



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Blida- 1

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Département de biologie

Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du

Diplôme de Master 2

Biologie et physiologie de la reproduction

**L'effet thérapeutique de l'*Atriplex halimus* sur l'infertilité chez
la femme**

Présenté par :

Lekhal Ikram

Ouacif Rym

Soutenu le : 18 juillet 2021 à 9h00

Devant le jury :

Présidente : Dr. Chaichi W. MCA U. Blida-1

Examineur : Pr. Bendjoudi D. Pr. U. Blida-1

Promoteur : Dr. Larbi Doukara K. MCA U. Blida-1

Co-promotrice : Dr. Hamma R. Attaché de recherche U. Blida-1

Remerciements

C'est grâce à Dieu le tout puissant, qui nous a donné la santé, la volonté et la patience que nous avons pu terminer notre formation et réaliser ce modeste travail.

Nous tenons à exprimer nos profonds remerciements

À notre cher promoteur **Dr Larbi Doukara Kamel** pour tous les efforts fournis afin de mener à terme notre mémoire. En souvenir d'une agréable collaboration, veuillez recevoir l'expression de notre profonde gratitude et de nos sincères remerciements.

À notre co-promotrice **Dr Hamma Rym**

Nous vous remercions vivement de l'aide précieuse
que vous nous avez apportée pour la conception de ce travail.

À notre président de jury **Dr Chaichi**.

Nous vous remercions humblement d'avoir accepté de le juger
Veuillez trouver ici, le témoignage de notre admiration et de notre respect.

Nos remerciements vont également notre examinateur **Dr Benjoudi**
D'avoir accepté de faire partie du jury afin de l'examiner et de l'enrichir par vos
connaissances et vos propositions.

Nos remerciements à tous les médecins privés, de nous avoir accueillies et orientées
pour mener à bien ce modeste travail.

Aussi un grand remerciement aux patients
pour leurs aides et leurs soutiens et leurs données

Enfin nos sincères gratitude à tous les enseignants du département des sciences
biologiques qui nous ont

Suivi tout au long du cursus.

Dédicace

A mon très cher père

Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut, tous les mots ne sauraient exprimer ma gratitude, mon amour, ma reconnaissance. rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être. Ce travail est le fruit de ces sacrifices qu'il a consentis, mon éducation et ma formation. Tes conseils ont toujours guidé mes pas vers la réussite. Qu'Allah, te miséricorde.

A ma très chère mère

Affable, honorable, aimable : Tu représentes pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi. Ta prière et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études. Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu n'as cessé de me donner depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte. Tu as fait plus qu'une mère puisse faire pour que ses enfants suivent le bon chemin dans leur vie et leurs études. Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Puisse Dieu, le tout puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur.

A mes très chers frères et sœurs

: Ahmed, Souad, nesreddine, Hanan, Yassmina

A mes chères tantes, oncles, nièces

Merci de m'avoir accompagné pendant toute ma vie, d'être toujours là pour moi et de m'avoir supporté.

A tous les membres de la famille Lekhal et Maameri,

A mon binôme et très chère amie Ouacif Rym

En témoignage de l'amitié qui nous unie et des souvenirs que nous avons passés ensemble, je te souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.

À mes très chers amis : Chaimaa, Loubna, Marwa à tous ceux que je n'ai pas mentionnés. Merci d'être à mes côtés dans mes pires et bons moments.

IKRAM

Je dédie ce travail

A mon oncle **SALAH** et à Manny **ZOHRA**, Qu'ils reposent en paix

A

Mon père et ma mère

Mon frère et ma sœur

Baba sidou, djidji et mama titis

Tous **mes oncles, mes tantes** et leurs petites familles

RYM, RACIM et AMIR

Mon binôme **LEKHAL IKRAM**

Mes amies **SABRINA** et **RIYANE**

RYM

Résumé

Le syndrome des ovaires polykystiques est la première cause d'infertilité chez la femme. Il est traité par différents médicaments qui peuvent causer des effets secondaires graves. Pour cette raison et vu leur indisponibilités et cherté dans certain cas, les femmes souffrant d'OPK se soignent par les plantes médicinales.

Le présent travail a pour objectif de confirmer l'effet thérapeutique de *Atriplex halimus* chez les patientes atteintes du syndrome des ovaires polykystiques, pour cela nous avons réalisé une étude rétrospective qui nous a amenés à trouver 100 cas de patientes atteintes du SOPK dans 3 wilaya du pays (Blida, Médéa, Tipaza) avec des profils différents ou on a pu observer via leurs examens radiologiques par échographies pelviennes une diminution voir disparition des kystes ovarien suite par *Atriplex halimus*.

Mots clés : *Atriplex halimus*, Infertilité, syndrome des ovaires polykystiques.

ملخص

متعدد تكيسات المبيض هي السبب الرئيسي للعدم عند النساء . يتم علاجه بالادوية الصيدلانية المختلفة التي يمكن أن تسبب آثارًا جانبية خطيرة. وبالنظر إلى عدم توفرها وتكلفتها في بعض الحالات ، تضطر بعض النساء اللاتي يعانين من تكيسات المبيض للعلاج بالاعشاب الطبية

في عملنا هذا تطرقنا الى العشبة المعروفة باسم القطف و اسمها العلمي الرغل الملحي ، الذي تنتمي الى عائلة رغلوية هذا الاخير يستخدم في الجزائر كعلاج لتكيسات المبيض .

الهدف من هذا العمل هو تأكيد فعالية علاج تكيسات المبيض باستعمال الرغل الملحي لذلك اجرينا دراسة رجعية ل 100 حالة تعاني من هذه الاخيرة في ثلاث ولايات من الجزائر (البليدة ،المدية، تيبازة) الاتي لديهن ملفات شخصية مختلفة، حيث قمنا بدراسة مختلف الفحوصات الاشعاعية و الموجات فوق الصوتية في الحوض ، والتي لاحظنا من خلالها نقص او اختفاء تكيسات المبيضة بعد استعمال القطف

كلمات مفتاحية : العقم ،الرغل الملحي ، متلازمة تكيس المبيض.

Abstract

Polycystic ovary syndrome is the first cause of female infertility. It is treated with different pharmaceutical drugs which can cause serious side effects. For this reason, and given their unavailability and cost in some cases, women suffering from OPK are treated with medicinal plants.

The species described in our work is *Atriplex halimus* which belongs to the chenopodiaceae family. This species known under the name of (Guettaf) is widely used in Algeria to treat ovarian cysts.

The objective of this work is to confirm the effectiveness of treatment with *Atriplex halimus* for PCOS, for this we carried out a retrospective study which led us to find 100 cases of patients with PCOS in 3 wilayas of the country (BLIDA, MEDEA, TIPAZA) with different profiles where it was possible to observe via their radiological examinations by pelvic ultrasound a reduction or even disappearance of ovarian cysts following *Atriplex halimus*.

Keywords : *Atriplex halimus*, infertility, obesity, hyperandrogenism, polykstic ovary syndrome.

LISTE DES FIGURES

Liste des figures

Figure 1: Trompe utérine en rapport avec les ovaires, l'utérus et les structure adjacentes (Tortora et al, 2007).....	2
Figure 2: Structure histologique de l'ovaire	3
Figure 3: Cycle de reproduction chez la femme	5
Figure 4: Pricipale anomalies observés dans la pathologie du SOPK.....	7
Figure 5: Conséquences dermatologiques et gynécologues de l'hyper-androgénie.....	8
Figure 6: Image échographiques par voie endovaginale des deux ovaires montrant des ovaires polykystiques avec plus de 12 follicules par ovaire (Catteau, 2010).	10
Figure 7: Répartition de <i>l'atriplex halimus</i> dans le monde (Choukr-allah, 1996).	14
Figure 8: Répartition de <i>l'Atriplex halimus</i> en Algérie (Benrebiha, 1987).....	14
Figure 9: Représentation graphique des fréquences de consultation patientes infertiles selon certain gynécologues.....	20
Figure 10: Représentation graphique de pourcentage de déclaration d'infertilité chez le couple	21
Figure 11: Représentation graphique des pathologies d'infertilité les plus fréquentes chez 100 patientes.....	22
Figure 12: Représentation graphique du pourcentage montrant l'avis des médecins sur <i>l'atriplex halimus</i>	23
Figure 13: Représentation graphique de pourcentage de patientes atteintes des SOPK selon l'âge	24
Figure 14: Représentation graphique de la fréquence des maladies chroniques chez 100 patientes atteintes du SOPK.....	26
Figure 15: Représentation graphique de degré de sévérité du SOPK chez 100 patientes ...	26
Figure 16: Représentation graphique des fréquences des patientes atteintes du SOPK selon les symptômes de cette pathologie.....	27
Figure 17: Représentation graphique des fréquences des patientes selon le traitement du SOPK	28
Figure 18: Testostéronémie	28
Figure 19: Insulinémie	29
Figure 20: Volume des ovaires	29
Figure 21: Taille des kystes	30
Figure 22: Nombre de kyste/ovaire	30
Figure 23: Echographie montrant plus de microkystes au niveau de l'ovaire de la patiente ..	31
Figure 24: Première échographie pelvienne montrant un SOPK.....	32
Figure 25: Echographie des ovaires de la patiente après l'utilisation de <i>l'Atriplex halimus</i> ...	32
Figure 26: Echographie pelvienne montrant des kystes ovariens au niveau des ovaires de la patiente	33
Figure 27: Echographie représentant une ovulation et diminution des kystes après traitement par <i>l'Atriplex halimus</i>	34
Figure 28: Echographie représentant l'état des ovaires avant traitement	34
Figure 29: Echographie des ovaires après traitement par <i>l'Atriplex halimus</i>	35
Figure 30: Echographie des ovaires de la patiente avant le traitement par <i>l'Atriplex halimus</i>	35
Figure 31: Echographie de l'ovaire gauche de la patiente après traitement par <i>l'Atriplex halimus</i>	36

LISTE DES FIGURES

Figure 32: Echographie des kystes ovariens37

Figure 33: Echographie de grossesse de 6 semaines après traitement par *l'Atriplex halimus*
.....37

Liste des tableaux :

Tableau 1: caractérisation personnelle des 100 patientes atteintes un SOPK24

Abréviation

Abréviations

AMH : Hormone anti-müllérienne

AMP : Assistance Médicale à la Procréation

FSH : Folliculo stimulating hormone, Hormone folliculo-stimulante

GnRH : Hormone libérant les gonadotrophines

IGF1 : Facteur inhibitant la croissance.

IMC : Indice de masse corporelle

ITL : Index de testostérone libre

LH : Hormone lutéïnisante

OPK : Ovaires polykystiques

OMS : Organisation mondiale de santé

SHBG : Sex hormone binding globulin, Protéine de transport des hormones sexuelles

SOPK : Syndrome des ovaires polykystiques

T : Testostérone

Glossaire

GLOSSAIRE :

Anovulation : est un cycle durant lequel aucun ovocyte n'est libéré par les ovaires.

Androgènes : sont les hormones stéroïdes sécrétées par les glandes surrénales qui stimulent le développement des caractères physiques masculins. Elles sont normalement sécrétées en faibles quantités chez les hommes et chez les femmes.

Drilling ovarien : est une opération chirurgicale consistant à percer l'ovaire, ou plus exactement le « multiperforer », afin d'en rétablir le bon fonctionnement. De petites perforations sont réalisées au niveau de la corticale ovarienne souvent épaisse en cas de SOPK.

Follicule : est en quelque sorte l'écrin de l'ovocyte (ou ovule) dans lequel il va arriver à maturation pour être libéré lors de l'ovulation. Au cours de l'ovulation, le follicule libère l'ovocyte qui va être fécondé par le gamète mâle (spermatozoïde).

Follicule de Graaf : aussi appelé le follicule tertiaire est le dernier stade du follicule ovarien

Dystrophie : Dégénérescence, anomalie du développement d'une cellule.

Hirsutisme : est une pilosité excessive chez les hommes et les femmes sur les parties du corps où les cheveux sont normalement absents ou minimes, comme le menton ou la poitrine en particulier.

Infertilité : correspond à l'incapacité pour un couple de concevoir un enfant

Kyste : est une cavité qui contient un liquide ou une substance semi-solide qui se forme dans un organe ou dans un tissu.

Ménarche : est la période des premières menstruations, c'est-à-dire la première fois où, dans le cycle ovulatoire, une femme a ses règles.

Ovocyte : est une cellule de la lignée germinale, présente chez les mammifères femelles, qui subit la méiose. Chez l'embryon femelle, l'ovogenèse qui a lieu dans les ovaires commence par des divisions des cellules germinales.

Glossaire

Oestradiol ou estradiol : est une hormone « féminine » (un œstrogène). Il est synthétisé en temps normal par les ovaires (et en quantité infime par les testicules chez l'homme) et par le placenta pendant la grossesse.

Progestérone : est une hormone stéroïdienne principalement sécrétée par les cellules du corps jaune des ovaires et le placenta.

Stéroïdes : sont une importante catégorie de lipides, présents dans le règne animal et végétal (le cholestérol, les vitamines D, les hormones sexuelles : œstrogène et progestérone, testostérone et androstérone...).

Stéroïdogénèse : Processus de synthèse des hormones stéroïdiennes, c'est-à-dire ayant pour origine le cholestérol : corticoïdes, hormones gynécologiques.

Test DPPH : permet de mesurer le pouvoir anti-radicalaire de molécules pures ou d'extraits végétaux dans un système modèle.

TABLE DES MATIERES

Table des matières

Remercîment

Dédicace

Résumé

Liste des figures

Liste des tableaux

Liste des abréviations

INTRODUCTION.....	1
I.1. Rappel anatomo-physiologique de l'appareil génital féminin.....	2
I.1.1. Anatomie fonctionnelle des organes génitaux femelle.....	2
I.1.1.1. Organes génitaux internes.....	2
I.1.1.2. Organes génitaux externes.....	3
I.1.1.3. Les ovaires.....	3
I.2. Physiologie fonctionnelle de l'ovaire :.....	4
I.3. Syndrome des ovaires polykystique et la fertilité.....	5
I.3.1. Mécanisme physiopathologique.....	6
I.3.2. Diagnostics et manifestations cliniques.....	7
I.3.2.1. Cycles anovulatoires.....	7
I.3.2.2. Hyper-androgénie.....	7
I.3.2.3. L'obésité.....	8
I.3.3. Manifestations paracliniques.....	8
I.3.3.1. Examens hormonaux :.....	8
I.3.3.2. Examens échographiques.....	9
I.3.4.Types de kystes ovariens.....	10
I.3.4.1. Kystes séreux.....	10
I.3.4.2. Kystes folliculaires.....	11
I.3.4.3. Kystes para-ovariens.....	11
I.3.5. Traitements médicamenteux spécifiques du SOPK.....	11

TABLE DES MATIERES

I.3.5.1. Traitement de l'hyper-androgénie et de ses manifestations :	11
I.3.5.2. La surveillance et le traitement des problèmes associés au SOPK.....	11
I.3.5.3. L'induction d'ovulation ou stimulation ovarienne	12
I.3.5.4. La chirurgie ovarienne par Drilling en cas de SOPK	12
I.4. La phytothérapie.....	12
I.4.1. Définition.....	12
I.4.2. Situation de la phytothérapie en Algérie	13
I.5. Etudes botanique de l' <i>Atriplex halimus</i> :	13
I.5.1. Répartition géographique	13
I.5.1.1. L' <i>Atriplex halimus</i> dans le monde	13
I.5.1.2. l' <i>Atriplex halimus</i> en Algérie :	14
I.5.2. Classification et systématique :	15
I.5.3. Descriptions morphologiques d' <i>Atriplex halimus</i>	15
I.5.4. Etude Phytochimique de l' <i>Atriplex halimus</i>	15
I.5.5. Activités biologiques d' <i>Atriplex halimus</i>	16
I.5.5.1. Effet antidiabétique de la plante <i>Atriplex halimus</i>	16
I.5.5.2. Antioxydant de la plante <i>Atriplex halimus</i>	16
I.5.5.3. Iodothérapie	17
II. Matériels et méthodes	18
II.1. Enquête médicale	18
II.2. Etude rétrospective	18
II.2.1. Recueil des Données	18
II.2.2. Données des examens radiologiques	19
II.2.3. Données des examens biologiques	19
II.2.4. analyses statistiques	19
III. Résultats et discussion	20
III.1.1. Résultats obtenues de l'enquête médicale	20
III.1.1.1. Fréquence de consultation.....	20
III.1.1.2. Période nécessaire pour déclarer une infertilité chez un couple	20
III.1.1.3. Les pathologie d'infertilité féminine les plus fréquentes :	21
III.1.1.4. Traitement de l'infertilité féminine par l' <i>atriplex halimus</i>	22
III.1.2. Résultats obtenues de l'étude rétrospective	23
III.1.2.1. Age.....	23
III.1.2.2. Le poids / La taille.....	24
III.1.2.3. données socio-épidémiologique	24
III.1.2.4. Maladies chroniques.....	25

TABLE DES MATIERES

III.1.2.5. La sévérité du SOPK chez les 100 patientes	26
III.1.2.6. les symptômes du SOPK.....	26
III.1.2.7. Traitement du SOPK :.....	27
III.1.3. Examen biologiques (bilan hormonal)	28
III.1.3.1. Hormone folliculostimulante (FSH) :	28
III.1.3.2. Hormone lutéinisante (LH) :	28
III.1.3.3. Prolactine :	28
III.1.3.4. Testostéronémie :	28
III.1.3.5. Insulinémie :	28
III.1.4. Examens radiologiques	29
III.1.4.1.Échographie pelvienne	29
III.1.4.1.1. Volume des ovaires :.....	29
III.1.4.1.2. Taille des kystes.....	29
III.1.4.1.3. Nombre des kystes/ovaire :.....	30
III.1.5. Exemples de patiente atteintes du SOPK et traitées par l'Atriplex halimus.....	31
III.2. DISCUSSION	39
Conclusion	42
Références.....	43
Annexe	51

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Depuis des milliers d'années, l'humanité a utilisé de vastes ressources trouvées dans son environnement afin de traiter toute sorte de maladies. L'utilisation des plantes médicinales, du fait de leurs propriétés thérapeutiques, cosmétiques, chimiques, diététiques, pharmaceutiques, agro-alimentaires et industrielles est une pratique ancienne très répandue dans le monde (Keirungi et *al*, 2005; Lahsissene et *al*, 2009).

Selon Béné et *al*. (2016), les plantes médicinales font partie de l'histoire de tous les pays, à travers les siècles, le savoir concernant les plantes s'est organisé, documenté et transmis de génération en génération.

Dans les pays industrialisés, la consommation des produits pharmaceutiques et les pratiques de photochimie font augmenter sans cesse la demande en matières premières d'origine végétale. Dans les pays en voie de développement, cette demande croissante est liée principalement aux pratiques de médecine traditionnelle qui répondent, dans une large mesure, à la demande de soins des populations rurales (Betti et *al*, 2000).

En 2009, la médication par les plantes connaît un regain d'intérêt grâce aux études scientifiques basées sur les méthodes analytiques et les expérimentations (Lahsissene et *al*, 2009).

Cependant, dans ces pays où une grande diversité des plantes médicinales existe, les recherches sur la connaissance et l'utilisation de celles-ci restent encore faibles, ainsi que les échanges d'expériences et d'informations (Delvaux et *al*, 2002). Parmi les maladies traitées par la médecine traditionnelle, l'infertilité féminine occupe une place de choix (Adomou, 2012).

L'infertilité est l'un des troubles affectant l'appareil reproducteur, elle touche une large gamme de couples mariés dans la société et reste actuellement traitée d'une manière traditionnelle dans quelques régions du pays.

En Algérie, un nombre important d'espèce végétale est utilisé comme remède contre les problèmes d'infertilités dont la majorité n'est pas évaluée scientifiquement.

Dans ce contexte, nous nous sommes intéressés à établir une étude rétrospective des femmes atteinte du syndrome des ovaires polykystiques (SOPK) et traitées par (*l'Atriplex halimus*).

I.1. Rappel anatomo-physiologique de l'appareil génital féminin

I.1.1. Anatomie fonctionnelle des organes génitaux femelle

L'appareil génital de la femme regroupe les différents organes, responsable de la production des gamètes féminins, de la fécondation au développement de l'embryon puis au fœtus, il comprend les organes internes (les ovaires, les trompes utérines, l'utérus et vagin), et externes (la vulve) et la glande mammaire (Nguyen, 2005).

I.1.1.1. Organes génitaux internes

Les organes génitaux internes sont situés dans la cavité pelvienne sont essentiellement destinés à la reproduction, ils comprennent : les ovaires, les trompes utérines, l'utérus et le vagin (Delmarche et *al*, 2002).

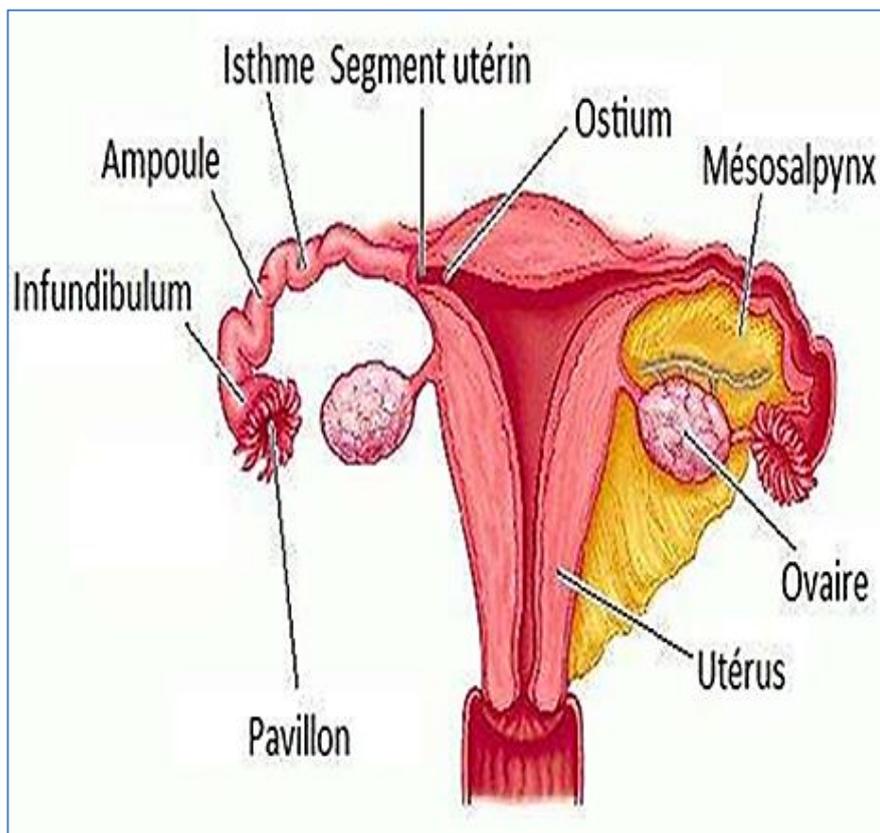


Figure 1: Trompe utérine en rapport avec les ovaires, l'utérus et les structure adjacentes (Tortora et *al*, 2007).

I.1.1.2. Organes génitaux externes

Selon Tortora (2007), les organes génitaux externes comportent les vulves mont de pubis, les grandes lèvres, les petites lèvres, clitoris, le vestibule de vagin et le bulbe du vestibule. et la glande mammaire.

I.1.1.3. Les ovaires

Les ovaires sont deux glandes sexuelles paires de forme ovoïde (Nguyen, 2005), situés de part et d'autre de l'utérus, et qui descendent vers le détroit supérieur de la cavité pelvienne au cours du troisième mois du développement fœtale (Tortora 2007).

Chaque ovaire est fixé par deux ligaments, le ligament lombo ovarien (suspenseur de l'ovaire) constitué de l'artère ovarienne et de la veine ovarienne entourés de tissu conjonctif (Tortora, 2007) et du ligament propre de l'ovaire (utero ovarien) qui relie l'ovaire et le corps de l'utérus (Nguyen, 2005).

L'ovaire contient des cellules sexuelles dites ovocytes, chacune de ces cellules est entourées de cellules folliculeuses à fonction nourricière et endocrine. Ces amas cellulaires appelés follicules se présentent à des stades d'évolution différents (primordial, primaire, secondaire, tertiaire et follicule murs) au niveau du cortex ovarien.

Après l'ovulation, le follicule rompu se remplit de sang (corps rouge) qui se coagule pour former une glande endocrine temporaire, le corps jaune qui se transforme en corps blanc après leur dégénérescence suite à l'absence de la fécondation (figure 2) (Tortora, 2007).

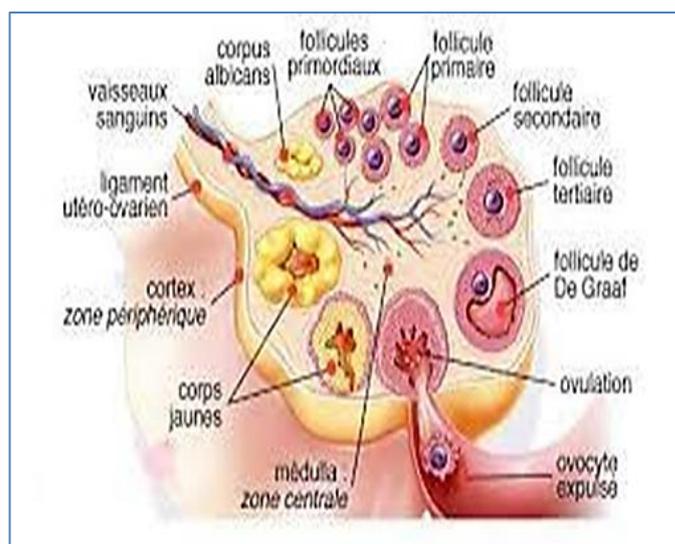


Figure 2: Structure histologique de l'ovaire (Tortora et al, 2007).

I.2. Physiologie fonctionnelle de l'ovaire :

L'ovaire a une double fonction, exocrine (maturation et émission cyclique de l'ovocyte) et endocrine (imprégnation hormonale œstroprogestative de l'appareil génital féminin), sous le contrôle des gonadotrophines hypophysaires (l'hormone folliculostimulante (FSH]) et l'hormone lutéinisante (LH) (Bazot et *al*, 2000).

L'activité ovarienne au cours du cycle comporte quatre phases : la phase menstruelle qui marque le début de chaque cycle, la phase folliculaire, la phase ovulatoire et la phase lutéale (Bazot et *al*, 2000).

La phase folliculaire, qui dure de 12 à 14 jours, est marquée par le recrutement d'un follicule primordial, que sa maturation conduit à devenir un follicule ovulatoire ; Ce processus se déroule sur plusieurs mois : d'abord se fait le passage du stade de follicule primordial à celui de follicule primaire (prolifération de cellules de la granulosa), puis se fait le passage au stade de follicule secondaire (formation de multiples couches de cellules de la granulosa) qui dure 120 jours, le follicule continue sa croissance inévitablement jusqu'à ce qu'il soit détruit par atresie ou qu'il ait ovulé (Bazot et *al*, 2000).

La phase ovulatoire, l'ovulation correspond à la rupture d'un follicule de De Graff au 14^{ème} jour (36 h après le pic de LH), libérant ainsi un ovocyte de 2^{ème} ordre, cet ovocyte II est libéré dans la cavité pelvienne et sera capté par les franges du pavillon tubaire qui coiffe l'ovaire au moment de l'ovulation (Tortora, 2009).

En effet, le follicule de De Graff secrète une quantité progressive d'œstradiol, lorsqu'elle atteint un seuil de 200 pg/ml, elle exerce un rétrocontrôle positif sur l'adénohypophyse pour la sécrétion de FSH et surtout de LH, déclenchant ainsi le pic de LH.

De plus, l'augmentation de la pression de liquide dans le follicule et les contractions de la thèque externe provoque la rupture de follicule et l'expulsion de l'ovocyte II (Nguyen, 2007).

La phase lutéale, constitue la période entre l'ovulation et le début de la prochaine menstruation et dure 14 jours. Après l'ovulation qui est stimulé par la LH, le follicule se transforme en corps jaune et élabore les œstrogène en particulier la progestérone (Welsch, 2004).

Dans le cas où la fécondation n'a pas eu lieu, le corps jaune se maintient seulement pendant deux semaines et son activité sécrétrice diminue, puis il se dégénère en corps blanc.

Cette diminution des taux d'œstrogène et progestérone lève l'inhibition de la sécrétion de la FSH et LH induisant à l'entrée dans un nouveau cycle ovarien (Tortora, 2009).

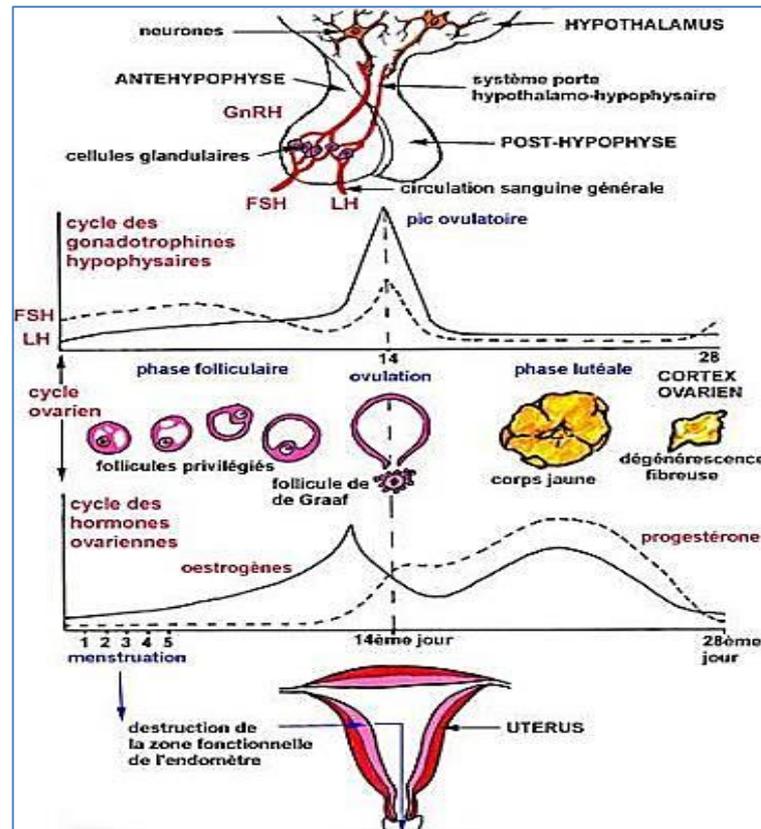


Figure 3: Cycle de reproduction chez la femme (Tortora et al, 2007).

I.3. Syndrome des ovaires polykystique et la fertilité

Le syndrome des ovaires polykystiques est la première cause d'infertilité d'origine féminine (Bruyneel, 2014). Il s'agit de difficultés liées principalement à l'anovulation chronique et donc dépendante du phénotype du SOPK (Palomba, 2010).

De nombreuses études épidémiologiques sur de grandes cohortes de femmes enceintes ont démontré le lien entre le poids à la conception et les chances de grossesses.

Le risque de mettre plus d'un an à concevoir est augmenté de 27 % en cas de surpoids de la femme, et de 78 % en cas d'obésité. Le poids est un facteur majeur du risque d'infertilité par anovulation (Palomba, 2010).

I.3.1. Mécanisme physiopathologique

L'étiologie de SOPK est probablement multifactorielle. Il n'y a pas d'anomalie hypophysaire ni hypothalamique, mais une anomalie ovarienne primitive, avec un excès de follicules en croissance et sans doute une anomalie des cellules de la granulosa, associée à des concentrations sériques élevées d'AMH, ayant un impact sur l'arrêt de la sélection et de la dominance des follicules.

L'insuline augmenterait la stimulation de la LH sur la biosynthèse des androgènes au niveau des cellules de la thèque par l'intermédiaire d'une surrégulation de gènes codant pour les enzymes de la stéroïdogenèse (Lujan et *al*, 2008).

L'hyper-insulinémie stimule directement la sécrétion d'androgènes par l'ovaire et diminue le taux de SHBG, impliquant une augmentation des androgènes bio-disponibles. Les androgènes peuvent à leur tour affecter le contrôle hypothalamique de la sécrétion des gonadotrophines hypophysaires ; ils servent de précurseurs pour l'aromatisation périphérique en œstrogènes. Les médicaments de sensibilisation à l'insuline agissent en réduisant les taux d'insuline diminuant ainsi le taux des androgènes (Lecomte et *al*, 2001).

Le taux anormale de SHBG est fréquemment retrouvé chez les patientes OPK et contribue à aggraver l'hyper androgénie. Cette observation, confirmée par plusieurs groupes d'étude, le gène de la SHBG est susceptible pour le risque de développement du syndrome OPK (Xita, 2000).

Les causes de l'insulino-résistance dans le SOPK sont nettement moins claires. Il semble que son origine soit génétique avec une zone de susceptibilité génétique, L'excès d'insuline, associé à la résistance à l'insuline et à la surcharge pondérale du SOPK, est un élément clé du phénotype du SOPK (Ehrmann, 2003).

L'insuline augmenterait la concentration intra-folliculaire d'IGF-1 qui est un puissant stimulateur de la synthèse ovarienne d'androgènes, via une augmentation des récepteurs de la LH sur les cellules thécales (Cara et *al*, 1990). Il est possible que l'insuline stimule la sécrétion d'androgènes ovariens via l'utilisation d'une voie de transduction du signal différente de celle empruntée pour le transport du glucose dans les cellules cibles de l'insuline (Nestler, 1997).

Cependant, des anomalies associées de la stéroïdogenèse ovarienne probablement génétiquement déterminées et prédisposant à la sécrétion excessive d'androgènes sous l'effet de l'insuline sont nécessaires pour expliquer l'hyper-androgénie dans le SOPK (Smith et *al*, 1997).

manifeste aussi par des aspects dermatologiques, gynécologiques, métaboliques, endocriniens et radiologiques (Balén et *al*, 1995).

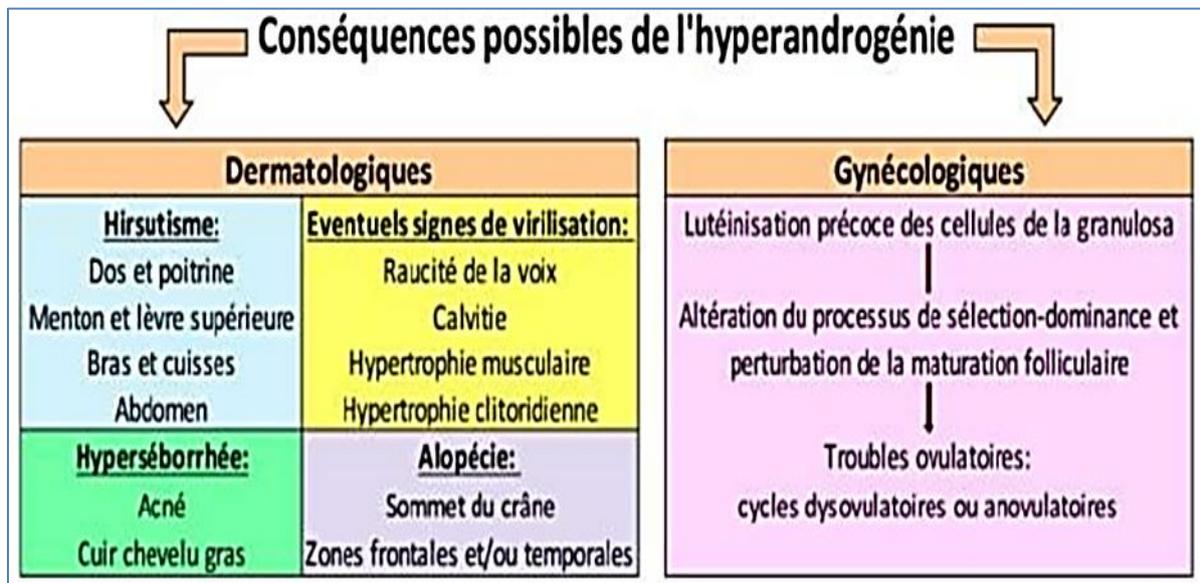


Figure 5: Conséquences dermatologiques et gynécologiques de l'hyper-androgénie

(Chang et *al*, 2005).

I.3.2.3. L'obésité

L'obésité est un problème fréquent chez les patientes souffrant d'un SOPK. Selon (Obepi, 2012), 15.7 % des femmes adultes sont obèses, et 30 % des femmes ayant un SOPK Avec une obésité d'une cause inconnue.

Ce risque est multiplié par 1,3 pour un IMC compris entre 24 et 25,9 kg/m² et par environ 3,7 pour un IMC supérieur à 32 kg/m². Néanmoins, même lorsqu'il existe une ovulation spontanée, toute augmentation de un point de l'IMC au-delà de 39 kg/m² diminue les taux de grossesse spontanée à un an de 4 %.

I.3.3. Manifestations paracliniques

I.3.3.1. Examens hormonaux :

Ils sont par ailleurs utiles pour conforter le diagnostic mais surtout pour exclure les diagnostics différentiels. La recherche d'une hyper-androgénie biologique s'appuie sur le dosage de la testostérone (T) totale, éventuellement complété de celui de la (SHBG), permettant de calculer l'indice de T libre (ITL) (Balén, et al, 1995).

Le taux de testostérone plasmatique doit être rapporté aux normes pour l'âge. Ainsi, la limite supérieure chez l'adolescente pubère peut être fixée à 0,5 ng/mL. Il ne faut pas oublier que la T plasmatique, reflet de la production ovarienne, surrénalienne ou mixte, est également élevée dans les hyper-androgénies d'origine surrénalienne (Balén, et al, 1995).

Le dosage de la prolactine et de la FSH restent systématiques devant un trouble du cycle, le dosage de la LH plasmatique en base est très utile au diagnostic. En effet, l'élévation de la LH est assez spécifique du SOPK, cet examen est très important pour le diagnostic (Diamanti, et al, 2007).

I.3.3.2. Examens échographiques

Au début du cycle menstruel, chaque ovaire contient 5 à 10 petits follicules d'environ 5 mm, Seul l'un d'entre eux deviendra un ovocyte fécondable. Sur le plan macroscopique, la définition anatomopathologique du SOPK implique la présence de deux gros ovaires sphéroïdes, lisses, blancs et nacrés parcourus d'un réseau vasculaire visible sans cicatrice de corps jaunes. La maturation folliculaire est bloquée par l'excès d'androgènes et les follicules immatures s'accumulent, sans laisser un évoluer vers le stade d'ovocyte (Balén *al*, 2003).

Une échographie abdominopelvienne permet de mettre en évidence de nombreux petits follicules, au nombre de 20 au moins et de diamètre inférieur à 9 mm et/ou un volume ovarien important, sans présence de kyste ni de follicule dominant.

Néanmoins, cette observation ne suffit pas au diagnostic de SOPK, certaines femmes en âge de procréer peuvent avoir de tels résultats lors d'une échographie, sans présenter les autres symptômes du SOPK.

En outre, les symptômes cliniques et biologiques permettent à eux seuls de poser le diagnostic du SOPK. Cette technique n'est donc pas toujours indispensable, voire même inutile chez les adolescentes qui présentent souvent les critères cliniques et biologiques spécifiques au SOPK (Bazot et *al*, 2014).

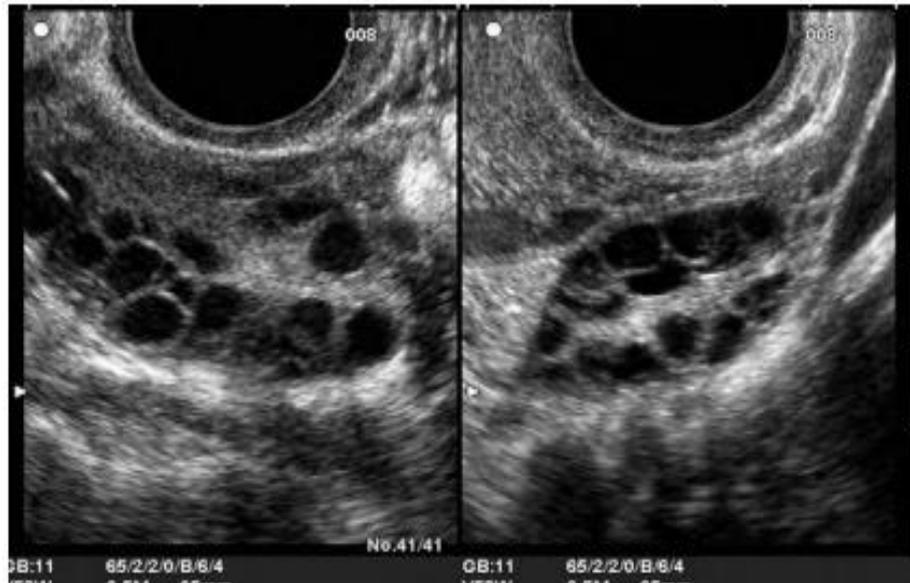


Figure 6: Image échographiques par voie endovaginale des deux ovaires montrant des ovaires polykystiques avec plus de 12 follicules par ovaire (Catteau, 2010).

I.3.4.Types de kystes ovariens

On peut différencier trois types de kystes; les kystes séreux, les kystes folliculaires et les kystes para-ovariens (Donnelly et *al*, 2013).

I.3.4.1. Kystes séreux

Les kystes séreux, de loin les plus fréquents (63,5%) (Shi et *al*, 2002), sont des kystes non fonctionnels se développant spontanément. Ils sont emplis d'un liquide clair et séreux. Leur paroi est formée d'un épithélium cubique à cylindrique simple qui est composé de deux types cellulaires présentant, tous deux, un cytoplasme basophile et un noyau irrégulier.

Le type cellulaire le plus abondant possède un cil unique à son pôle apical, tandis que le second en possède tout un amas (Shi et *al*, 2002).

Ces cellules n'ont pas d'activité sécrétoire (Quattropani, 1977), et ne possèdent pas les enzymes nécessaires à la production de stéroïdes. Les kystes séreux ne répondent donc pas aux hormones lutéinisantes (Donnelly et *al*, 2013).

Leur dimension varie entre 1 mm et 7 cm, les kystes de petite taille sont souvent multiples, tandis que ceux de taille supérieure à 2 cm sont plus souvent simples et multiloculaires, avec un tissu ovarien parfois non reconnaissable (Quattropani, 1977).

I.3.4.2. Kystes folliculaires

Les kystes folliculaires proviennent de follicules préovulatoires n'ayant pas ovulé, et ceux-ci altèrent la cyclicité ovarienne (Pilny, 2014). Ils mesurent plus de 0,5 mm, possèdent une ou plusieurs couches de cellules de la granulosa, une thèque désorganisée et contiennent du fluide, ce type de kyste est associé aux kystes séreux et est moins fréquent (22,4%) lors du dioestrus (Quattropiani, 1977) ; chez les bovins, les kystes folliculaires sécrètent fréquemment de l'œstradiol et de l'inhibine, ce qui entraîne des cycles œstraux irréguliers et de l'infertilité (Pilny, 2014).

I.3.4.3. Kystes para-ovariens

Ce sont des kystes provenant de vestiges des conduits paramésonephrotiques et mésonephrotiques, localisés dans le mésosalpinx ou le mésovarium (Pilny, 2014). Ces kystes ne représentent que 1,2% des kystes observés (Quattropiani, 1977), chez les cobayes et ne répondent pas à un traitement hormonal (Donnelly et *al*, 2013).

I.3.5. Traitements médicamenteux spécifiques du SOPK

I.3.5.1. Traitement de l'hyper-androgénie et de ses manifestations :

En cas d'hirsutisme, une pilule œstroprogestative est recommandée en première intention.

Ce type de contraception à plusieurs effets positifs :

- une diminution du taux d'androgènes.
- une régulation des cycles menstruels.
- une réduction de l'acné, de la chute des cheveux et de l'hyperpilosité.

Si la pilule œstroprogestative n'a aucun effet ou n'est pas supportée par la femme ayant un SOPK, le traitement repose sur un anti-androgène (acétate de cyprotérone) combiné à un œstrogène naturel. Ce type de médicament est efficace (Muderris et *al*, 2000).

I.3.5.2. La surveillance et le traitement des problèmes associés au SOPK

Outre la surveillance mise en place en cas de surpoids, les femmes présentant un SOPK doivent bénéficier d'un suivi pour le risque cardiovasculaire, et notamment de la glycémie, du taux de cholestérol sanguin, de la tension artérielle.

Une augmentation de la glycémie pouvant conduire à un diabète de type 2, est traitée en première intention par des mesures hygiéno-diététiques et la perte de poids, si nécessaire. Des médicaments antidiabétiques oraux peuvent être prescrits (Diamanti et *al*, 2003).

I.3.5.3. L'induction d'ovulation ou stimulation ovarienne

L'induction de l'ovulation consiste à prendre des médicaments pour provoquer l'ovulation. Elle est reconnue comme étant la première étape de traitement de l'infertilité en cas de SOPK. Le citrate de clomifènes est le traitement préconisé en première intention. De nouveaux traitements ont émergé, comme le Létrozole, inhibiteurs de l'aromatase. Il a l'avantage d'induire moins de grossesses multiples (au minimum 2 fœtus) que les autres traitements d'induction d'ovulation.

En cas d'échec, les gonadotrophines injectables sont utilisées en deuxième intention. En fonction du traitement choisi par le médecin, la patiente (et son partenaire) doit être informée des risques de grossesses multiples (Bettina et *al*, 2018).

I.3.5.4. La chirurgie ovarienne par Drilling en cas de SOPK

La chirurgie ovarienne par « Drilling » est une technique chirurgicale coelioscopique, elle consiste à effectuer des micro-perforations dans la couche superficielle des ovaires afin d'obtenir des ovulations normales et des grossesses spontanées.

Ce type de chirurgie permet un rétablissement des ovulations dans environ 50 % des cas. Elle peut être proposée après échec des traitements par citrate de clomiphène ou en cas de résistance à ce type de traitement, en alternative avec les traitements d'induction d'ovulation par gonadotrophines (Tummon et *al*, 2008).

I.4. La phytothérapie

I.4.1. Définition

La phytothérapie, étymologiquement le traitement par les plantes, est une méthode thérapeutique qui utilise l'action des plantes médicinales. On peut distinguer la phytothérapie utilisée dans une pratique traditionnelle, parfois très ancienne, basée sur l'utilisation de plantes ayant des vertus découvertes empiriquement, de la phytothérapie basée sur les études scientifiques recherchant les principes actifs des plantes et leurs effets. On peut distinguer différents types de thérapies par les plantes :

- La phytothérapie au sens strict est l'utilisation des différentes parties des plantes (racine, feuilles, fleurs...ou la plante entière) sous différentes formes galéniques.

- La gemmothérapie est l'utilisation des bourgeons de la plante.
- L'aromathérapie est l'utilisation d'huiles essentielles obtenues grâce à divers procédés d'extraction (Shauenberg, 2005).

I.4.2. Situation de la phytothérapie en Algérie

Il est établi que pour l'ensemble des pays de l'Afrique du Nord, les pharmacopées régionales s'inspirent de la médecine arabe classique et de l'expérience locale des populations en matière de soins.

Suivant les recommandations de l'OMS 2013, des stratégies de conservations des plantes médicinales sont élaborées pour ces pays. Ainsi, en Algérie les ressources naturelles présentent une richesse inestimable, aussi bien pour l'économie nationale, que pour le maintien de l'équilibre écologique de la région. Parmi ces ressources naturelles, il existe au moins 500 espèces de plantes médicinales utilisables par les phytothérapeutes (Djerroumi, 2004) dont 100 espèces se vendent chez les herboristes (Halimi, 2004).

Cependant, selon Shauenberg (2005) il y a environ 126 plantes médicinales utilisées couramment en médecine traditionnelle algérienne.

I.5. Etudes botanique de l'*Atriplex halimus* :

Les *Atriplex* sont des plantes arbustives vivaces appartenant à la famille des Chénopodiacées. Ces arbustes sont considérés comme des fourrages. L'*Atriplex* comprend environ 417 espèces dont 48 dans le bassin méditerranéen (Houérou, 1992). La capacité de l'*Atriplex halimus* à se développer dans des conditions environnementales difficiles a contribué à son utilisation traditionnelle comme source d'émissions de fourrage et de broutage pour le bétail dans ces régions (Walker et al, 2014).

Les espèces du genre *Atriplex* sont caractérisées par le haut degré de tolérance à l'aridité et à la salinité et de fourrages riches en protéines. Elles ont la propriété de produire une abondante biomasse foliaire même pendant les périodes défavorables de l'année Le genre *Atriplex* appartient au groupe des plantes ayant un métabolisme photosynthétique de ce type C4 ce qui explique leur résistance au déficit hydrique (Mulas, 2004).

I.5.1. Répartition géographique

I.5.1.1. L'*Atriplex halimus* dans le monde

Atriplex se trouve dans la plupart des régions du monde en grande Bretagne, la Sibérie, l'Alaska, la Patagonie, la Norvège et l'Afrique du sud (Francllet et al, 1971).

L'espèce *Atriplex halimus* est spontanée dans les pays du nord de l'Afrique et proche d'orient jusqu'à Iran vers le sud. En Europe cette espèce présente dans les régions méditerranéennes en Bulgarie, et aussi le massif de l'Hoggar (Choukr-allah, 1996).



Figure 7: Répartition de *Atriplex halimus* dans le monde (Choukr-allah, 1996).

I.5.1.2 l'*Atriplex halimus* en Algérie :

En Algérie, l'*Atriplex halimus* est spontané dans les étages bioclimatiques arides. Les plus grandes superficies correspondent aux zones dites steppiques (Batna, Biskra, Boussaâda, Djelfa, Saïda, M'sila, Tébessa, Tiaret), il est utilisé comme fourrage par les troupeaux, surtout ovins et dromadaires (Benrebaha, 1987).

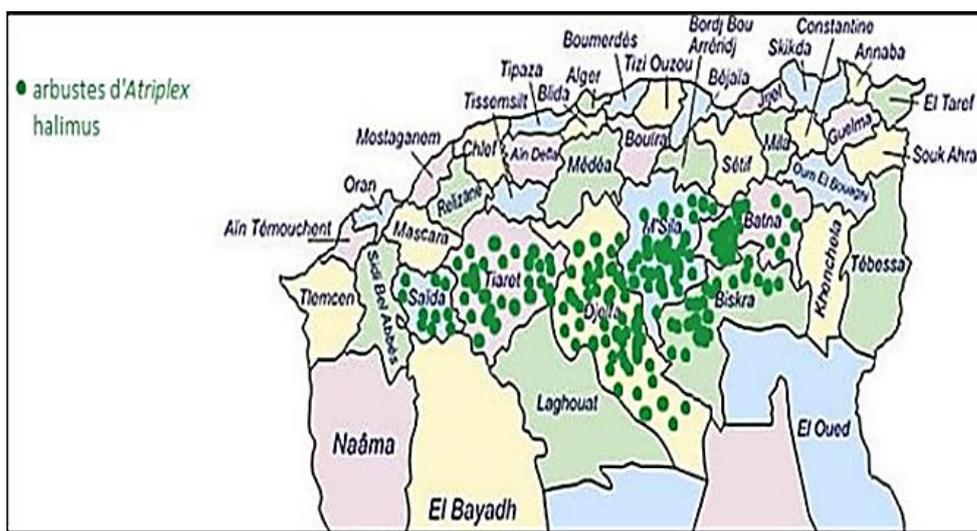


Figure 8: Répartition de *Atriplex halimus* en Algérie (Benrebaha, 1987).

I.5.2. Classification et systématique :

D'après Quezel et Santa (1962) la classification de l'espèce *Atriplex halimus* dans le règne végétal est la suivante :

Règne :Végétal
 Embranchement :Spermaphytes (phanérogames)
 Sous-embranchement :Angiosperme
 Classe :Dicotylédones
 Sous-classeApétales
 Ordre :Centrospermales
 Sous ordre :Chénopodiales
 Famille :Amarantacées(Chénopodiacées)
 Genre : *Atriplex*
 Espèce :*Atriplex halimus*

- Nom vernaculaire français : Arroche halim ou pourpier de mer, Arroche maritime, Blanquette.
- Nom anglais : Sea-orache.
- Nom arabe: G'ttaf, Ghassoul el aachebi, echnane
- Nom amazigh : Elhirmess.

I.5.3. Descriptions morphologiques d'*Atriplex halimus*

L'*Atriplex halimus* est une plante polymorphe, ce polymorphisme morphologique semble être une caractéristique des chénopodiacées (Ozenda, 1983), ce dernier se manifeste au niveau de la dimension et de la forme des feuilles, des valves fructifères, des graines (Géraldine, 2007) et dans la production de biomasse (Chatteron et *al*, 1969).

L'*Atriplex* adulte peut atteindre 2 m de hauteur 1 à 3 m de diamètre, très rameux ayant un aspect blanc argenté, à tige dressée, à blanchâtre s'orientant horizontalement, alternes, mais nettement pétiolées, le limbe foliaire est entièrement ou légèrement sicuré, parfois aigue ou subnécroné au sommet mesurant 0,5 à 1 cm de largeur et de 2 à 4 cm de longueur (Berri, 2009).

I.5.4. Etude Phytochimique de l'*Atriplex halimus*

Plusieurs travaux ont été effectués sur l'analyse chimique des extraits et des huiles essentielles de l'*Atriplex*. On signale entre autres les travaux de (Emam, 2011) sur les

constituent bioactifs de l'*Atriplex halimus* d'Égypte, et ceux de Benhammou et *al.* (1996) sur les propriétés anti oxydantes de principaux métabolites secondaires des feuilles et des tiges de l'*Atriplex halimus*.

La composition chimique de l'*Atriplex halimus* dépend de plusieurs paramètres tels que le climat, l'âge de la plante et la saison (Abbade et *al.*, 2004). Cette matière végétale est très riche en iode, gomme, vitamines C, A et D et en chrome, saponines, acide oxalique, carotène et oligo-éléments (fer, magnésium, potassium, sodium, phosphore et calcium) dans toute la plante (Laouedj, 2014).

I.5.5. Activités biologiques d'*Atriplex halimus*

Définit comme l'ensemble de toutes les connaissances pratiques explicables ou non pour diagnostiquer ou éliminer un déséquilibre physique ou mental en s'appuyant exclusivement sur l'expérience vécue et l'observation.

L'*Atriplex halimus* est considéré comme plante médicinale utilisée pour le traitement de nombreuses maladies, en particulier maladies cardiovasculaires, du diabète et de l'hypertension et même pour les dystrophies ovariennes, elle possède de nombreuses activités biologiques telles que les propriétés antioxydants, anti bactériennes, antidiabétique (Gattouche et *al.*, 2018).

I.5.5.1. Effet antidiabétique de la plante *Atriplex halimus*

Atriplex halimus est une plante médicinale à activité antidiabétique, l'étude d'Aharonson et *al.*, (1969) ont montré que l'extrait aqueux de l'*Atriplex halimus* ainsi que le jus pressé des feuilles provoquent un effet hypoglycémiant chez des rats normaux et diabétiques.

L'effet antidiabétique de *Atriplex halimus* peut dépendre de différents mécanismes d'action, elles peuvent exercer un effet direct sur le pancréas en stimulant la sécrétion voire l'inhibition du processus de dégradation d'insuline et la régénération, comme peut être extra-pancréatique en stimulant la captation du glucose et son métabolisme dans les cellules cibles à l'insuline, en inhibant la glycogénolyse hépatique et les enzymes intestinaux l'a-amylase et l'a-glucosidase ce qui va contribuer à rétablir l'homéostasie glucidique (Jarald et *al.*, 2008).

I.5.5.2. Antioxydant de la plante *Atriplex halimus*

Plusieurs travaux ont été effectués sur l'analyse chimique des extraits et des huiles essentielles d'*Atriplex halimus* et sur leurs propriétés antioxydants. Ils montrent les présences des métabolites secondaires tels que : les phénols totaux, les saponines glycosides, les

alcaloïdes, les tannins, les résines, les betaines et les flavonoïdes, aussi montrent la forte capacité antioxydants de donner l'hydrogène pour réduire le fer et une activité plus élevée à piéger le radical DPPH. Donc réduisent le stress oxydatif (Benhammouet *al*, 2009 ; Emam, 2011)

I.5.5.3. Iodothérapie

L'*Atriplex halimus* est très riche en iode qui est employé souvent en Angleterre est recommandé par plusieurs médecins, qui ont obtenue de bons effets thérapeutiques. L'idée d'employer l'iode contre une dystrophie ovarienne est due aux vertus qu'on lui attribue dans le traitement des affections scrofuleuses. D'après les résultats obtenus par (Laennec, 2012) par les bains d'eau salée. La guérison d'une malade chez laquelle il avait diagnostiqué un kyste ovarien.

II. Matériel et méthodes

II.1. Enquête médicale

Nous avons effectué une enquête médicale s'étalant sur une période de 02 mois.

Cette enquête a eu lieu auprès des cabinets privés de médecins spécialistes en gynécologie de 03 wilaya du pays (Blida, Tipaza et Médéa); dont l'objectif était de connaître le motif de consultation le plus fréquent des femmes infertiles et de savoir quel type d'infertilité est le plus traité par *l'Atriplex halimus*.

Cette enquête a été réalisée à l'aide d'un questionnaire (voir annexe) destiné à 30 gynécologues. Le questionnaire est composé de questions précises sur :

- Le Nombre de couple ayant un problème d'infertilité
- La fréquence de consultation en infertilité
- Les pathologies les plus fréquentes chez la femme
- Les causes les plus habituelles d'infertilité
- L'avis du médecin sur la phytothérapie et *l'Atriplex halimus*

la collecte des informations a été établie par le recueil des questionnaires auprès des médecins. On a constaté que la dystrophie ovarienne est la pathologie la plus fréquente. Ce qui nous a permis d'éliminer les autres pathologies et se focaliser sur le SOPK.

II.2. Etude rétrospective

Notre étude rétrospective s'étale sur une période de 3 mois, (De mars 2021 à juin 2021), Dans les wilayas du centre (Blida, Tipaza, Médéa) et sur un site web où on a déposé un questionnaire. Notre travail a été réalisé sur un échantillon de 100 patientes ayant consultées au niveau du service de gynéco-obstétrique de l'hôpital Ben-Boulaid ainsi que dans certains cabinets privés et dont leur diagnostic était une dystrophie ovarienne.

II.2.1. Recueil des Données

Le recueil des données a été effectué par deux questionnaires établis en deux langues (français et arabe) (voir Annexes), les deux étaient destinés aux patientes. Le questionnaire est composé de questions précises sur le profil de la patiente et aussi le traitement utilisé pour cette dystrophie :

- Facteurs socio-épidémiologie
- Facteurs reproducteurs
- Facteurs génétiques
- Maladies chroniques
- Symptômes
- Le degré de gravité
- Le traitement

II.2.2. Données des examens radiologiques

On a réussi à trouver des échographies pelviennes de certaines patientes qui ont utilisé l'Atriplex halimus pour traiter leur dystrophie ovarienne.

II.2.3. Données des examens biologiques

Certaines patientes nous ont remis leur bilan hormonal : FSH, LH, Testostéronémie, AMH, Prolactine, Glycémie à jeun, Insulinémie..

II.2.4. analyses statistiques

Les données recueillies ont été saisies et analysées par l'Excel 2010, Les variables quantitatives sont exprimées en moyennes et les variables qualitatives en pourcentages.

III. Résultats et discussion

III.1.1. Résultats obtenues de l'enquête médicale

III.1.1.1. Fréquence de consultation

La fréquence de consultations de patientes souffrant d'infertilité est presque la même chez 30 médecins des 3 wilayas du pays (Figure 9).

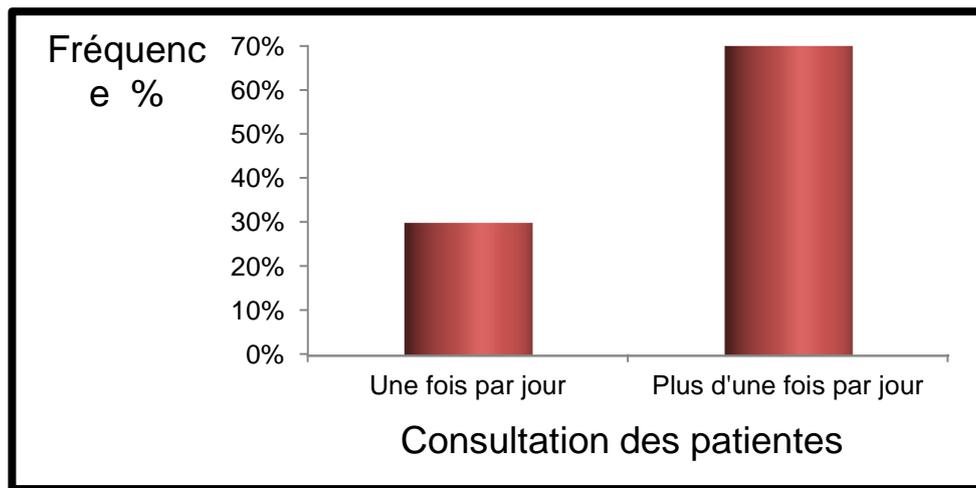


Figure 9: Représentation graphique des fréquences de consultation patientes infertiles selon certain gynécologues

D'après les résultats obtenues, nous pouvons constater que les consultations en raison des problèmes d'infertilité féminine sont très fréquentes auprès des cabinets de médecins spécialisés en gynécologie, dont la majorité, environ 70%, reçoivent plus d'une patientes souffrant d'infertilité par jours, alors que 30% des médecins ont une fréquence plus faibles qui se résume à une consultation par jour.

III.1.1.2. Période nécessaire pour déclarer une infertilité chez un couple

L'avis des gynécologues sur ce sujet est différent, les résultats sont illustrés au niveau du (Figure 10).

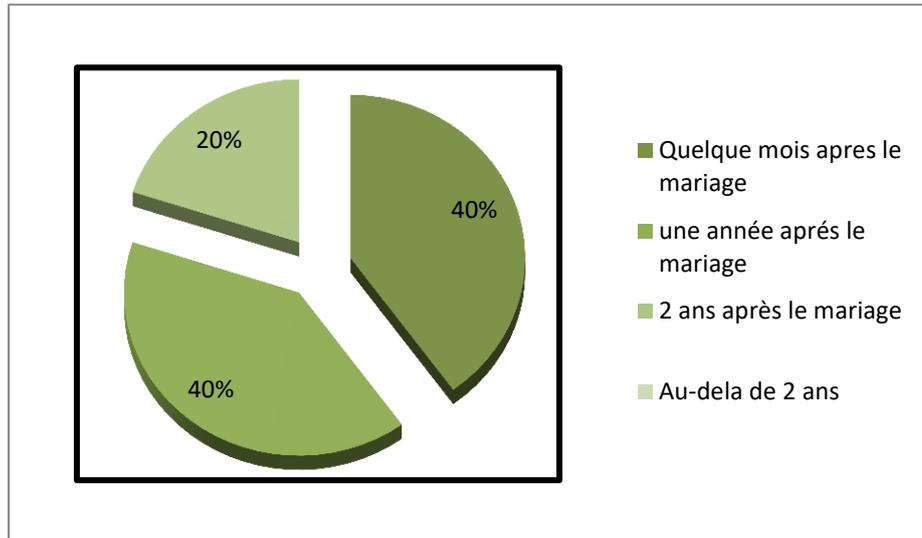


Figure 10: Représentation graphique de pourcentage de déclaration d'infertilité chez le couple

D'après les médecins, l'infertilité chez le couple est déclarée selon l'âge de la femme :

1. Entre 18ans et 24ans : la chance de concevoir est très élevée, donc on parlera d'infertilité quelque mois après le mariage.
2. Entre 25ans et 30ans : la chance d'obtenir un enfant est moins élevée, dans ce cas ça sera une année après le mariage.
3. <30 ans : on parlera d'infertilité 2ans après le mariage.

Cela est dû à la quantité d'ovocytes disponibles (la réserve d'ovocytes), car cette dernière diminue avec le temps.

III.1.1.3. Les pathologie d'infertilité féminine les plus fréquentes :

La plus part des patientes qui consultent un gynécologue sont motivées par le désir de concevoir, ce désir est souvent associe a des problèmes qui empêche le déroulement de cette dernière. Les problèmes sont multiples mais certain sont plus fréquents que d'autre (Figure 11).

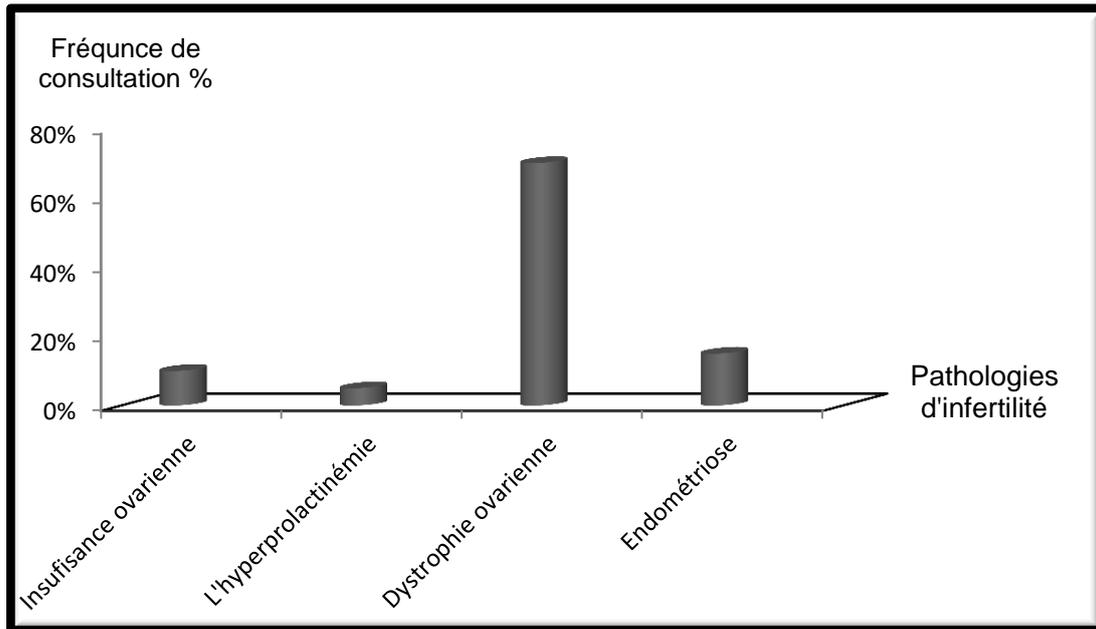


Figure 11: Représentation graphique des pathologies d'infertilité les plus fréquentes chez 100 patientes

En se référant aux nombre de consultation, on observe que le syndrome des ovaires polykestiques représente la pathologie d'infertilité la plus fréquente chez les femmes avec un pourcentage de 70% suivi de l'endométriose (20%), l'insuffisance ovarienne et l'hyper-prolactenemie avec un pourcentage de 10% et 5% respectivement.

III.1.1.4. Traitement de l'infertilité féminine par *l'atriplex halimus*

Plusieurs avis nous ont été fournis par les médecins, certains approuve la phytothérapie comme traitement pour l'infertilité précisément le SOPK, d'autres non et préfère des méthodes plus moderne.

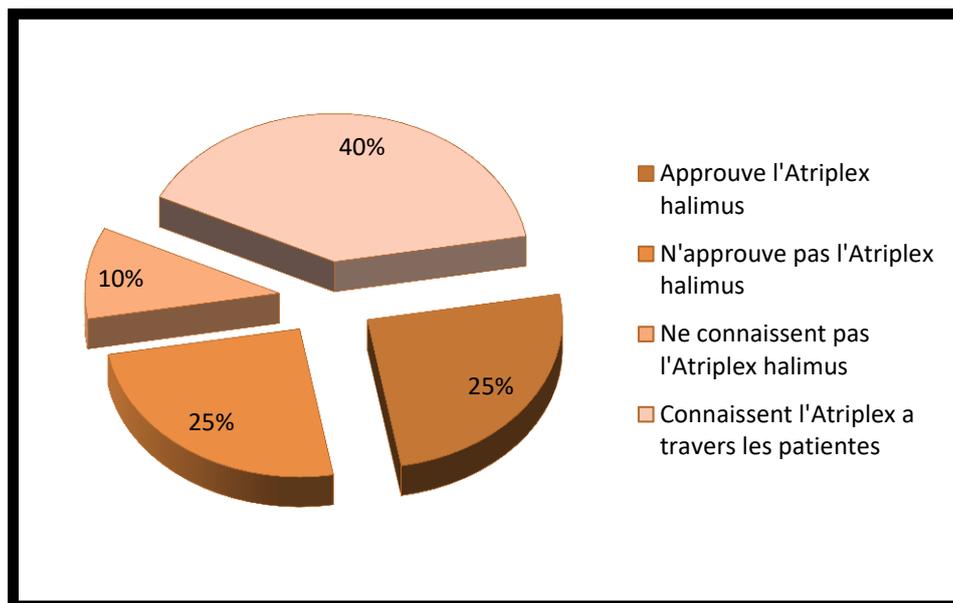


Figure 12: Représentation graphique du pourcentage montrant l'avis des médecins sur *l'atriplex halimus*

Certains (40%) gynécologues connaissent *l'Atriplex halimus* alias « EL GUETTAF » à travers leurs patientes qui souffrent du SOPK, et qui s'avère très efficace pour diminuer les kystes ovariens et favorise l'ovulation. D'autre (25%) le prescrivent eux même aux patientes avec des dosages bien précis, tandis que 25% gynécologues sont contre l'utilisation de *l'Atriplex halimus* et préfèrent utiliser des méthodes plus modernes pour traiter cette pathologie.

Suite à cette enquête médiatale et aux avis des professionnels nous nous sommes intéressés au traitement de la dystrophie ovarienne par *l'Atriplex halimus*, afin de mieux comprendre les résultats de ce traitement On s'est approfondie on réalisant une étude rétrospective.

III.1.2. Résultats obtenues de l'étude rétrospective

III.1.2.1. Age

Les résultats obtenus montrent, que 33% des patientes atteinte du SOPK sont âgées entre 18 et 24 ans et 50% de ces patientes ont une moyenne d'âge située entre l'intervalle de 25 et 30 ans, nous pouvons donc prédire que c'est la tranche d'âge la plus touchée ; par contre les patientes de plus de 40 ans ont risque très faible d'être touchée par le SOPK (2%).

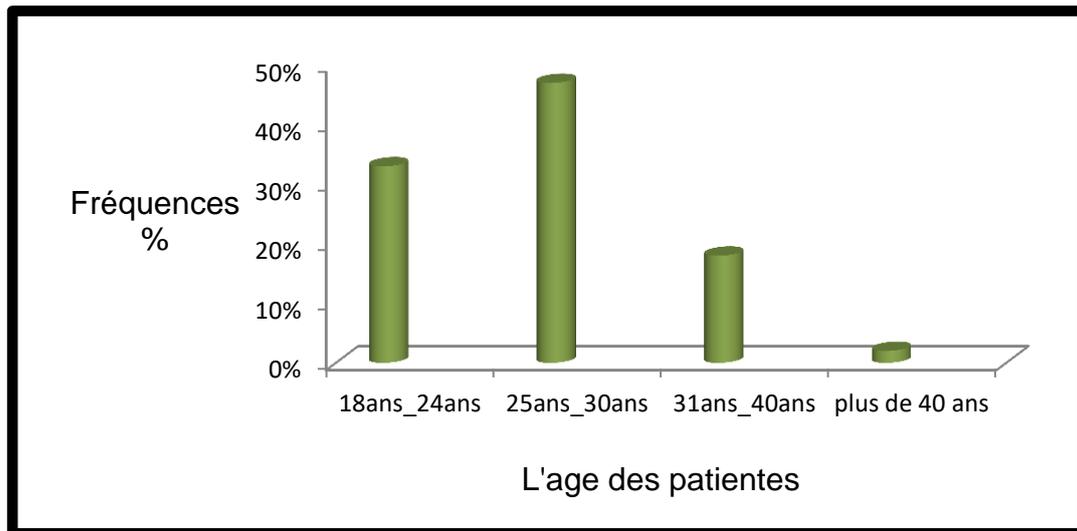


Figure 13: Représentation graphique de pourcentage de patientes atteintes des SOPK selon l'âge

III.1.2.2. Le poids / La taille

- La moyenne du poids chez les 100 patientes était de 75kg avec des extrêmes allant de 40kg à 96kg.
- La moyenne de la taille chez les 100 patientes était 1m63 avec des extrêmes allant de 1m50 à 1m77.

D'après l'IMC la moyenne des 100 patientes possède un surpoids qui se réfère à 28, Donc on peut constater que la plus part des femmes atteintes du SOPK sont en surpoids.

III.1.2.3. données socio-épidémiologique

Tableau 1: résumé des statistiques de la caractérisation personnelle des 100 patientes atteintes un SOPK

Etat civil	Célibataire		Mariée	
	48%		52%	
Lieu de résidence	Blida	Médéa	Tipaza	Autre
	50%	30%	15%	5%
Profession	Femmes au	Etudiantes	Employées	

	foyer 40%	35%	15%
Situation économique	Bonne 20%	Moyenne 50%	Faible 30%
Antécédents familiaux	Oui 44%	Non 56%	

D'après ce tableau, on peut constater un grand pourcentage de femme nos mariées (48%) sont atteintes du SOPK, aussi on peut constater que 40% des femmes ont des antécédents familiaux d'OPK ce qui nous a amené à penser que le facteur génétique est très important dans cette pathologie.

III.1.2.4. Maladies chroniques

Selon le (Figure 14) on peut constater que 30% des femmes atteintes du SOPK ont un diabète et 20% ont une maladie hormonale, concernant l'hypertension et la maladie auto-immune les pourcentages sont très faibles (9% et 5%). D'après ces statistiques on peut conclure que ces maladies n'ont pas un rapport avec le SOPK sauf le diabète qui peut être un facteur déclenchant la maladie.

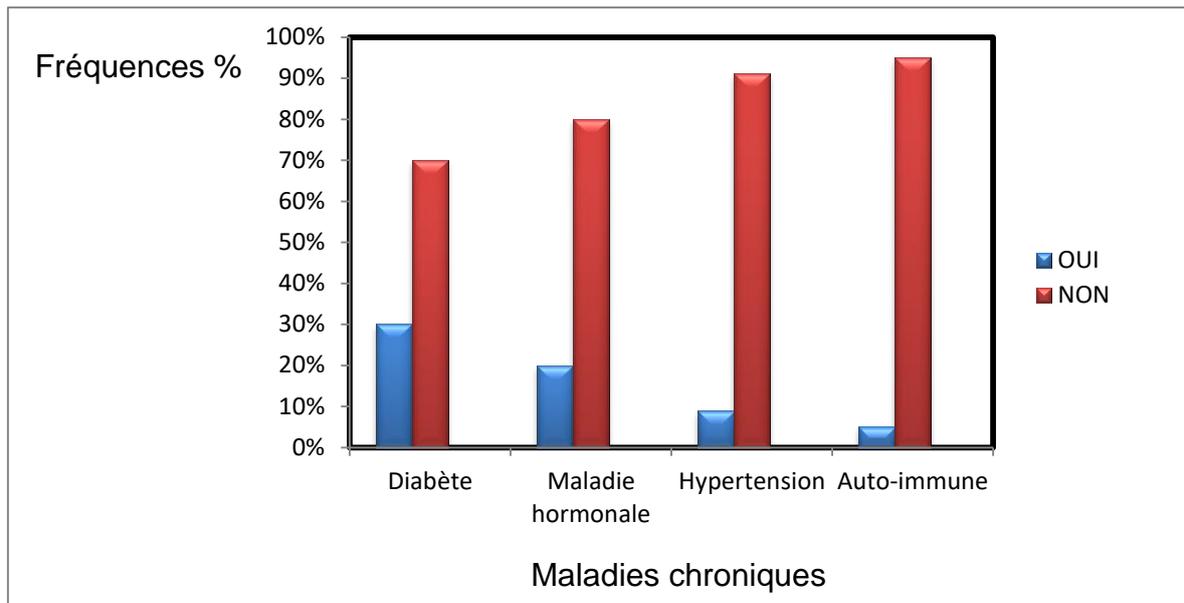


Figure 14: Représentation graphique de la fréquence des maladies chroniques chez 100 patientes atteintes du SOPK

III.1.2.5. La sévérité du SOPK chez les 100 patientes

Selon les patientes avec lesquelles on a réalisé notre étude rétrospective on a constaté que 53% d'entre elles possèdent un SOPK modéré, et 28% avec un SOPK sévère (Figure 15).

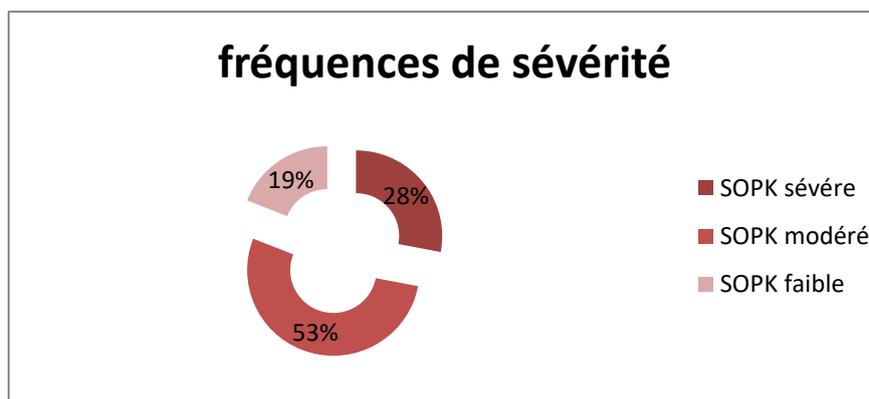


Figure 15: Représentation graphique de degré de sévérité du SOPK chez 100 patientes

III.1.2.6. les symptômes du SOPK

D'après les résultats obtenus, la majorité des patientes souffrant du SOPK possèdent plusieurs symptômes, les plus fréquents sont; la difficulté à concevoir et le trouble du cycle ovarien, aussi certaines femmes souffrent de douleur et de pilosité excessive.

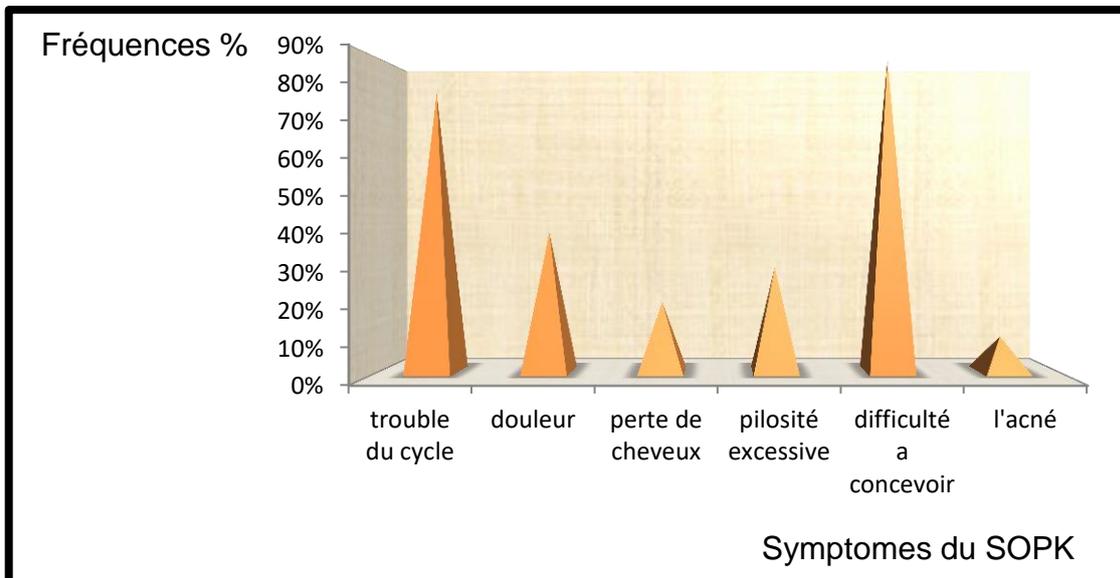


Figure 16: Représentation graphique des fréquences des patientes atteintes du SOPK selon les symptômes de cette pathologie

III.1.2.7. Traitement du SOPK :

D'après la figure 17 on peut constater que le régime alimentaire et très important pour traiter une dystrophie ovarienne suivit des médicaments prescrit par les gynécologues (*gynositol, clomide, Fémar, les injecton : gonado-trophie..*) et les plantes médicinales (*Atriplex halimus*).

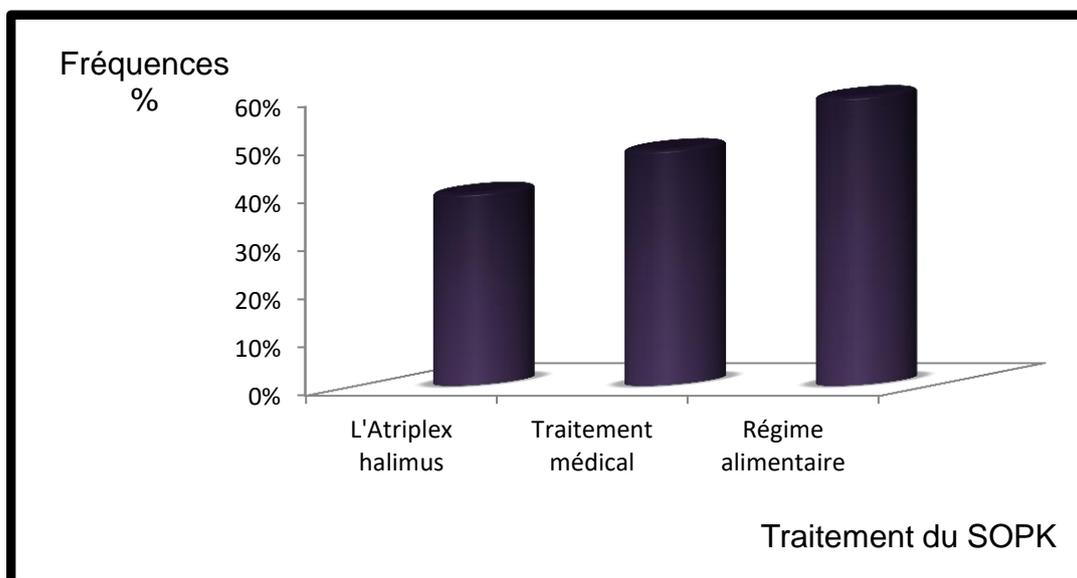


Figure 17: Représentation graphique des fréquences des patientes selon le traitement du SOPK

III.1.3. Examen biologiques (bilan hormonal)

D'après la récolte de 28 bilans de patiente atteinte d'OPK.

III.1.3.1. Hormone folliculostimulante (FSH) :

Le Taux de FSH était normal chez toutes les patientes.

III.1.3.2. Hormone lutéinisante (LH) :

Le taux de LH était augmenté chez toutes les patientes.

III.1.3.3. Prolactine :

Le Taux était normal chez toutes les patientes.

III.1.3.4. Testostéronémie :

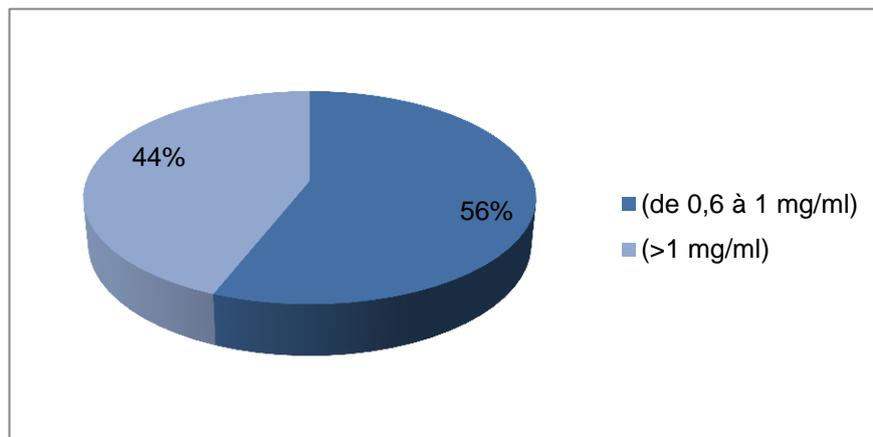


Figure 18: Testostéronémie

III.1.3.5. Insulinémie :

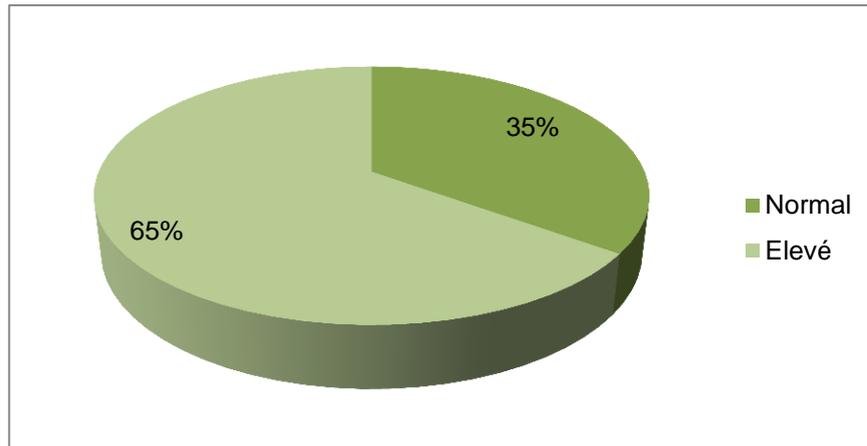


Figure 19: Insulinémie

III.1.4. Examens radiologiques

L'analyse et l'interprétation des résultats des examens radiologiques de quelques patientes atteintes du SOPK et traitées par *Atriplex halimus*, nous a montré que le traitement était efficace chez certaines patientes où on a pu voir la disparition des microkystes ovariens, voire même des cas qui ont réussi à obtenir une grossesse.

III.1.4.1.Échographie pelvienne

III.1.4.1.1. Volume des ovaires :

Selon 35 échographies de patientes atteinte d'OPK.

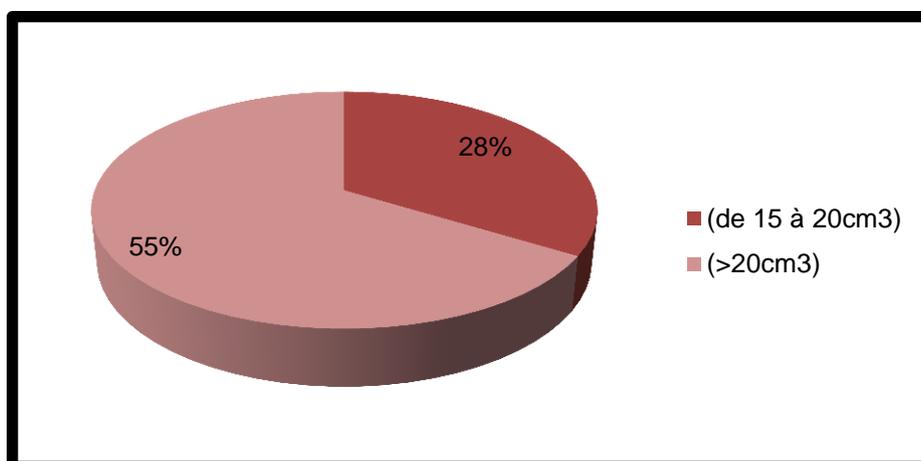


Figure 20: Volume des ovaires

III.1.4.1.2. Taille des kystes

Selon 10 échographies de patientes atteintes d'OPK

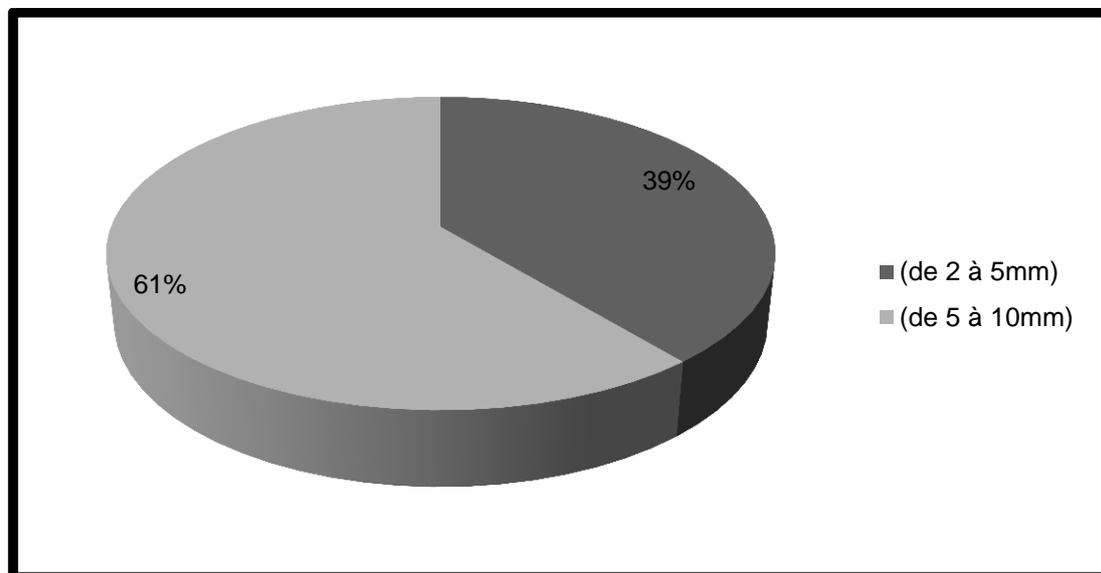


Figure 21: Taille des kystes

III.1.4.1.3. Nombre des kystes/ovaire :

Selon 35 échographies de patientes atteintes d'OPK

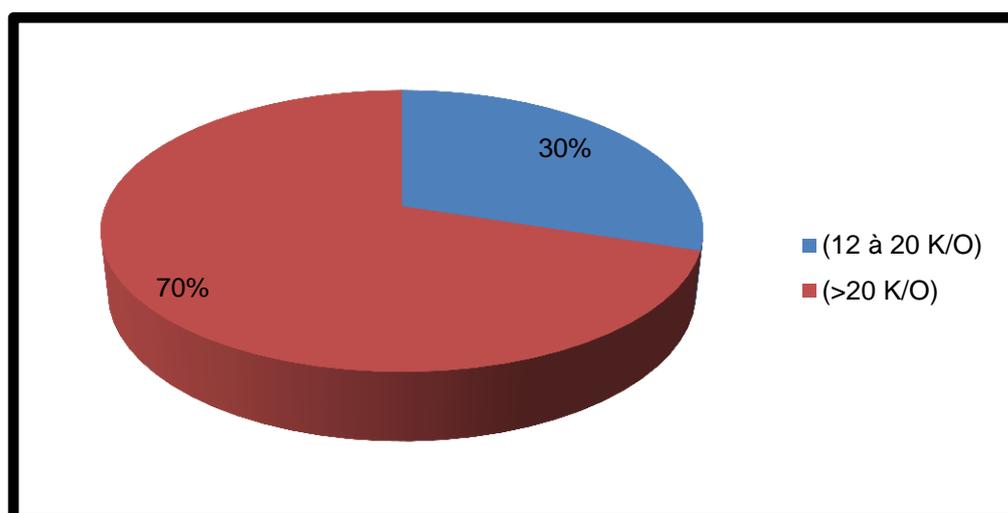


Figure 22: Nombre de kyste/ovaire

III.1.5. Exemples de patiente atteintes du SOPK et traitées par *l'Atriplex halimus*

1. Dans Cet exemple, notre patiente a 28 ans mariée depuis 18 mois, elle n'est jamais eu de grossesse, elle est atteinte du syndrome des ovaires polykystiques depuis 10 mois avec un trouble du cycle ovarien et une difficulté à concevoir.

Son IMC est de 28 (surpoids) ce qui peut être la cause dans son OPK d'après son médecin traitant. La patiente avait un taux élevé de LH :

- Le taux de LH = 6.25mu /ml
- Le taux de FSH=4.25mu/ml

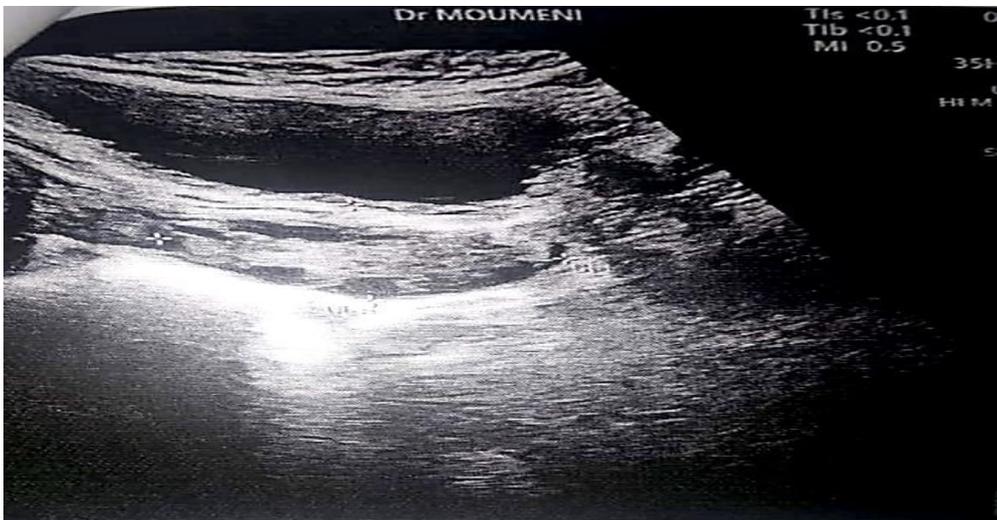


Figure 23: Echographie montrant plus de microkystes au niveau

de l'ovaire de la patiente utilisation de *l'atriplex halimus* 40 jours (dès le premier jour du cycle), et après avoir fait un régime alimentaire. On peut constater que d'après le bilan hormonal de la patiente que le taux de LH est nettement plus faible, il est passé de 6,25mu /ml à 2.85mu/ml. Ce qui nous amené à constater que *l'atriplex halimus* fait baisser le taux de LH.

2. Dans ce cas notre patiente a 25 ans avec un SOPK faible, patiente stressé quotidiennement ce qui peut être la cause principale de son OPK d'après son médecin traitant. Elle a été diagnostiqué OPK depuis 2 ans, pour traiter sa pathologie, la patiente a choisi d'utilisé *l'Atriplex halimus* pour traiter son SOPK.



Figure 24: Première échographie pelvienne montrant un SOPK

Après un traitement par *Atriplex halimus* de 40 jours au début du cycle ovarien (2 verre par jours), on peut constater au niveau de l'échographie suivante une nette diminution des kystes ovariens, en parallèle une diminution de la taille des ovaires.



Figure 25: Echographie des ovaires de la patiente après l'utilisation de *l'Atriplex halimus*

3. Patiente de 28 ans, mariée depuis 2 ans, avec un IMC qui est égale à 30 (obésité) et un taux d'androgènes élevées (hyper-androgénie), atteinte d'OPK depuis 8 mois (après l'arrêt de la pilule contraceptive) ce qui peut éventuellement être la cause principale de son SOPK d'après son médecin traitant.

Avec une incapacité à concevoir, Elle a utilisé certain médicament et complément alimentaire (*Gestarelle G, Génositole, Duphaston*) pour traiter sa pathologie mais malheureusement ça n'a rien donné, Symptômes : une pilosité excessive et un trouble du cycle ovarien.

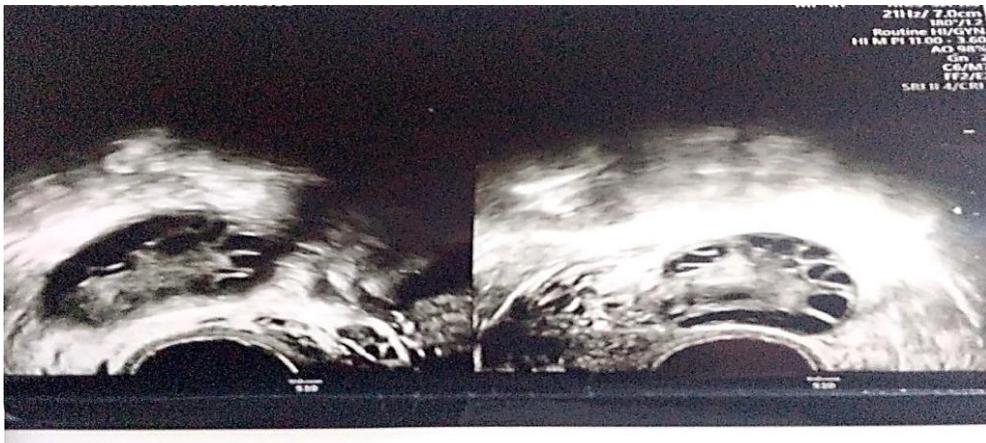


Figure 26: Echographie pelvienne montrant des kystes ovariens au niveau des ovaires de la patiente

Après le traitement par l'*Atriplex halimus* (infusion durant 40 jours, un verre le matin et un autre le soir), on constate une diminution des kystes ovariens au niveau des deux ovaires (plus marqué dans l'ovaire droit) avec une diminution du taux d'androgènes et une ovulation au niveau de l'ovaire droit (follicule en J 12), mais malheureusement n'est pas arrivée à une grossesse.

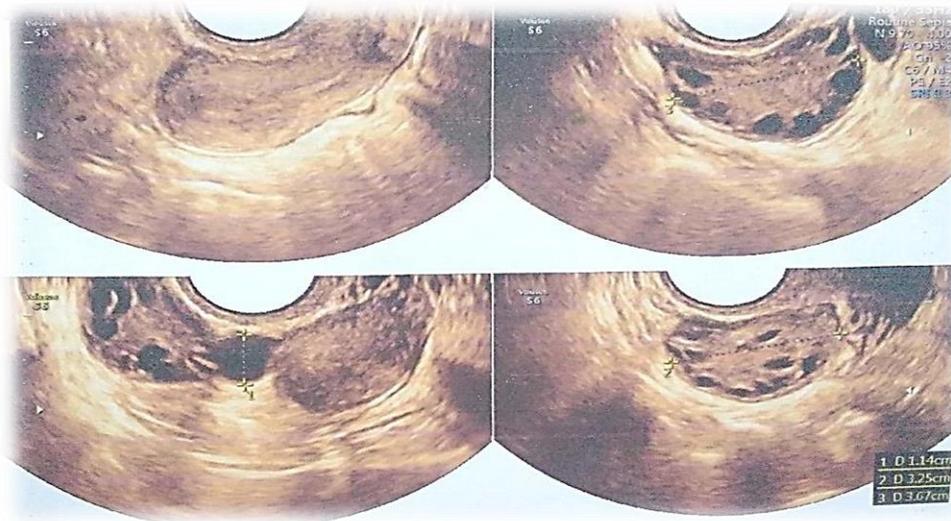


Figure 27: Echographie représentant une ovulation et diminution des kystes après traitement par *Atriplex halimus*

4. Patiente de 30 ans atteinte du SOPK des ovaires avec un IMC de 28 (surpoids), avec une hyper-insulinémie et une anovulation.

- Traitement : *Génositol* : 2 sachets par jours, *Glucophage*.

Suivit d'un Régime alimentaire et *Atriplex halimus* durant 40 jours

- Résultat : diminution de la dystrophie, perte de poids, ovulation : un follicule de 2 cm en (J 15).



Figure 28: Echographie représentant l'état des ovaires avant traitement



Figure 29: Echographie des ovaires après traitement par *Atriplex halimus*

5. Patiente de 27 ans atteinte du SOPK depuis 2 ans, elle a eu un kyste de 4,26 cm de largeur et 5,47 de longueur qui est rompue après avoir utilisé *Atriplex halimus* durant une semaine (2 verre par jours).

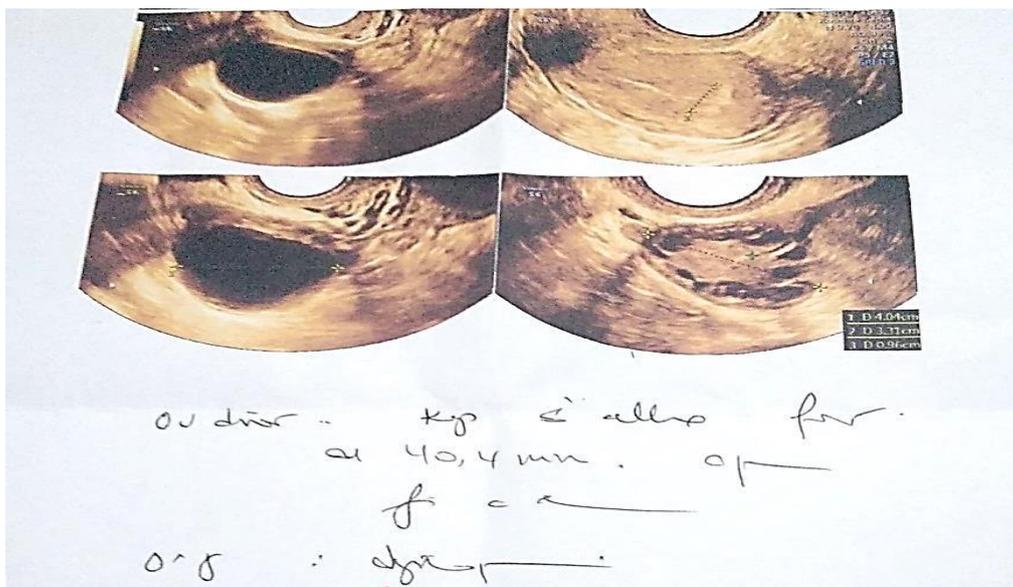


Figure 30: Echographie des ovaires de la patiente avant le traitement par *Atriplex halimus*

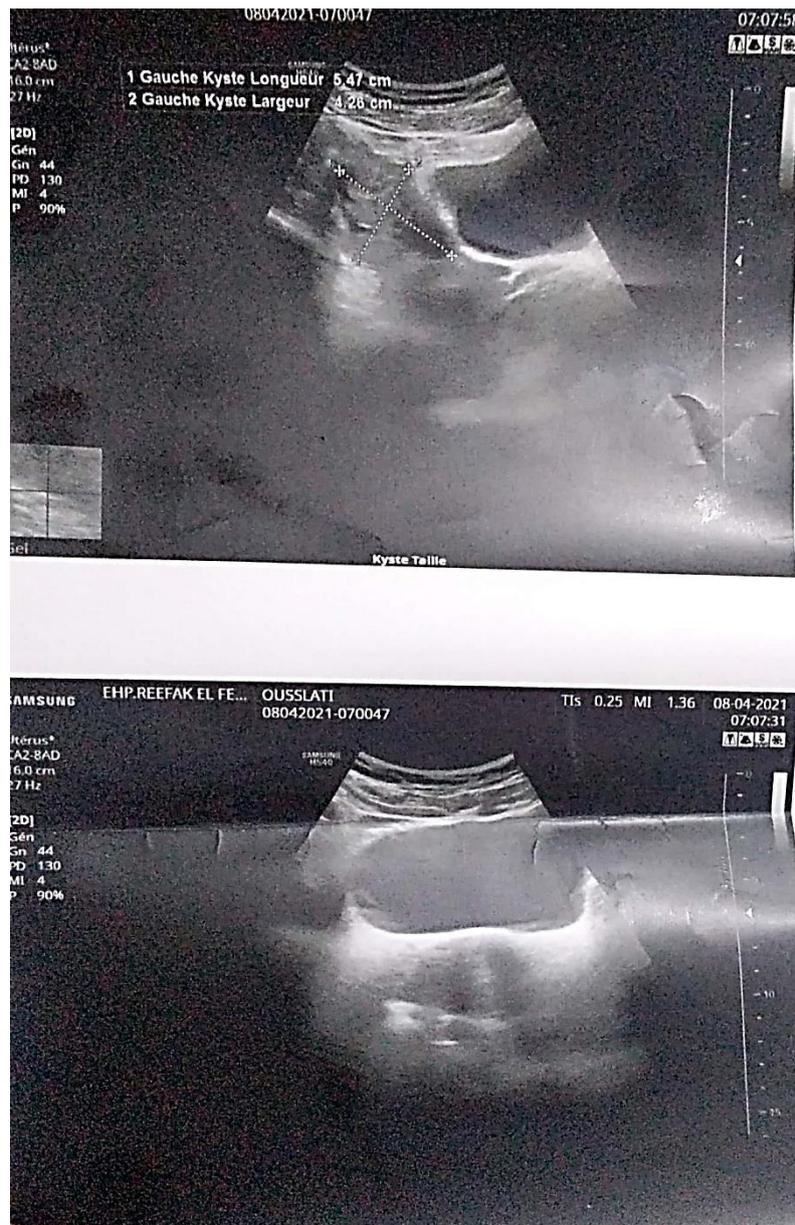


Figure 31: Echographie de l'ovaire gauche de la patiente après traitement par l'*Atriplex halimus*

6. Patiente de 23 ans atteinte du syndrome des ovaires polykystiques depuis 11 mois avec un IMC de 28 (surpoids), elle a réussi à diminuer le nombre de kystes ovarien suite à un régime alimentaire accompagné de *Atriplex halimus*.
Résultat : grossesse



Figure 32: Echographie des kystes ovariens



Figure 33: Echographie de grossesse de 6 semaines après traitement par *Atriplex halimus*

Le traitement du SOPK est différent d'un patiente a une autre selon, son IMC, ses symptômes, la sévérité du SOPK, et le désir ou non de concevoir un enfant :

- **Le régime alimentaire :** pour l'élimination du surpoids et diminution du taux de l'hyper-insulinémie.
- **Traitement médical :** le traitement est différent d'un cas à un autre, et d'un médecin à un autre (chacun utilise sa propre procédure)

- Dydrogestérone: pour avoir un cycle régulier commercialisé en Algérie sous le nom de *Duphastan* (Annex V).
 - Clomifène : pour stimuler l'ovulation commercialisée en Algérie sous le nom de *Clomid* (Annex V).
 - les infections gonador-trophine : pour contrôler le déclenchement de l'ovulation commercialisé en Algérie sous le nom de *Gonal* ou *Ovitrelle*. (Annex V).
- **Complément alimentaire :**
 - La plante médicinale (*L'Atriplex halimus*) : avec une durée de 40 jours (deux verres par jour), elle est contre indiquée pour les hypertendues car elle est très riche en iode.
 - Myo-inositolé : commercialisé en Algérie sous le nom de *Génositolé* (Annex V).
 - Poly vitaminé (vitamine E, acide folique, oméga3, fer,,,,,)comme *Gestarelle G* ou *Génisia* (Annex V).

III.2. DISCUSSION

La prise en charge du SOPK passe par la compréhension de son mécanisme et des différentes perturbations endocriniennes et métaboliques mises en évidence; l'hyperandrogénie, l'hyper-insulinémie et les troubles ovulatoires constituant autant de voies de traitement.

Le traitement de première intention repose sur le respect de mesures hygiéno-diététiques : alimentation équilibrée, pratique d'une activité physique régulière, perte de poids éventuelle et maintien d'un IMC normal. Chez certaines femmes, ces mesures peuvent s'avérer suffisantes et contribue à la restauration d'une ovulation spontanée. Dans le cas inverse, les mesures hygiéno-dététiques seront maintenues et associées à un traitement médicamenteux ou pharmacologique.

-Parmi les 100 patientes interrogées, 40% ont eu recours à la phytothérapie par l'*Atriplex Halimus*, cela signifie que la fréquence d'usage par nos patientes est plus importante, ceci peut être expliqué l'efficacité de cette plante où par la diversité de la flore et sa richesse en plantes médicinales dans le centre.

D'après Notre enquête ainsi nos recherches sur l'*Atriplex halimus* contre les kystes ovariens, L'observation des résultats se fait par la prise d'un dosage précis (2 verres par jour) a une durée limitée de 40 jours.

D'après les échographies, les résultats et les preuves des effets endocrinologiques de l'*Atriplex halimus* sur les patientes atteintes du (SOPK), on va comparer ces résultats avec celles obtenues par Arentz et al (2014), qui ont fait une étude pour savoir l'effet de la phytothérapie sur le SOPK en réalisant des examens en laboratoire puis en comparant entre six (*Cimicifuga racemosa*, *Cinnamomum cassia*, *Paeonia lactiflora* , *Glycyrrhiza sp*, *Tribulus terrestris*, *paeonia lactiflora* et *cinnamomum*) plantes médicinales traitent l'SOPK :

- *Atriplex halimus* baisse de LH, Ce résultat est similaire aux plantes médicinales, *Cimicifuga racemosa*, *Cinnamomum cassia*, *Paeonia lactiflora* , *Glycyrrhiza sp* les autres plantes ils ont aucun effet sur LH (Arentz et al ,2014).
- L'*atriplex halimus* augmente FSH, c'est le même résultat obtenu par les plantes : *cassia*, *Tribulus terrestris*, *Paeonia lactiflora*, *Glycyrrhiza spp* , par contre les autres plantes ils ont aucun effet (Arentz et al ,2014).

- Augmentation de la concentration de progestérone par *Atriplex halimus* le même résultat avec les plantes : *Vitex agnus-castus*, *Cimicifuga racemosa*, *Paeonia lactiflora*, *Glycyrrhiza spp* (Arentz et al ,2014).
- *Atriplex halimus* améliore l'ovulation, On voit ce résultat sauf chez les plantes : *Glycyrrhiza glabra* et *Paeonia lactiflora* avec *Glycyrrhiza spp* (Arentz et al ,2014).
- Augmentation de taux de l'estradiol chez *Atriplex*, *Vitex agnus-castus*, *Cinnamon cassia*, *Glycyrrhiza glabra*, *Paeonia lactiflora* avec *Glycyrrhiza spp* (Arentz et al ,2014).
- Son effet efficace elle a nombreux avantages qui n'ont pas les autres plantes par exemple l'amélioration de profil métabolique de surpoids, l'amélioration de rapport de FSH/LH..., par contre les autres plantes il ont beaucoup des inconvénients et par rapport à leurs bienfaits, par exemple certaines plantes limitent les effets anti-androgènes avec médicament de citrate, parfois ils augmentent le taux de l'estradiol.. d'après (Arentz et al ,2014).

L'herbe d'*Atriplex halimus* est considérée comme l'une des plantes qui a de nombreux usages, en particulier l'usage thérapeutique, tels que traitement pour le syndrome des ovaires polykystiques, et elle est utilisée de multiples façons, mais nous devons les utiliser avec modération, car des quantités excessives entraînent de nombreux effets secondaires et symptômes nocifs, tel que l'hypertension.

D'après les résultats précédents on peut supposer que l'*Atriplex halimus* diminue le taux de l'insuline des patientes, on compare ces résultats avec ceux de Boinet (2017) réalisée sur l'effet du *myo-inositol*, pour traiter des ovaires polykystiques.

Le *Myo-inositol* est une substance naturelle appartenant à la famille des inositols, composés de type carbohydrate (CROSE, 2013). Cette molécule agit comme médiateur intracellulaire de l'insuline, dans le SOPK, il y aurait un déficit en MYO au niveau ovarien, aggravant les symptômes. La supplémentation par MYO diminue fortement les risques de développement multi folliculaire et d'annulation de cycle, la durée de stimulation et la dose totale de FSH. Lors des stimulations en vue d'une fécondation in vitro, le MYO améliore la qualité ovocytaire et donc la qualité embryonnaire permettant d'obtenir plus de grossesses.

D'après les deux études on peut constater que *l'Atriplex halimus* et le *myo-inositol* ont le même effet sur le syndrome des ovaires polykystiques ils agissent autant qu'un hypo-insulinémie.

Discussion sur le personnel interrogé

La plupart des médecins sont au courant de l'utilisation des plantes médicinales par leurs patientes, la majorité d'entre eux interdisent strictement la prise de ces plantes, a cause de manque de données sur les plantes médicinales et leurs effets.

Limite de l'étude

Le présent travail est une étude transversale et les résultats obtenus ne peuvent être transposés sur toutes les patientes atteintes d'un SOPK.

Cependant elle peut être entrepris ultérieurement, avec un échantillon plus large, afin de pouvoir comparer les résultats.

- La durée de l'étude relativement courte pour pouvoir tirer des conclusions et des résultats transposables.

- Contenu de la particularité de la maladie et l'état psychologique des patientes interrogées, il a été difficile pour nous d'avoir certaines informations. De plus, les patientes lors de la consultation ne révèlent pas l'utilisation des plantes devant leurs médecins, de peur de leurs réactions, pour cette raison, elles répondaient aux questionnaires en dehors des consultations afin d'être à l'aise.

- La rareté des travaux et des études traitant le sujet ainsi que l'indisponibilité des monographies complètes abordant tous les aspects de *l'Atriplex halimus* .

CONCLUSION

Conclusion

Le syndrome des ovaires polykystiques est le dérèglement ovarien le plus fréquent chez la femme avant la ménopause. Il associe en général une hyper-androgénie et une anovulation chronique à une hyper-insulinémie (Jonard, 2002).

Son diagnostic s'appuie sur la clinique, la biologie et sur l'imagerie en particulier l'échographie. La prise en charge de ce syndrome vise à atténuer les stigmates de l'hyper-androgénie (traitement hormonal et cosmétique) et à corriger les facteurs de risques cardiovasculaires, respiratoires et gynécologiques, en cas d'infertilité par anovulation, la prise en charge devra être assurée par des praticiens entraînés en minimisant le risque de syndrome d'hyperstimulation ovarienne et de grossesse multiple. (Jonard, 2002)

On proposera donc tout d'abord de simples règles hygiéno-diététiques, puis une stimulation de l'ovulation par plusieurs médicaments, qui ils sont parfois efficaces un temps, mais sur la longue, certaines femmes ne supportent plus ces traitements hormonaux et finissent par se tourner vers la médecine traditionnelle (la phytothérapie) et la plante la plus efficace est *l'atriplex halimus*.

On retrouve sur les forums et réseaux sociaux, de nombreux témoignages de femmes qui ont réussi à réguler leur statut hormonal, et vivent aujourd'hui sans symptômes du SOPK grâce à *l'atriplex halimus*. Le rôle de conseil et de prévention des médecins apparaît primordial dans cette pathologie.

Références

Références

_ A _

1. **AHARONSON Z, SHANI (MISHKINSKY) J, SULMAN F.G.** HYPOGLYCAEMIC EFFECT OF THE SALT BUSH (ATRIPLEX HALIMUS) - A FEEDING SOURCE OF THE SAND RAT (PSAMMOMYSOBESUS), DIABETOLOGIA, VOL. 5, ISSUE: 6, Pp; 379-383, (1969).
2. **ANTONIN JEAN DESORMEAUX :** TRAITEMENT DES KYSTES DE L'OVAIRE, IMPRIMERIE GERDES, 1843 - 54 PAGES.
3. **APTER D.** ENDOCRINE AND METABOLIC ABNORMALITIES IN ADOLESCENTS WITH A SOPK LIKE CONDITION: CONSEQUENCES FOR ADULT REPRODUCTION. TRENDS ENDOCRINOL METAB.1998;9:58-61.
4. **ABBOTT DH, BARNETT DK, BRUNS CM, ET AL.** ANDROGEN EXCESS FETAL PROGRAMMING OF FEMALE REPRODUCTION : A DEVELOPMENTAL AETIOLOGY FOR POLYCYSTIC OVARY SYNDROME ? HUM REPROD UPDATE. 2005;11:357-74.

_ B _

5. **BENREBIHA.F Z:** CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA GERMINATION DE QUELQUES ESPECES D'ATRIPLEX LOCALES ET INTRODUITES. MEMOIRE DE MAGISTER EN SCIENCES AGRONOMIQUES, INSTITUT NATIONAL AGRONOMIQUE, EL-HARRACH, ALGER Pp: 5- 20, (1987).
6. **BERRI R. (2009).** CONTRIBUTION A LA DETERMINATION DE LA BIOMASSE CONSOMMABLE D'UNE HALOPHYTE : ATRIPLEX, MEMOIRE DE L'INGENIEUR UNIVERSITE KASDI MERBAH OUARGLA. P 20-41.
7. **BONNIER G ET DOUIN R. (1996).** HA GRANDE FLORE EN COULEUR IN VITRO: BULLETIN DE LIAISON DU RESEAU DE COOPERATION SUR L'ATRIPLEX N°2.OCTOBRE 1996.
8. **BEN AHMED H., ZID, E., EL GAZZAH, M. AND GRIGNON, C., 1996- CROISSANCE ET ACCUMULATION IONIQUE CHEZ ATRIPLEX HALIMUS L.**
9. **BAJJI M ; KINET J. M ; LUTTS S. (1998).** SALT STRESS EFFECTS ON ROOTS AND LEAVES OF ATRIPLEX HALIMUS L. AND THEIR CORRESPONDING CALLUS CULTURES. J. PLANT SCIENCE. (137). P: 131-142.
10. **BENHAMMOU, N., ATIK BEKKARA, F., KADIFKOVA PANOVSKA, T. (2009B).** ANTIOXIDANT ACTIVITY OF METHANOLIC EXTRACTS AND SOME BIOACTIVE COMPOUNDS OF ATRIPLEX HALIMUS. C. R. CHIMIE, 12:1259-1266.
11. **BRUYNEEL A, CATTEAU-JONARD S, DECANter C, CLOUQUEUR E, TOMASZEWSKI C, SUBTIL D, ET AL.** SYNDROME DES OVAIRES POLYMICROKYSTIQUES

Références

- : UNE PATHOLOGIE A RISQUE OBSTETRICAL GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE FERTIL. FEVR 2014;42(2):104111.
12. **BEKX MT ET AL.** CHARACTERISTICS OF ADOLESCENTS PRESENTING TO A MULTIDISCIPLINARY CLINIC FOR POLYCYSTIC OVARIAN SYNDROME. J PEDIATR ADOLESC GYNECOL.2010;23:7-10.
 13. **BALEN AH, CONWAY GS, KALTSAS G, ET AL. POLYCYSTIC OVARY SYNDROME : THE SPECTRUM OF THE DISORDER IN 1741 PATIENTS.** HUM REPROD. 1995;10:2107-11.
 14. **BALEN AH, LAVEN JS, TAN SL, DEWAILLY D.** ULTRASOUND ASSESSMENT OF THE POLYCYSTIC OVARY: INTERNATIONAL CONSENSUS DEFINITIONS. HUMAN REPROD. 2003 NOVDEC;9(6):505-14.
 15. **BAZOT M, FEDIDA B, DECHOUX-VODOVAR S, BELDJORD S, THOMASSIN-NAGGARA I.** OVAIRES : VARIATIONS PHYSIOLOGIQUES ET PATHOLOGIES FONCTIONNELLES. ENCYCL MED CHIR. 2014;9(4):1-14.
 16. **BRY-GAULLARD H. SYNDROME DES OVAIRES POLYKYSTIQUES : INTERET ET LIMITE DES EXPLORATIONS [EN LIGNE].** NOV 2012 [CONSULTE LE 28 JUIN 2017]. FIGURE 1 : HYPOTHESES PHYSIOPATHOLOGIQUES DU SOPK.
- _ C _
17. **CHOUKR-ALLAH:** THE POTENTIAL OF HALOPHYTES IN THE DEVELOPMENT AND REHABILITATION OF ARID AND SEMI-ARID ZONES.CIHEAM INSTITUTO AGRONOMO MEDITERRANEO, BARI, ITALY (1996).
 18. **CROZE M, SOULAGE C. REVIEW:** POTENTIAL ROLE AND THERAPEUTIC INTERESTS OF MYO-INOSITOL IN METABOLIC DISEASES. BIOCHIMIE 95. 2013 OCT 1;95:1811-27.
 19. **CARA J, ET AL.** INSULIN-LIKE GROWTH FACTOR-1 ENHANCES LUTEINIZING HORMONE BINDING TO RAT OVARIAN THECA-INTERSTITIAL CELLS. J CLIN INVEST 1990;86:560–5.
 20. **CATTEAU-JONARD, S., ARDAENS, Y., PONCELET, É., & DEWAILLY, D.** (2010). IMAGERIE DU SYNDROME DES OVAIRES POLYMICROKYSTIQUES (SOPMK). IMAGERIE DE LA FEMME, 20(3), 138–144.DOI:10.1016/J.FEMME.2010.06.002.
 21. **CARMINA E, LOBO RA.** POLYCYSTIC OVARY SYNDROME (PCOS) : ARGUABLY THE MOST COMMON ENDOCRINOPATHY IS ASSOCIATED WITH SIGNIFICANT MORBIDITY IN WOMEN.
 22. **CHANG WY, KNOCHENHAUER ES, BARTOLUCCI AA, ET AL.** PHENOTYPIC SPECTRUM OF POLYCYSTIC OVARY SYNDROME : CLINICAL AND BIOCHEMICAL CHARACTERIZATION OF THE THREE MAJOR CLINICAL SUBGROUPS. FERTIL STERIL. 2005;83:1717-

_ D _

23. **DE PERETTI F. (2010).** MANUEL D'ANATOMIE GENERALE, ED ELLIPSES, PARIS : 323 P.
24. **DUPERAT M., 1997:** LE GUIDE DES ARBRES ET ARBUSTES DE FRANCE. ED, SELECTION DU READER'S DIGES, 255 P.
25. **DONNELLY T.M., RICHARDSON V.C.G.:** SMALL MAMMALS: GUINEA PIGS - OVARIAN CYSTS. IN: MAYER J., DONNELLY T.M. (EDS), CLINICAL VETERINARY ADVISOR: BIRDS AND EXOTIC PETS, ELSEVIER SAUNDERS, SAINT LOUIS, 2013, 269-271.
26. **DJERROUMI, A., NACEF, M.,** "100 PLANTES MEDICINALES D'ALGERIE ", EDITION PALAIS DU LIVRE, (2004), 159P.
27. **DIAMANTI-KANDARAKIS E, PANIDIS D.** UNRAVELLING THE PHENOTYPIC MAP OF POLYCYSTIC OVARY SYNDROME (PCOS) : A PROSPECTIVE STUDY OF 634 WOMEN WITH PCOS. CLIN ENDOCRINOL. 2007;67:735-42
28. **DE GEYTER C, STRUB S, STEIMANN S.** SYNDROME DES OVAIRES POLYKYSTIQUES. FORUM MED SUISSE. 2008;8(34):609-12
29. **DROUMAGUET C, SALENAVE S, YOUNG J, ET AL.** HYPERANDROGENIE ET HIRSUTISME. PARIS : EMC (ELSEVIER MASSON SAS), ENDOCRINOLOGIE-NUTRITION. 2010;10-033-G-10.
30. **DEVANE GW, CZEKALA NM, JUDD HL, ET AL.** CIRCULATING GONADOTROPINS, ESTROGENS, AND ANDROGENS IN POLYCYSTIC OVARIAN DISEASE. AM J OBSTET GYNECOL 1975 ; 121 : 496-500.
31. **DEWAILLY D, A. BOUCHER, E. MERLEN.** LE SYNDROME DES OVAIRES POLYKYSTIQUES. EXTRAIT DES MISES A JOUR EN GYNECOLOGIE ET OBSTETRIQUES. 1998;12:77-104.
32. **DUNAIF A.** INSULIN RESISTANCE AND THE POLYCYSTIC OVARY SYNDROME: MECHANISM AND IMPLICATIONS FOR PATHOGENESIS. ENDOCR REV. 1997;18:774-800.
33. **DIAMANTI-KANDARAKIS E, BAILLARGEON J-P, IUORNO MJ, JAKUBOWICZ DJ, NESTLER JE.** A MODERN MEDICAL QUANDARY: POLYCYSTIC OVARY SYNDROME, INSULIN RESISTANCE, AND ORAL CONTRACEPTIVE PILLS. J CLIN ENDOCRINOL METAB. MAI 2003;88(5):1927-32.

_ E _

34. **EMAM S.S., (2011).** BIOACTIVE CONSTITUENTS OF ATRIPLEX HALIMUS PLANT, JOURNAL OF NATURAL PRODUCTS, 4: 25-41.
35. **ESHRE/ASRM-SPONSORED PCOS CONSENSUS.**

Références

36. **EHRMANN DA.** POLYCYSTIC OVARY SYNDROME. N ENGL J MED. 24 MARS 2005;352(12):1223-36.

_ F _

37. **FRANCLLET A. ET LE-HOUEROU H.N:** LES ATRIPLEX EN TUNISIE ET EN AFRIQUE DU NORD. DOCT. F.A.O. ROME. Pp: 249 ET Pp: 189, (1971).
38. **FLIER JS.** SYNDROMES OF INSULIN RESISTANCE. FROM PATIENT TO GENE AND BACK AGAIN. DIABETES. 1992;41:1207–19.

_ G _

39. **GERALDINE I. (2007).** CONTRIBUTION A LA CHIMIE DES FLAVONOÏDES : ACCES A DES ANALOGUES DE PIGMENTS DES VINS ROUGES, THESE DE DOCTORAT. UNIVERSITE LOUIS PASTEUR DE STRASBOURG.
40. **GAYANE D.** ENDOCRINOLOGIE DU CYCLE MENSTRUEL-SANTE DES FEMMES ET STYLE DE VIE. [EN LIGNE]. [HTTPS://WWW.WOMEN.INFO.COM,ENDOCRINOLOGIE.](https://www.women.info.com/ENDOCRINOLOGIE)
41. **GATTOUCHES., SEKHRI L., TABCHOUCHE A. (2018).** A COMPARATIVE STUDY OF THE ANTIBACTERIAL AND THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF ATRIPLEX HALIMUS L. RESEARCH JOURNAL OF PHARMACEUTICAL BIOLOGICAL AND CHEMICAL SCIENCES, 9(3), 195-204.
42. **GILLING-SMITH C, ET AL.** EVIDENCE FOR A PRIMARY ABNORMALITY OF THECAL CELL STEROIDOGENESIS IN THE POLYCYSTIC OVARY SYNDROME. CLIN. ENDO 1997;47:93–9.

_ H _

43. **HOUEROU, H. N., (1992).** THE ROLE OF SALT BUSHES (ATRIPLEX SPP.) IN ARID LAND REHABILITATION IN THE MEDITERRANEAN BASIN: A REVIEW. AGROFORESTRY SYSTEMS, 18(2):107–148.
44. **HALIMI, A.,** “LES PLANTES MEDICINALES EN ALGERIE“, EDITION BERTI, (2004), 304p.
45. **HART R, HICKEY M, FRANKS S.** DEFINITIONS, PREVALENCE AND SYMPTOMS OF POLYCYSTIC OVARIES AND POLYCYSTIC OVARY SYNDROME. BEST PRACT RES CLIN OBSTET GYNAECOL. 2004;18:671-83.
46. **HAISENLEDER DJ, DALKIN AC, ORTOLANO GA, MARSHALL JC, SHUPNIK MA.** A PULSATILE GONADOTROPIN-RELEASING HORMONE STIMULUS IS REQUIRED TO INCREASE TRANSCRIPTION OF THE GONADOTROPIN SUBUNIT GENES: EVIDENCE FOR DIFFERENTIAL REGULATION OF TRANSCRIPTION BY PULSE FREQUENCY IN VIVO. ENDOCRINOLOGY. 1991;128(1):509.
47. [HTTP://WWW.GYNEOBS.COM/GYNEOBS/OPK_ET_INFERTILITE.HTM](http://www.gyneobs.com/gyneobs/opk_et_infertilite.htm)

_ J _

Références

48. **JONARD, S., & DEWAILLY, D. (2002).** SYNDROME DES OVAIRES POLYKYSTIQUES : APPORTS RECENTS DE LA GENETIQUE. GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE & FERTILITE, 30(7-8), 603–609. DOI : 10.1016/s1297-9589(02)00382.
49. **JOURNAL DE GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE ET BIOLOGIE DE LA REPRODUCTION VOL 36, N°5 - SEPTEMBRE 2007 PP. 423-446.**
50. **J CLIN ENDOCRINOL METAB. 1999;84:1897-9. CRITERES CLINIQUE**

_ K _

51. **KADAN S., SAAD B., SASSON Y., ZAID H. 2013.** IN VITRO EVALUATIONS OF CYTOTOXICITY OF EIGHT ANTIDIABETIC MEDICINAL PLANTS AND THEIR EFFECT ON GLUT4 TRANSLOCATION. EVIDENCE-BASED COMPLEMENTARY AND ALTERNATIVE MEDICINE 2013.

_ L _

52. **LANZAC J, CORNUAU M.** DOSAGE BIOLOGIQUE. GYNECOLOGIE POUR LE PRATICIEN, 8EME EDITION, PARIS-MASSON ELVIER 2012, (40-52) P.
53. **LUJAN ET AL, 2008 ; SEEDES, 2014.**
54. **LECOMTE ET GERVAISE, 2001.**
55. **LIVRET "SYNDROME DES OVAIRES POLYKYSTIQUES", DR BETTINA BSTÄNDIG ET DR LAETITIA JACQUESSON, EDITION MERCK (2018).**

_ M _

56. **MARIEB. (1999).** PRINCIPE D'ANATOMIE ET DE PHYSIOLOGIE HUMAINE, EDITION PEARSON.
57. **MULAS M ET MULAS G (2004).** POTENTIALITES D'UTILISATION STRATEGIQUE DES PLANTES DES GENRES ATRIPLEX ET OPUNTIA DANS LA LUTTE CONTRE LA DESERTIFICATION –SHORT AND MEDIUM –TERM PRIORITY ENVIRONMENTAL, ACTION PROGRAMME (SMAP), PP 38-46.
58. **MOZAFAR A ET GODAN J. R. (1970).** VESICULATED HAIRS : A MECHANISME FOR SALT TOLERANCE IN ATRIPLEX HALIMUS L. PLAN PHYSIOLOGY 45 ,62-65.
59. **M.BAZOT, Y.ROBERT, PH.MESTDAGH, F.BOUDGHENE,N. ROCOURT.** PATHOLOGIE FONCTIONNELLE DE L'OVAIRE. JOURNAL DE RADIOLOGIE, VOL 81-N°12-DECEMBRE 2000.
60. **MUDERRIS II, BAYRAM F, GUVEN M.** TREATMENT OF HIRSUTISM WITH LOWEST-DOSE FLUTAMIDE (62.5 MG/DAY). GYNECOL ENDOCRINOL. 2000;14(1):38–41.

Références

_ N _

61. **NGUYEN S H. (2005).** MANUEL D'ANATOMIE ET DE PHYSIOLOGIE, ED LAMARRE, PARIS : 332 P.
62. **NGUYEN S H. (2007).** MANUEL D'ANATOMIE ET DE PHYSIOLOGIE, EDITION LAMAREE, PARIS : 283 P.
63. **NESTLER J** INSULIN REGULATION OF HUMAN OVARIAN ANDROGENS. HUM REPROD 1997;12:53-62.
64. **NORMAN RJ, DEWAILLY D, LEGRO RS, ET AL.** POLYCYSTIC OVARY SYNDROME. LANCET. 2007;370:685-97.
65. **NESTLER JE, POWERS LP, MATT DW, ET AL.** A DIRECT EFFECT OF HYPERINSULINEMIA ON SERUM SEX HORMONE-BINDING GLOBULIN LEVELS IN OBESE WOMEN WITH THE POLYCYSTIC OVARY SYNDROME. J CLIN ENDOCRINOL METAB. 1991;72:83-9.

_ O _

66. **OZANDA P. (1983).** FLORE DE SAHARA.PP.225-622 .2 EME ED.C.N.R.S. PARIS.
67. **OSMAND, (1969).** THE TOLERANCES OF SHEEPTO SODIUM CHLORIDE IN FOOD OR DRINKING WATER. AUST.J. AGRIC.RES.17.503-514.

_ P _

68. **PALOMBA S, FALBO A, RUSSO T, TOLINO A, ORIO F, ZULLO F.** PREGNANCY IN WOMEN WITH POLYCYSTIC OVARY SYNDROME: THE EFFECT OF DIFFERENT PHENOTYPES AND FEATURES ON OBSTETRIC AND NEONATAL OUTCOMES. FERTIL STERIL. OCT 2010;94(5):18051811.
69. **POLYCYSTIC OVARY SYNDROME.** N ENGL J MED, 2005 ; 352 :1 223-36.
70. **PILNY A.:** OVARIAN CYSTIC DISEASE IN GUINEA PIGS. VET. CLIN. NORTH AM. - EXOT. ANIM. PRACT., 2014, 17, 69-75.
71. **PETER J.** LE SYNDROME DES OVAIRES POLYKYSTIQUES (OPK) ET L'INFERTILITE [EN LIGNE]. [CONSULTE LE 22 MAI 2006]. IMAGE, ASPECT ECHOGRAPHIQUE TYPIQUE D'UN OVAIRE POLYKYSTIQUE [ENVIRON 3 ECRANS]. DISPONIBLE.

_ Q _

72. **QUEZEL ET SANTA (1962** QUEZEL, P.ETSANTANA, S.1962 – NOUVELLE FLORE DEL'ALGERIE ET DES REGIONS DESERTIQUES MERIDIONALE. EDITIONSCNRS.PARIS. PP. 286-290.

Références

73. **QUATTROPANI S.L.:** SEROUS CYSTS OF THE AGING GUINEA PIG OVARY. I. LIGHT MICROSCOPY AND ORIGIN. ANAT. REC., 1977, 188, 351-360.

_ R _

74. **REBAR R,** JUDD HL, YEN SS, ET AL. CHARACTERIZATION OF THE INAPPROPRIATE GONADOTROPIN SECRETION IN POLYCYSTIC OVARY SYNDROME. J CLIN INVEST. 1976;57:1320-9.

_ S _

75. **SHANI J, AHRONSON Z, SULMAN FG, ET AL.** INSULIN-POTENTIATING EFFECT OF SALT BUSH (ATRIPLEX HALIMUS) ASHES. ISR J MED SCI.;8 Pp:757–758, (1972).

76. **SHI F, PETROFF B.K., HERATH C.B., OZAWA M., WATANABE G, TAYA K:** SEROUS CYSTS ARE A BENIGN COMPONENT OF THE CYCLIC OVARY IN THE GUINEA PIG WITH AN INCIDENCE DEPENDENT UPON INHIBIN BIOACTIVITY. J. VET. MED. SCI., 2002, 64, 129-135.

77. **SHAUBENBERG, P., PARIS, F.,** “ GUIDE DES PLANTES MEDICINALES, DESCRIPTION ET UTILISATION DE PLANTES ”, (2005), 8p.

78. **STICTER C, STRUB S, STEIMANN S.** SYNDROME DES OVAIRES POLYKYSTIQUES. FORUM MED SUISSE. 2008;8(34):609-12.

79. **SAM S, LEGRO RS, ESSAH PA, APRIDONIDZE T, DUNAIF A.** EVIDENCE FOR METABOLIC AND REPRODUCTIVE PHENOTYPES IN MOTHERS OF WOMEN WITH POLYCYSTIC OVARY SYNDROME. PROC NATL ACAD SCI. USA 2006;103:7030–5.

_ T _

80. **TORTORA ET DERREKSON (2007).** MANUEL D'ANATOMIE ET DE PHYSIOLOGIE HUMAINE, ED DE RENOUVEAU PEDAGOGIQUE.

81. **TORTORA ET DERRECKSON. (2009).** MANUEL D'ANATOMIE ET DE PHYSIOLOGIE HUMAINE, DE RENOUVEAU PEDAGOGIQUE, CANADA : 594 P.

82. **TALAMALI A, DUTUIT P, GORENFLOT R, 2001:** POLYGAMY IN ATRIPLEX HALIMUS (CHENOPODIACEAE) ARTICLE IN COMPTES RENDUS DE L'ACADEMIE DES SCIENCES - SERIES III -SCIENCES DE LA VIE 324(2):107-13 • SOURCE: PUBMED.

83. **TUMMON I, GAVRILOVA-JORDAN L, ALLEMAND MC, SESSION D.** POLYCYSTIC OVARIES AND OVARIAN HYPERSTIMULATION SYNDROME: A SYSTEMATIC REVIEW. ACTA OBSTET GYNECOL SCAND. 2005;84:611–6.

Références

84. **TORRE A**, FERNANDEZ H. LE SYNDROME DES OVAIRES POLYKYSTIQUES (SOPK). J GYNECOL OBSTET BIOL REPROD (PARIS). 2007;36:423-46.
85. **TORRE A**, FERNANDEZ H. LE SYNDROME DES OVAIRES POLYKYSTIQUES (SOPK). J GYNECOL OBSTET BIOL REPROD (PARIS). 2007;36:423-46. FIGURE 4: ENSEMBLE DES SYMPTOMES ASSOCIES AU SOPK; P.427.

_ W _

86. **WELSCH S. (2004)**. PRECIS D'HISTOLOGIE, ED MEDICALES INTERNATIONALES, ETALIE : 597P.
87. **WALKERS ET AL, 2014; WALKER ET LUTTS, 2014.** WALKER D.J. ET LUTTS S., 2014- THE TOLERANCE OF ATRIPLEX HALIMUS L. TO ENVIRONMENTAL STRESSES. EMIR. J. FOOD AGRIC. 26 (12): 1081-1090.
88. **WORKSHOP GROUP**. CONSENSUS ON WOMEN'S HEALTH ASPECTS OF POLYCYSTIC OVARY SYNDROME (PCOS). FERTIL STERIL. 2012;97:28-38.
89. **WORKSHOP GROUP**. REVISED 2003 CONSENSUS ON DIAGNOSTIC CRITERIA AND LONG-TERM HEALTH RISKS RELATED TO POLYCYSTIC OVARY SYNDROME. FERTIL STERIL. 2004;81:19.
90. **WEIL S, VENDOLA K, ZHOU J, ET AL**. ANDROGEN AND FOLLICLE-STIMULATING HORMONE INTERACTIONS IN PRIMATE OVARIAN FOLLICLE DEVELOPMENT. J CLIN ENDOCRINOL METAB.1999;84:2951-6.

Annexe I : Questionnaire présenter aux médecins

Fiche de renseignement

1) Quel est le pourcentage d'infertilité chez les couples selon vous

- a) 20%
- b) Entre 20 et 40%
- c) Entre 40 et 60 %
- d) Plus de 60 %

2) À quelle fréquence avez-vous des consultations en infertilité

- a) Une fois par jour
- b) plus d'une fois par jour
- c) une fois par semaine

3) Selon vous quand est-ce peut-on déclarer qu'un couple est infertile(avec des rapports réguliers)

- a) quelques mois après le mariage
- b) une année après le mariage
- c) 2 ans après le mariage
- d) au-delà de 2 ans après le mariage

4) L'infertilité est plus fréquentes

- a) chez la femme
- b) chez l'homme

5) Quelle pathologie d'infertilité est la plus fréquente chez la femme selon vous

- a) insuffisance ovarienne
- b) l'hyperprolactinémie
- c) dystrophie ovarienne
- d) endométriose

ANNEXES

6) Pensez-vous que les facteurs environnementaux cités ci-dessous peuvent aboutir à une anovulation chez la femme

- a) la pilule
- b) le tabagisme
- c) un mauvais régime alimentaire

7) Que pensez-vous de l'utilisation de la phytothérapie comme traitement pour la dystrophie ovarienne

.....
.....
.....

8) Connaissez-vous la triplex à les mus pour le traitement d'une dystrophie ovarienne

- a) Oui
- b) Non

-Que pensez-vous

.....
.....



Annexe II : Questionnaire présenter aux patientes

Fiche de renseignement

Date :..... /...../.....

 Nom et prénom : anonyme

1) Age :.....

2) État civil : célibataire marié mariage consanguin

3) Lieu de résidence :.....

4) Profession :.....

5) Situation socio-économique :.....

6) Tabac/alcool : mari femme

7) Gestité/parité :.....
...
.....
.....

8) Maladies chroniques sous-jacentes :

a) Diabète

b) maladie hormonale

c) hypertension

d) auto-immune

9) Antécédents familiaux (infertilité et les maladies génétiques) : oui non

10) Utilisation de traitement avant l'infertilité : oui non

-Si oui, lesquels ?

.....
.....
.....

11) Morphogramme :

a) Pré-puberté

b) Activité génitale

c) Ménopause

d) Prise de contraceptifs

1

Annexe III : Questionnaire mis sur le forum

Traitement des
ovaires
polykystique OPK
par l'atriplex halimus
: معالجة تكيس المبايض
بعشبة القطف

*Obligatoire

1-Âge : السن *

- 18ans - 24ans
- 25ans - 30ans
- 31ans - 35 ans
- 36 ans - 40 ans
- Plus de 40 ans

2-Poids : الوزن

Votre réponse _____

3-taille: القامة

Votre réponse _____

4-Etat civil : الحالة المدنية

Célibataire : عازبة

Mariée : متزوجة

5-Lieu de résidence : مكان الإقامة

Votre réponse _____

7-Situation économique : الحالة الاقتصادية

6-Profession : المهنة

Votre réponse

8-Êtes-vous déjà tomber enceinte ? هل
حملت من قبل *

oui : نعم لا : non

Accouchement :
الولادة

Avortement :
اجهاض

9-avez vous Antécédents
familiaux des ovaires polykystique ?
سوابق عائلية للتكيسات

oui : نعم

non : لا

10-Avez-vous des maladies chroniques :

هل لديك أمراض مزمنة *

oui : نعم

non : لا

Diabète : داء
السكري

Maladie
hormonale :
مرض هرموني

Hypertension :
ضغط الدم

Auto-immune :
المناعة الذاتية

11-quel est le degré de gravité de votre

OPK? ماهي درجة خطورة التكيسات

sévère : حاد

modéré : متوسط

faible : ضعيف

14- quelle est la durée de votre traitement ? ماهي مدة العلاج ? *

Votre réponse

15- quels sont les résultats obtenu après le traitement par l'atriplex ماهي النتائج المتحصل عليها بعد استعمال القطف

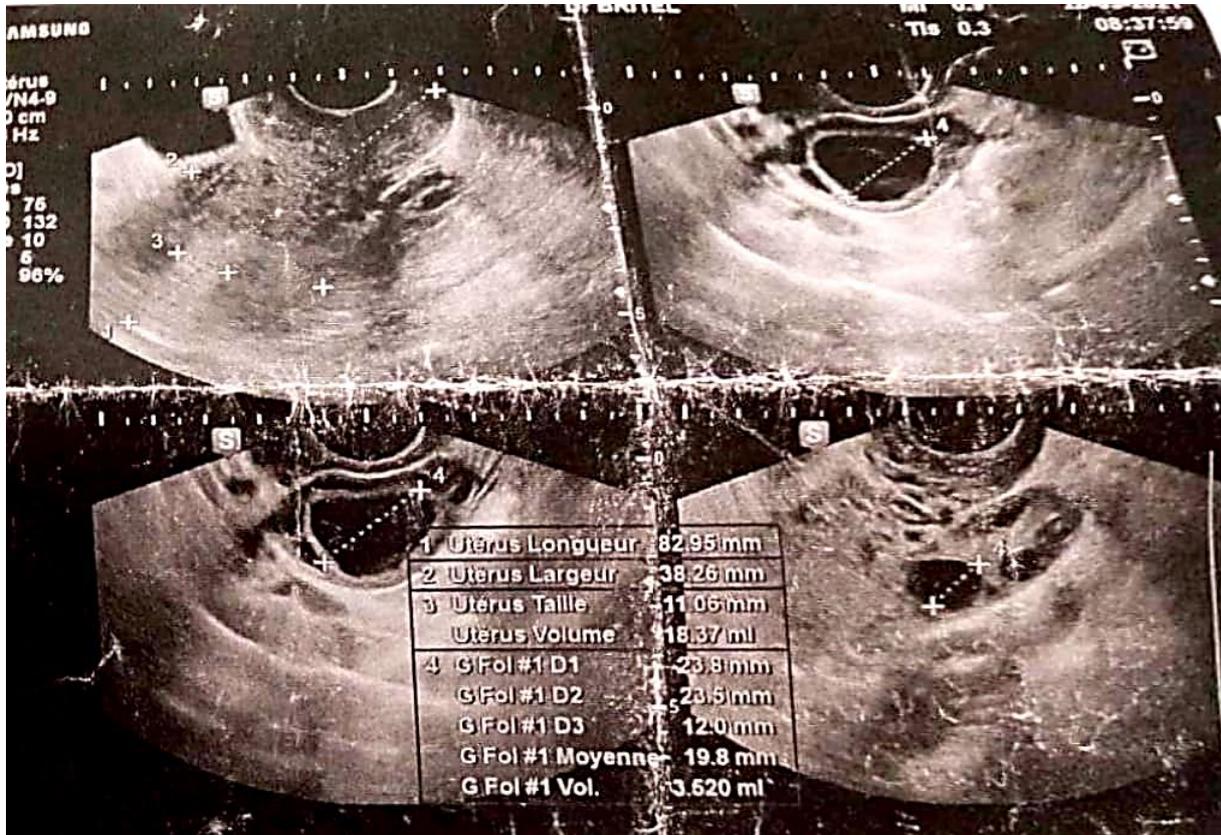
- ovulation: الإباضة
- diminution du taux: انخفاض نسبة البرولكتين de prolactine
- diminution des: النقص في عدد التكيسات kystes
- Lh/FSH diminution du taux انخف نسبة
- Autre :

16- Êtes-vous tomber enceinte ? هل وقع حمل *

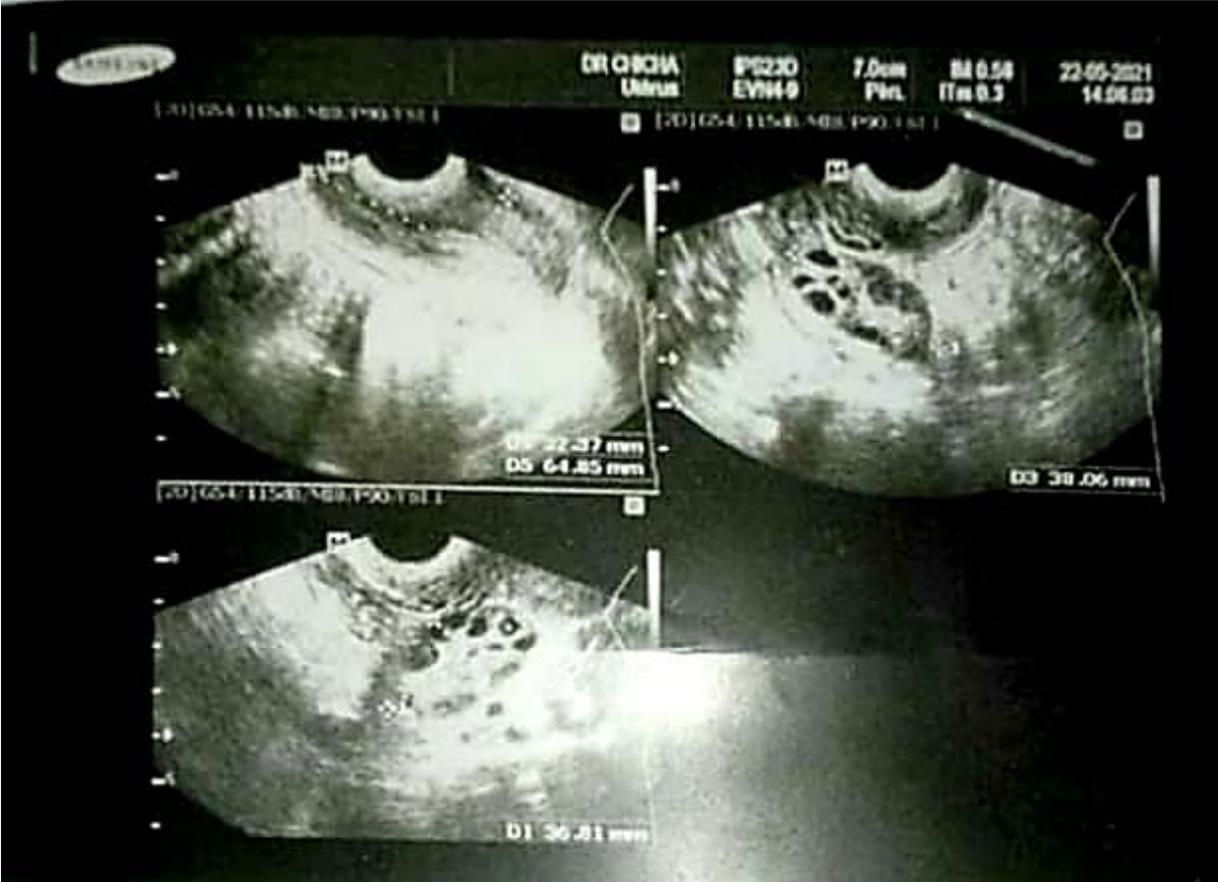
- Oui/ نعم
- Non / لا

ANNEXES

Annexe IV : échographies de certaines patientes traitées par *Atriplex halimus*



ANNEXES



ANNEXES



Annexe V : Représente quelque médicament pour traiter le syndrome des ovaires polykystiques



Annexe VI : Exemple de compte rendu échographique d'une patiente

ABIB EDDOUR
MEDECIN EN GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
ANCIENNE MEDICIN EN TANTE
CITE BOUNAAMA DJILLALI BT: 06 N°7 BLIDA
TEL : 025.22.97.00 MOBILE : 0550.22.11.20

COMPTE RENDU ECHOGRAPHIE GYNECOLOGIQUE

APPAREIL ECHOGRAPHIQUE : GE VOLUSON S10

Nom : *Bouche mafa* Prénom : *Selma* Epouse : *Celi Botou*
Date de Naissance : *28* Adresse : *Blida*
Profession : _____ Groupage Sanguin : _____
Date de l'examen : *24 OCT. 2019* Jour du Cycle : *DBR subféconde*

Echo pelvienne Echo Endovaginale

Vessie : *de taille moyenne à gros fœtus*

Utérus : Position : *Anteflexion*
Flexion : _____
Taille et Contours : *NI*
Echogénicité : *NI*
LV et Endomètre : *liquide 8,4 cm*
Anomalies : *NI*

Annexes : Droite : *OPK*
Gauche : _____

CDS Latéraux : *NI*

Doppler : _____

Conclusion : *OPK*

Dr. H. EDDOUR
Ancien Médecin en Tante
CITE BOUNAAMA DJILLALI BT: 06 N°7 BLIDA
TEL: 025 22 97 00 MOBILE: 0550 22 11 20

RESUME DE L'OBSERVATION : T₅ du cycle :

Celiakie : cycles courts 157.

DR = 67.

Examen clinique : léger PAM TA = 10/17

Absence de palpitations : cratère Mac broussy

Echo : DM12 = 2707/17 T₅ : DPKI.

EXAMENS COMPLEMENTAIRES : ⇒ T₅ - bulle -

18/11/17 - T₅ du cycle non holocycle
du T₅. Bulle fait PMS.

IAB ⇒ EX = cardiomyopathie diluante

⇒ T₅ IAB = mini TA

25 NOV 2017 - IAB - semi-divante ⇒ T₅

11 JAN 2018 ECRU(=) : 1^{er} accue TCA 57/100

Cesur a été réalisée - si autre le 11/01/18.

DIAGNOSTIC : 21 JAN 2018 2^{em} accue TCA 87/100

Cesur a été réalisé de 107 pour contrôle (01/02/18)

10 FEV 2018 Contrôle Post-TCA = Boucra - évolution

des lésions

24 JUIN 2018 Contrôle mensuelle DOR = 24/07/18

T₅ cycle Echo : ACR1.

TRAITEMENTS : 04. AOÛT 2019

Trou du cycle 1st = 54 jours

Dose = 0.1 mg/kg = D50 avec dysménorrhée
Abolomeu simple Edo OPK

suivi : RMK

CA5 : TRT - Retour hormonal

16 SEP. 2019

PU1 LAJ FKH - DTR

24 OCT. 2019

PU2 normale

24 OCT. 2019

Dose = 300 mg

Edo : OPK

OBSERVATIONS :

13 JUN 2021

Trou du cycle 2nd = 42 jours

Ex clinique : Abolomeu simple

suivi RMK

Edo : 100 mg 2 -

CA5 : PU1 - TRT - TR

18)

01/08/2021
 02/08/2021
 03/08/2021
 04/08/2021
 05/08/2021
 06/08/2021
 07/08/2021
 08/08/2021
 09/08/2021
 10/08/2021
 11/08/2021
 12/08/2021
 13/08/2021
 14/08/2021
 15/08/2021
 16/08/2021
 17/08/2021
 18/08/2021
 19/08/2021
 20/08/2021
 21/08/2021
 22/08/2021
 23/08/2021
 24/08/2021
 25/08/2021
 26/08/2021
 27/08/2021
 28/08/2021
 29/08/2021
 30/08/2021
 31/08/2021

DR. H. CHAIB EGBOUR
 BLIDA LEBOUR
 A REVOIR LE :