enquête menée par Arciniega (38%) et l'étude EPILULE (43%)[69-70-71].

Concernant les oublis de plus de douze heures, 45,9% des femmes ayant recours à la pilule et 22,7% des femmes qui n'ont jamais pris la pilule connaissent la conduite à tenir complète en cas de survenue de l'oubli, qui consiste en plus de la prise de la pilule oestroprogestative dès que possible, l'ajout d'une contraception mécanique dans les sept jours qui suivent l'oubli. Nous avons remarqué que les femmes ayant recours à la pilule ont plus de connaissance dans ce sens. Les résultats obtenus chez les femmes qui n'ont jamais pris la pilule, sont similaires à ceux de Marquet, qui a trouvé que 28,6% des patientes qu'il a interrogées pensent qu'elles ne sont pas protégées d'une grossesse même si elles reprennent la pilule oubliée. Cependant, le pourcentage des femmes ayant recours à la pilule est largement supérieur[72].

Nous avons noté que 29,4% des femmes ayant recours à la pilule, ont répondu qu'elles préfèrent s'adresser à une autre personne pour demander un conseil en cas d'oubli, 40% font appel à un médecin généraliste et 24% à leurs proches. En revanche, 20% de ces femmes s'orienteraient à leurs gynécologues, 20% au pharmacien et aucune femme n'a cité la sage femme. Les femmes qui n'ont jamais pris la pilule ont répondu que si elles utiliseraient un jour la pilule, le principal recours à l'information en cas de doute sur la conduite à tenir en cas d'oubli, serait leurs proches (48,5%) ou le gynécologue (43,9%). Cependant, le médecin généraliste n'a été cité que par 25,8% et le pharmacien par 27,3%.

professionnels de la santé occupent une place importante parmi les personnes auxquels les femmes de notre étude s'adressent en cas d'oubli de la pilule. Nos résultats sont supérieurs

à ceux trouvés par certains travaux réalisés dans ce sens. Dans l'étude d'Oddens, 18% des femmes demandent conseil à un professionnel de la santé en cas d'oubli, 27% dans l'étude Lorraine et 28% dans l'étude Coraliance. Mais le pharmacien qui est le spécialiste du

médicament le plus accessible sans prise de rendez-vous, n'est cité que par une minorité de femmes[73-74-75].

Bien que l'oubli de la pilule soit au cœur de l'échec de la contraception orale, les troubles digestifs ainsi que les interactions médicamenteuses occupent une place non négligeable dans la survenue de grossesses inattendues.

Notre étude a montré que 33,3% des grossesses non désirées sous pilule survenues chez les femmes interrogées sont dues aux interactions médicamenteuses. Ce résultat est trois fois supérieur à celui trouvé dans l'étude COCON (10%). Ce résultat peut être expliqué par l'automédication[76].

Alors que 89% des femmes interrogées ont déclaré qu'elles signalent à leurs médecins ou pharmaciens tout traitement médicamenteux lorsqu'elles sont sous contraception orale.

La moitié des femmes interrogées au niveau de l'EPH Frères Khelif, et 14.7% des femmes interrogées à l'université, savent qu'il existe des médicaments qui peuvent diminuer ou annuler l'effet des contraceptifs oraux, mais seulement vingt six(12%) de ces femmes ont pu donner des exemples de médicaments qui peuvent interagir avec la pilule dont seulement 15 femmes ont donné des réponses justes, si on considère les plantes comme réponse juste vu que la littérature mentionne le Millepertuis aussi que les antibiotiques puisque la rifampicine fait parti.

Malgré ce faible taux de connaissance des interactions médicamenteuses, nos résultats sont largement supérieurs à ceux trouvés dans l'étude faite par Anne-Solenne Chardon, dont seulement trois femmes ont cité des risques d'interactions médicamenteuses avec la pilule[77].

Selon les résultats de notre étude, aucune grossesse non désirée suite à un échec de contraception orale à cause de troubles digestifs n'a été notée. Cependant, il reste important que les femmes connaissent la conduite à tenir en cas de troubles digestifs. Seulement 25.9% des femmes ayant recours à la pilule et 15.9% des femmes qui n'ont jamais pris la pilule, savent qu'il faut reprendre un autre comprimé en cas de troubles digestifs sévères dans les

---

quatre heures qui suivent la prise de la pilule, et uniquement 29.4% des femmes ayant recours

à la pilule et 6.8% de femmes qui n'ont jamais pris la pilule, connaissent la conduite à tenir en cas de troubles digestifs répétés, qui est l'utilisation d'une méthode mécanique.

Ces chiffres sont alarmants et montrent bien que les femmes n'ont pas les connaissances nécessaires au maniement de leur contraception orale. Elles sont ainsi exposées aux grossesses non-désirées.

# Conclusion

---

Cette étude nous a donné l'opportunité d'évaluer et d'analyser les connaissances des jeunes femmes sur la contraception orale, et de mettre en évidence les points méconnus.

D'après les résultats que nous avons obtenus, les informations concernant les contre indications de la pilule, ainsi que les effets secondaires qu'elle peut engendrer sont connus par la plupart des jeunes femmes interrogées. Les effets mineurs tel que la prise du poids et les troubles d'humeur sont les plus connus contrairement aux effets vasculaires et carcinologiques.

La nécessité de la régularité du moment de la prise de la pilule pour l'optimisation contraceptive, est correctement maîtrisée par la majorité des femmes interrogées. Cependant, certaines recommandations à suivre face à des situations à risque d'échec de la contraception orale notamment l'oubli et les troubles digestifs demeurent inconnues chez la plupart des femmes interrogées. Cette ignorance peut entraîner des grossesses non désirées et des interruptions volontaires de grossesse.

Ces résultats sont alarmants et montrent que les femmes n'ont pas les connaissances nécessaires au maniement de leur contraception orale. Donc Il y a encore du travail à faire en matière d'éducation des femmes sur la contraception orale.

## recommandations

---

Afin d'améliorer les connaissances des jeunes femmes sur la contraception orale, nous proposons les recommandations ci-dessous :

- Renforcer les campagnes de sensibilisation sur les différentes méthodes de contraception et les villages en particulier ;
- Les parents doivent discuter les questions relatives à la sexualité avec leurs enfants ;
- Prescrire les différents moyens de contraception à l'addition de la pilule ;
- Développer la place accordée aux questions de contraception dans la formation théorique et pratique des futurs médecins ;
- Introduire des cours de contraception dans les programmes d'enseignement ;
- Etablir un site d'internet qui donne des informations fiables pour répondre aux questions des femmes ;

Distribuer des fiches memo aux patientes par les gynécologues, les médecins et les pharmaciens.

# PERSPECTIONS D'AVENIR

Plusieurs stratégies sont proposées pour améliorer les connaissances de la femme vis-à-vis la contraception

A . Agir sur l'information du grand public

- 1 . la place d'information en matière de sexualité des jeunes hommes et des jeunes femmes.
- 2 . Faciliter l'utilisation d'autres méthodes de contraception ( en attribuant l'homme et femme )
- 3 . faciliter la délivrance des différents moyens de contraception dans les centres de planifications familiales.

B . imposer une dynamique dans la pratique médicale

- 1 . renforcer le rôle de la sage femme la chaîne de : grossesse , accouchement , contraception par ;
  - 1 . 1 . la possibilité de la sage femme de prescrire et conseiller
  - 1 . 2 . assurer une fonction validée et actualisée.
- 2 . le rôle des autres personnels de santé : gynécologue, médecin généraliste, pharmacien.

C . le rôle différents moyens des media.

- 1 . réserver les émissions sur l'importance de la contraception et augmenter la fréquence de la publicité.
- 2 . organiser une journée nationale et mondiale.
- 3 . faire des statistiques périodiques
- 4 . la sensibilisation au niveau des zones rurales.

## ANNEXE

### Evaluation des connaissances de la jeune femme sur la contraception orale

1- Age : .....

2- Statut marital : Célibataire

En couple

3- Lieu de résidence : Village

Ville

4- Niveau d'instruction : Aucun

Primaire

Moyen

Secondaire

Supérieur

5- Profession : .....

6- Quels sont les moyens contraceptifs que vous connaissez ?

Pilule

Stérilet

Préservatif

Méthodes naturelles

Patch

Implant

Anneau vaginal

Autre (préciser) .....

7- Par quel moyen avez-vous été informées ?

Gynécologue

Médecin généraliste

Pharmacien

Sage femme

Internet

Famille, amie

Medias (TV, radio, journaux ...)

Notice

Etudes

8- Un examen gynécologique et des bilans sont ils nécessaires pour la prescription des méthodes contraceptives hormonales ?

Oui

Non

9- Est-ce que vous prenez ou avez-vous déjà pris la pilule ?

Oui

Oui déjà

Non

> **Si oui** : Nom de votre pilule : .....

Depuis quand vous l'utilisez ? .....

Dans qu'elle raison vous l'utilisez ? .....

Si vous utilisez la pilule dans le but contraceptif, quel est le motif de votre choix ? .....

> **Si non** : Quel moyen utilisez-vous ?

Pourquoi ? .....

10- Avez-vous déjà eu une grossesse non désirée sous contraception ?

Oui

Non

➤ **Si oui**, selon vous quelle est la cause ? .....

11- D'après vous, est ce que la pilule est utilisée uniquement pour la contraception ?

Oui  Non  Ne sais pas

➤ **Si non**, dans quel autre but peut-on l'utiliser ?.....

12- Selon vous la pilule peut elle avoir des effets indésirables ?

Oui  Non  Ne sais pas

➤ **Si oui**, lesquels ?.....

13- Est-ce que tous les types de pilule peuvent augmenter le risque du cancer du sein et de l'utérus ?

Oui  Non

14- Est-ce que il y'a des pilules qui protègent contre certains cancers ?

Oui  Non

15- Si vous aurez l'un des effets indésirables, qu'est ce que vous feriez ?

- Continuer de prendre la pilule : Oui  Non
- Consulter le médecin
- Demander conseil au pharmacien
- Autre (citez) .....

16- Selon vous existe-il des situations où il ne faut pas prendre la pilule ?

Oui  Non  Ne sais pas

➤ **Si oui**, lesquelles ?.....

17- Est-il utile de signaler tout traitement médicamenteux à son médecin/ pharmacien lorsqu'on est sous contraception orale ?

Oui  Non  Ne sais pas

18- Connaissez vous des médicaments qui peuvent diminuer ou annuler l'efficacité de la pilule ?

Oui  Non  Ne sais pas

> **Si oui**, lesquels ? .....

19- En cas de diarrhées/vomissements sévères dans les 4h suivant la prise de pilule, qu'est ce qu'il faut faire ?

- Reprendre un autre comprimé
- Ne pas Reprendre un autre comprimé
- Ne sais pas

20- Si ces diarrhées/vomissements se répètent plusieurs fois sur plusieurs jours, faut-il prendre une autre précaution pour éviter une grossesse ?

Oui  Non  Ne sais pas

> **Si oui**, laquelle ? .....

21- Est-il recommander de prendre la pilule à heure régulière ?

Oui  Non  Ne sais pas

22- A quel moment du jour est-il préférable de prendre la pilule ?

Matin  Midi  Soir

23- Connaissez-vous le délai maximal d'oubli de la pilule au-delà duquel la couverture contraceptive diminue ?

>3h  >12h  >24h  Ne sais pas

24- Quelle conduite à tenir en cas d'oubli ?

❖ Lorsque l'oubli dépasse le délai de douze heures, est-il recommandé de prendre le comprimé oublié dès que possible ?

Oui  Non  Ne sais pas

❖ Faut-il ajouter un autre moyen de contraception ?

Oui  Non  Ne sais pas

❖ Est-ce que vous demandez conseil à une personne antérieure ?

Oui  Non  Ne sais pas

> **si oui**, laquelle ? .....

25- Que proposez-vous pour améliorer les connaissances des femmes sur la contraception orale ? .....

**Merci pour votre contribution**

## Références bibliographiques

- [1]- Ouzriat B.L'avortement provoqué en Algérie[En ligne]. 2007[consulté le 18 /11/2016]. Disponible sur : <http://uaps2007.princeton.edu/papers/70028>
- [2]- Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière. Enquête par Grappes à Indicateurs Multiples (MICS) 2012-2013[En ligne].Algérie; 2015[consulté le 20/11/2016] Disponible sur : <http://mics.unicef.org>.
- [3]- Heloise G, Geoffroy R, Didier D. Contraception. La revue du praticien[en ligne]. Juin 201[consulté le 25/12/2016]; 61: 849-857. Disponible sur : [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
- [4]- Lamboley C. connaissance de la contraception chez les jeunes adultes à l'entrée a l'université de Limoges[Mémoire]. Limoges : Université de Limoges; 2012.
- [5]- Bernard A. La contraception. Paris: Hatier; 1979.
- [6]- Mc Laren A. Histoire de la contraception de l'antiquité à nos jours. Paris : Noësis ; 1996.
- [7]-Van de walle E. Comment prévenait-on les naissances avant la contraception moderne ?. Population et sociétés[en ligne]. Déc 2005[consulté le 20/11/2016]; 418 : [4 pages]. Disponible sur : [https://www.ined.fr/publications/pop\\_et\\_sos/index.html](https://www.ined.fr/publications/pop_et_sos/index.html)
- [8]- Garcia J. Le point sur la contraception d'urgence en 2014 [thèse].Bordeaux: université Bordeaux 2 – Victor Segalen ;2014.
- [9]- Serfaty D. Contraception. 4<sup>ème</sup> éd. Paris : Elsevier Masson; 2011.
- [10]- Pryska D. CONTRACEPTION NATURELLE : L'alternative à la pilule que l'on vous cache. néosanté [En ligne]. 2013 Sep[consulté le 25/12/2016];26:6-9. Disponible sur : <http://www.neosante.eu>
- [11]- Santé publique France. Choisir sa contraception[en ligne].[Consulté le 02/01/ 2017]. Disponible sur : <http://www.choisirsacontraception.fr/>
- [12]- Liem S. Dispositifs intra-utérins: Tout ce qu'il faut savoir pour bien choisir sa contraception. Journée mondiale de la contraception 26 septembre 2014; 24 Sep 2014; Paris, France. Paris : Bayer HealthCare; 2014.
- [13]- Robin G, Letombe B. Contraception non hormonale. La Revue du Prat[en ligne]. 15 Jan 2008[consulté le 25/12/2016]; 58:29-39. Disponible sur : [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
- [14]- Carlotti N. Contraceptifs hormonaux. La Revue du Prat[en ligne].15 Jan 2008[consulté le 25/12/2016]; 58:21-28. Disponible sur : [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
- [15]- Hossain SMI, Khan ME, Vernon R, Keesbury J, Askew I, Townsend J et al. Guide pour les Pilules de Contraception d'Urgence (PCU): Introduire et développer l'offre des pilules de contraception d'urgence dans les pays en voie de développement. Washington, DC: Population Council; Mar 2009.

- [16]- Beguerie F. Quelle contraception choisir ?. Quelle contraception choisir ?[en ligne].editions-hatier. [Consulté le 02 Février 2017]. Disponible sur : <https://www.annabac.com/revision-bac/les-hormones-ovariennes>
- [17]- Mtawali G, Pina M, Angle M, Murphy C. Le cycle menstruel et sa relation avec les méthodes contraceptives [En ligne]. Chapel Hill, INTRAH, Projet PRIME. 1998. Disponible sur : [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PNACJ259.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNACJ259.pdf)
- [18]- Michel L. L'appareil génital. Abrégé d'anatomie et de physiologie humaines.6<sup>ème</sup> édition. Paris: Lamarre;2006.
- [19]- Talbert M, Willoquet G,Gervais R. Guide Pharmaco Clinique.Paris: Wolters Kluwer;2011.
- [20]- Khiyati Y, Buxeraud J. La pilule contraceptive en pratique. Actualitépharmaceutique[En ligne]. Fév 2012[consulté le 14/01/2017];513: 39-43. Disponible sur : <http://www.sciencedirect.com>
- [21]- Faure S. Contraceptifs oraux. Actualité pharmaceutique[En ligne]. Nov 2012 [consulté le 14/01/2017];520(3): [55-56]. Disponible sur : <http://www.sciencedirect.com>
- [22]- Guy T.LA CONTRACEPTION.LA REVUE DU Médicament[En ligne]. Mar 2013 [consulté le 13/01/2017];5: [17 pages]. Disponible sur : <http://www.revue-medicament.com>
- [23]-Winckler M. Conceptions : mode d'emploi. Paris: J ai Lu;2007.
- [24]- Pillon F. Pilule à cycle prolongé : la contraception évoluée. Actualités pharmaceutiques [En ligne]. Jan 2016 [consulté le 11 /01/2017] ; 552 : [1Page]. Disponible sur : <http://www.sciencedirect.com>
- [25]- Couzinet B. La contraception progestative. Médecine thérapeutique[En ligne]. 2000[consulté le 17 /01/2017] ;6(5):399-404. Disponible sur : [http://www.dermatomag.com/fr/revues/met/e-docs/la\\_contraception\\_progestative\\_180474/article.phtml?tab=texte](http://www.dermatomag.com/fr/revues/met/e-docs/la_contraception_progestative_180474/article.phtml?tab=texte)
- [26]- Beaulieu P., Lambert C. Précis de pharmacologie-Du fondamental à la clinique. Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal; 2010.
- [27]- Schindler A, Campagnoli C, Druckmann R, Huber J, Pasqualini J, Schweppe K, et al. Classification and pharmacology of progestins. Maturitas[En ligne].2003[consulté le 02 /02/2017]; 46(1): 7-16. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14670641>
- [28]-Quéreux C, Roche C, Defert S, Graesslin O. Nouveautés en contraception orale: contraceptifs saisonniers, pilules au 17 bêta-oestradiol. . Extrait des Mises à jour en Gynécologie et Obstétrique-Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français[En ligne]. 2009[consulté le 02 /02/2017];9:77- 100.Disponible sur : [http://www.cngof.asso.fr/d\\_livres/2009\\_GM\\_077\\_quereux.pdf](http://www.cngof.asso.fr/d_livres/2009_GM_077_quereux.pdf)
- [29]- Vidal. Monographie des médicaments [En ligne].[mis à jour le24 Mars 2017; consulté le 30 Mars 2017]. Disponible sur : <http://www.vidal.fr/Medicament/melodia-10709pharmacocinetique.htm>.

- [30]- Plu-bureau G, Raccah-tebeka B, Thonneau P, Spira A. La contraception œstro-progestative aujourd'hui. Extrait des Mises à jour en Gynécologie et Obstétrique-Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français[En ligne].1995[consulté le 02 /02/2017];19 : 297-310. Disponible sur : [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
- [31]- Sitruk-ware R, Nath A. Characteristics and metabolic effects of estrogen and progestin contained in oral contraceptive pills. Best Practice&Research Clinical Endocrinology&Metabolism[En ligne].2013[consulté le 01 /02/2017];27 : 13-24. Disponible sur : [www.pubmed.com](http://www.pubmed.com)
- [32]- Siruk-ware R. New progestagens for contraceptive use. Human Reproduction Update[En ligne]. 2006[consulté le 01 /02/2017];12(2) : 169-178. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16291771>
- [33]- Christin-Maitre S. History of oral contraceptive drugs and their use worldwide. Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism[En ligne]. 2013[consulté le 19 /02/2017]; 27: 3-12.Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23384741>
- [34]- Laurent M C. Progestatifs et anti-androgènes. Extrait des Mises à jour en Gynécologie et Obstétrique-Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français.Tome XX[En ligne]. 1996[consulté le 19 /02/2017] ; Disponible sur : [http://www.cngof.asso.fr/d\\_livres/1996\\_GO\\_157\\_laurent.pdf](http://www.cngof.asso.fr/d_livres/1996_GO_157_laurent.pdf).
- [35]- Carole E. Facteurs de risque et scores de la maladie thromboembolique veineuse. La revue de médecine interne [En ligne].2012 Fév [Consulté le 23/12/2016] ; 467 : 17-18.Disponible sur : [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
- [36]- Gompel A. La contraception œstroprogestative remise en cause ?. Presse Med [En ligne]. 2013[Consulté le 23/12/2016]; 42(3) :249–252. Disponible sur : [www.em-consulte.com/revue/lpm](http://www.em-consulte.com/revue/lpm)
- [37]- Lévesque H, Hanslik T. Contraception œstroprogestative et risque thrombotique : des faits cliniques aux conséquences médiatiques. La Revue de médecine interne[En ligne]. 2013[Consulté le 23/12/2016];34 : 453–455. Disponible sur : [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
- [38]- Giroux J, Coubret A, Noualle Y. Le point sur les pilules œstroprogestatives et le risque de thrombose veineuse. Actualités pharmaceutiques. 2013[Consulté le 23/12/2016]; 527 : 42–45. Disponible sur : [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
- [39]- Maheshwari S, Sarraj A, Kramer J, El-Serag HB. Oral contraception and the risk of hepatocellular carcinoma. Journal of hepatology [En ligne]. 2007 Oct[Consulté le 25/01/2017];47(4):506-513.Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17462781>.
- [40]- Organisation mondiale de la santé (OMS). Carcinogenicity of combined hormonal contraceptives and combined menopausal treatment[En ligne]. 2005[Consulté le 25/01/2017]. Disponible sur : [www.who.int/reproductive-health](http://www.who.int/reproductive-health)

- [41]- Althuis.MD, Brogan.DR, Coates RJ, Gammon MD, Malone KE, Schoenberg JB et al. Hormonal content and protency of oral contraceptives and breast cancer risk among young women. *British journal of cancer*. 2003Jan 13;88 (1): 50-57.
- [42]- Hannaford PC, Selvarai S, Elliott AM, Angus V, Iversen L, Lee AJ. Cancer risk among users of oral contraceptives: cohort data from the Royal College of General Practitioner's oral contraception study. *British journal of cancer*. 2007 Sep 29;335(7621): 651.
- [43]- Grimbizis GF, Tarlatzis BC. The use of hormonal contraception and its protective role against endometrial and ovarien cancer. *Best Practice & Reserch. Clinical Obstetrics & Gynecology*. 2010;24(1):29-38
- [44]- Collaborative Group on Epidemiological Studies of Ovarien Cancer, Beral V, Hermon C, Doll R, Peto R, Reeves G. Ovarien cancer and oral contraceptives: Collaborative reanalysis of data from 45 epidemiological studies including 23257 women with ovarian cancer and 87303 controls. *Lancet*[En ligne]. 2008 Jan [consulté le 23/12/2016]; 371(9609):303-314. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
- [45]- Vessey M, Painter R. Oral contraceptive use and cancer. Findings in a large cohort study,1968-2004. *British journal of cancer*[En ligne]. 2006 aug 7[Consulté le 23/12/2016];95(3):385-389. Disponible sur : [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
- [46]- Bosetti C, Bravi F, Negri E, La Vecchia C. Oral contraceptives and colorectal cancer risk: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update* [En ligne].2009 Sep-Oct [Consulté le 24/12/2016];15(5):489-98. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19414526>
- [47]-Directive clinique de la S O G C. Consensus canadien sur la contraception[En ligne]. mars 2004[Consulté le 24/12/2016];143 :255-296. Disponible sur : [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
- [48]- Service des recommandations professionnelles de l'Anaes. Recommandations pour la pratique clinique Stratégies de choix des méthodes contraceptives chez la femme[En ligne]. 2004 [Consulté le 24/12/2016]. Disponible sur [www.anaes.fr](http://www.anaes.fr)
- [49]- CAUSSÉ C. Connaissances et perception de la contraception orale : enquête auprès de 200 jeunes femmes en Midi-Pyrénées [Thèse].Toulouse: Université Toulouse III Paul Sabatier;2015.
- [50]- BANHORO L. Connaissances, attitudes et pratiques de la contraception en milieu estudiantin des universités publiques de la ville d'Ouagadougou (Burkina Faso) [Thèse]. Ouagadougou : Université de Ouagadougou; 2012.
- [51]- Masmoudi-Soussi J, Bellaaj-Lachtar F, Aloulou-Bouguecha J, Amami O, Halouani A, Jarraya A. Vie sexuelle des adolescents(enquête auprès de 352 étudiants tunisiens). *Annales MedicoPsychologiques*[En ligne]. 2006[Consulté le 22/04/2017]; 164: 395–401. Dsponible sur : <http://www.em-consulte.com/en/article/50631>
- [52]- Simbar M, Tehrani FR, Hashemi Z. Reproductive health knowledge,attitudes and practices of Iranian college students.*Revue de Santé de laMéditerranée Orientale*[En ligne].

2005[Consulté le 22/04/2017]; 11: 888-897.Disponible :  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16761658>

[53]- Barbour B, Salameh P. Knowledge and practice of university students in Lebanon regarding contraception. Eastern Mediterranean Health Journal[En ligne].2009[Consulté le 25/04/2017]; 15 :387-399.disponible sur : <http://www.emro.who.int/emhj-volume-15-2009/volume-15-issue-2/article17.html>

[54]- Miller ML. College student knowledge and attitudes toward emergency contraception. Contraception[En ligne]. 2011[Consulté le 25/04/2017]; 83: 68–73.Disponible sur :  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?db=pubmed&cmd=link&linkname=pubmed\\_pubmed&uid=20537573](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?db=pubmed&cmd=link&linkname=pubmed_pubmed&uid=20537573)

[55]- Kanga HS, Moneyhamb L. Use of emergency contraceptive pills and condoms by college students: a survey. International Journal of Nursing Studies[En ligne]. 2008[Consulté le 21/04/2017]; 45: 775–783.Disponible sur:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17349645>

[56]- Circulaire n°2003-027. L'éducation à la sexualité dans les écoles, les collèges et les lycées 2003[En ligne]. [Consulté le 27/04/2017]; Document disponible sur:  
<http://www.education.gouv.fr/botexte/bo030227/MENE0300322C.htm>

[57]- Rowen TS, Smitha JF, Eisenberg ML, Breyer BN, Drey EA, ShindelAW. Contraceptive usage patterns in North American medical students.Contraception[En ligne]. 2011[Consulté le 25/04/2017]; 83: 459–465. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21477690>

[58]- Sorhaindo A, Becker D, Fletcher H, Garcia SG. Emergency contraception among university students in Kingston, Jamaica: a survey of knowledge, attitudes, and practices. Contraception[En ligne]. 2002[Consulté le 26/04/2017]; 66 : 261–6. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12413623>

[59]- Institut national d'études démographiques. La contraception dans le monde[En ligne] [Consulté le 20/04/2017]. Disponible sur : [www.ined.fr](http://www.ined.fr)

[60]- Nappi RE, Pellegrinelli A, Campolo F, Lanzo G, Santamaria V, Suragna A, Spinillo A, Benedetto C. Effects of combined hormonal contraception on health and wellbeing: Women's knowledge in northern Italy. The European Journal of Contraception and Reproductive Health Care[En ligne]. 2015[Consulté le 22/04/2017]; 20: 36-46. Disponible sur :  
<https://moh-it.pure.elsevier.com/en/publications/effects-of-combined-hormonal-contraception-on-health-and-wellbein>

[61]- Bryden PJ, Fletcher P. Knowledge of the risks and benefits associated with oral contraception in a university-aged sample of users and non users. Contraception[En ligne]. 2001[Consulté le 23/04/2017]; 63: 223-227. Disponible sur :  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11376650>

[62]- Edwards JE, Oldman A, Smith L, McQuay HJ, Moore RA. Women's knowledge of, and attitudes to, contraceptive effectiveness and adverse health effects. The British Journal of

Family Planning[En ligne]. 2000[Consulté le 30/04/2017]; 26: 73-80. Disponible sur : <http://www.poline.org/node/168627>

[63]- Mansour D, Gemzell-Danielsson K, Inki P, Jensen JT. Contraception .Fertility after discontinuation of contraception: a comprehensive review of the literature[En ligne]. 2011[Consulté le 30/04/2017]; 84; 465-477.Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22018120>

[64] - Gaudet LM, Kives S, Hahn PM, Reid RL. Contraception. What women believe about oral contraceptives and the effect of counseling[En ligne]. 2004[Consulté le 29/04/2017]; 69: 31-36.Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14720617>

[65]- Barnhart KT, Schreiber CA. Return to fertility following discontinuation of oral contraceptives. Fertility and sterility[En ligne]. 2009[Consulté le 28/04/2017]; 91: 659-663. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19268187>

[66]- Bitzer J. Oral contraceptives in adolescent women. Best Practice and Research Clinical Endocrinology and Metabolism[En ligne]. 2013[Consulté le 28/04/2017]; 27: 77-89. Disponible sur: <http://www.bprcem.com/article/S1521-690X%2812%2900101-7/abstract>

[67]- Edwards JE, Oldman A, Smith L, McQuay HJ, Moore RA. Women's knowledge of, and attitudes to, contraceptive effectiveness and adverse health effects. The British Journal of Family Planning[En ligne]. 2000[Consulté le 22/04/2017]; 26: 73-80. Disponible sur : <http://www.poline.org/node/168627>

[68]- Barjot P., Graesslin O., Cohen D, Vaillant.P, Clerson P, Hoffet M. Grossesses survenant sous contraception orale: les leçons de l'étude GRECO. Gynécologie Obstétrique & Fertilité[En ligne]. 2006 Fev[Consulté le 06/05/2017]; 34(2) :120-126. Disponible sur: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

[69]- Taiphaine Lamande. L'information détenue par les patientes leur permet-elle de gérer correctement un oubli de pilule ? [Thèse]. Nantes : Université de Nantes ; 2013.

[70]- Arciniega S. Causes d'échec de la contraception orale et connaissance des femmes quand au maniement de leur pilule contraceptive : enquête menée au CPEFN du CHU Antoine Béclère à Clamart dans les Hauts-de-Seine [thèse]. Paris : Université Paris Descartes ; 2014.

[71]- Menière R. De la connaissance du bon usage de la contraception: Apports de l'étude nationale EPILULE 2003 auprès de 2 802 patients en médecine générale. Thèse pour le diplôme de docteur en Médecine. Faculté de Médecine Nancy 1. 2004.

[72]- Marquet D. Contraception orale et observance : que retiennent les patientes des consultations [thèse]. Lyon : Université Claude Bernard Lyon 1;2014.

[73]- Oddens B, Guis F, l'observance et l'oubli de pilule en France en 1995, contraception, fertilité, sexualité[En ligne]. 1996[Consulté le 06/05/2017]; 24(4), 290-296. Disponible sur: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

[74]- Masnada E, nos patientes sous contraception orale connaissent-elles la conduite à tenir en cas d'oubli de pilule ? Nancy 2007

[75]- Aubeny E, Buhler M, Colau JC, Vicaut E, Zadikian M, Childs M. Oral contraception: patterns of non-compliance. The Coraliance study. The European Journal of Contraception and Reproductive Health Care[En ligne]. 2002[Consulté le 06/05/2017]; 7(3): p.155-161. Disponible sur: [www.informahealthcare.com](http://www.informahealthcare.com)

[76]- Bajos N, H.Leridon, H.Goulard, P.Oustry, N.Job-Spira, cocon group. acception: from accessibility to efficiency. Human Reproduction[En ligne]. 2003 Mai[Consulté le 05/05/2017]; 18(5): p.994-999. Disponible sur: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

[77]- Chardon AS. Les échecs de contraception orale par interactions médicamenteuses et troubles digestifs [mémoire]. Nancy : École de Sages Femmes de Nancy; 2015.