



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET
POPULAIRE
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE
LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE SAAD DAHLEB -BLIDA 1-
FACULTE DE MEDECINE
DEPARTEMENT DE PHARMACIE



THESE D'EXERCICE DE FIN D'ETUDES PRESENTEE EN VUE DE L'OBTENTION DU
DIPLOME DE DOCTEUR EN PHARMACIE
Session : Juillet 2023

Thème :

**Enquête ethnobotanique des plantes médicinales utilisées
contre l'hypertrophie bénigne de la prostate dans les
wilayas Blida/Médéa et recherche de l'efficacité prouvée
des plantes recensées dans la littérature**

Présentée par :

➤ MEGATELI Iman. Etudiante en 6eme année Pharmacie Blida.

Devant le jury :

➤ Présidente : Pr. ARAR .K Pr en pharmacognosie pharmacie Blida.
➤ Examineur : Dr. DJARRADI.A Assistant en urologie à EHS TOT Blida.
➤ Examinatrice : Dr. DAHENANE.S Assistante en épidémiologie à EHS TOT Blida
➤ Promotrice : Dr. ROUBAI. A Pharmacienne spécialiste en botanique médicale
et cryptogamie EHS TOT Blida / Département de pharmacie Blida

Année universitaire : 2022/2023

REMERCIEMENTS

J'exprime d'abord mes profonds remerciements à ALLAH qui m'a donné le courage et la volonté d'achever ce travail.

Je voudrais remercier **Pr OULD LARBI, S**, Professeur chef du service régionale d'urologie à l'EHS TOT Frantz Fanon Blida, pour ses portes tout le temps ouvertes, ses conseils précieux, son aide, ses encouragements, ses orientations, ses explications, son amour pour l'urologie et la science,... Pour tout cela, je tiens à lui exprimer toute ma gratitude immense.

Je tiens à remercier les Dr YAHIAOUI, A., Dr BOUMEGOUAS, A., Dr IHAMOINE, K., Dr BEGGAS, Dr BOUMAZA, Dr AMRAN, Dr DOUIFI, des urologues au service TOT de Frantz Fanon Blida pour leur collaboration. Aussi Dr BENKORTBI, B., et Dr ALLOUCHE, A., des urologues exerçant aux cabines privées. Je remercie également de personnel du consultation service urologie

Je tiens à remercier les étudiants de première année Pharmacie de l'université de Blida année 2022/2023 : BOUAMRA, S.A., BOUDINE, A., BENHAMIDA, Z., BENLALAM, M., KRALFA.D, TIMTAOUCINE.R, HICHEM.H, BOURKAIBE.K, AZOUZI.H, RAHMANIA.A, LOUEIL.F, LADJALIS, HADJ MADANI.M, KHERROUBI.A et autres d'avoir m'aider selon leurs enquêtes ethnobotaniques sur les plantes/HBP.

Je voudrais remercier Dr **ROUBAI, Amira** , Pharmacienne Spécialiste en Botanique Médicale et Cryptogamie au département de Pharmacie Université Saad Dahleb -Blida 1/EHS TOT Blida, pour son encadrement, sa confiance, son soutien, son attention, ses conseils très importants durant toute la période de l'étude. Pour tout cela, je tiens à lui exprimer toute ma gratitude

Je remercie Pr ARRAR, K., Professeur en pharmacognosie au département de Pharmacie Université Saad Dahleb -Blida 1, d'avoir accepté d'être présidente du jury de mon mémoire.

Je voudrais également remercier Dr DAHENANE.S et Dr DJARRADI, A d'avoir accepté de juger ce travail et d'avoir consacré du temps à sa lecture.

Veillez trouver ici l'expression de toute notre considération

اهداء

الحمد لله مجزل النعم ، دائم العطاء والكرم ، يخرج عباده من الظلمات إلى النور ، ويمن عليهم بموجبات الفرح والسرور ، فله الحمد والمنة والثناء الحسن حمدا يليق بجلال وجهه وعظيم سلطانه.

إلى من تاهت الكلمات في وصفه، إلى القلب الدافئ المحب المجدول على السخاء، إلى من يجود ولا يبخل، ويعطي ويكرم دون مقابل يسأل، إلى سندي الغالي أبي الحبيب.

إلى من بها أعلو و عليها ارتكز، إلى القلب المعطاء بلا شرط و لا كلل، إلى رمز الحنان و الوفاء، إلى والدتي العزيزة حفظها الله.

إلى من شفاهها لا تنضب من الدعوات الصادقة ، إلى من رؤيتها تسر القلب وتتلج الصدر ، إلى جدتي الحبيبة شفاها الله وأطال في عمرها.

إلى ملهمي وداعمي ، إلى من أكن له كل مشاعر الاحترام والتقدير ، إلى أبي الثاني أخي العزيز محمد حفظه الله وسدد خطاه ، إلى زوجته وكل أبنائه.

إلى ملاذي وقوتي وسندي من عشت معهم أجمل الذكريات ، إلى بلسم الروح المؤنسات الغاليات أختي جويدة وزوجها وكل أبنائها، وأختي سامية وزوجها وكل أبنائها، وإلى الغوالي أخي فؤاد وزوجته وكل أبنائه ، وأخي عز الدين.

إلى أخواتي اللواتي لم تلدهن أمي ، إلى من كن لي خير رفيقات ومحبات في الشدة والرخاء ، إلى صديقاتي الحبيبات من لا تكفيني الصفحات لعدهن وعد محاسنهن وفضلن خاصة صديقتي نور اليقين .

إلى كل أفراد العائلة الكريمة صغيرا وكبيرا، إلى كل من أحبني بصدق ودعا لي بالتوفيق والسداد.

إيمان

Table des matières

LISTE DES ABREVEATIONS

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

Introduction	1
---------------------------	---

Partie 01 : Synthèse bibliographique.

Chapitre *I* : Hypertrophie bénigne de la prostate.

1. Introduction.....	5
2. Prostate.....	5
2.1. Anatomie.....	5
2.2. Physiologie.....	6
2.3. Quelques maladies de la prostate.....	6
3. Hypertrophie bénigne de la prostate (HBP).....	7
3.1. Définition.....	7
3.2. Epidémiologie.....	7
3.3. Facteurs favorisants.....	7
3.4. Physiopathologie.....	8
3.5. Signes cliniques de l'hypertrophie bénigne de la prostate.....	9
3.5.1. Symptômes du bas de l'appareil urinaire.....	9
3.5.2. Les complications.....	10
3.5.2.1. Complications aiguës.....	10
3.5.2.2. Complications chroniques.....	10

3.6. Le diagnostic	11
3.6.1. Examen clinique	11
3.6.2. Examen para clinique.....	13
3.7. Traitement.....	14
3.7.1. Traitement médical	14
3.7.1.1. Les médicaments.....	14
3.7.1.2. Conseils hygiéno-diététiques	24
3.7.1.3. Phytothérapie	24
3.7.2. Traitement chirurgical	25
3.7.2.1. Traitements chirurgicaux classique.....	25
3.7.2.2. Traitements chirurgicaux optionnels et en évaluation	26

Chapitre II : Plantes Médicinales et Phytothérapie

1. Plantes médicinales	27
1.1. Historique	27
1.2. Définition	28
1.3. Origine des plantes médicinales	28
1.4. Médicaments à base de plantes	28
1.5. Drogue végétale	29
1.6. Principe actif	29
1.7. Les principaux éléments actifs des plantes	29
1.7.1. Composés du métabolisme primaire	29
1.7.2. Composés du métabolisme secondaire	29
2. Phytothérapie	30
2.1. Médecine traditionnelle (MT).....	30

2.2. Définition de la phytothérapie	30
2.2.1. La phytothérapie traditionnelle	31
2.2.2. La Phytothérapie Clinique	31
2.3. Différents types de la phytothérapie	31
2.4. Parties de plantes médicinales utilisées	32
2.5 Modes de préparation et d'utilisation des plantes médicinales	32
2.6. Avantages de la phytothérapie	33
2.7. Risques de la phytothérapie	34
2.8. Mélange de plantes médicinales	35
2.9. Réglementation	35
2.10. Phytothérapie et l'hypertrophie bénigne de la prostate	37
2.11. Rôle du pharmacien en phytothérapie (Le conseil en phytothérapie)	39
2.12. Exemples de médicaments à base de plantes	40
2.13. Phytovigilance	41
3. Ethnobotanique	41
3.1. Définition de l'ethnobotanique	41
3.2. Champs de recherche d'ethnobotanique	41
3.3. Intérêts de l'ethnobotanique	41

Partie 02 : Etude pratique.

1. Matériels et méthodes	43
1.1. Caractéristiques de l'étude	43
1.1.1. Type d'étude	43
1.1.2. Zone d'étude	44
1.1.2.1. Situation géographique	44

1.1.2.2. Aspect administratif	44
1.1.2.3. Situation démographique	44
1.1.2.4. Climat.....	45
1.1.3. Période d'étude et lieu d'étude	45
1.1.4. Population d'étude	46
1.2. Méthode de travail	47
1.3. Analyse et traitement des données.....	48
2. Résultats et discussion	49
2.1. Analyse du profil des personnes interrogées (échantillonnage d'étude).....	49
2.1.1. Catégories des personnes interrogées	49
2.1.2. Utilisation des plantes médicinales selon la tranche d'âge des patients utilisateurs... 50	
2.2. Analyse ethnobotanique et pharmacologique	51
2.2.1. Utilisation des plantes médicinales contre l'HBP	51
2.2.2. Utilisation plantes/médicaments contre l'HBP	52
2.2.3. Répertoire des plantes médicinales utilisées contre l'HBP/ Fréquence de citation 53	
2.2.3.1. Plantes médicinales utilisées par les patients contre l' HBP.....	54
2.2.3.2. Plantes médicinales conseillées aux patients atteints du l'HBP selon les herboristes.....	55
2.2.3.3. Plantes médicinales conseillées aux patients atteints du l'HBP selon les urologues.....	55
2.2.4. Origine botanique des plantes médicinales utilisées contre l'HBP.....	61
2.2.5. Provenance des plantes médicinales utilisées contre l'HBP	62
2.2.6. Parties utilisées des plantes médicinales recensées	63
2.2.7. Modes de préparation des plantes médicinales utilisées contre l'HBP.....	64
2.2.8. Durée de traitement par les plantes médicinales utilisées contre l'HBP.....	66

2.2.9. Association possible /mélanges des plantes médicinales utilisées contre l'HBP.....	67
2.2.10. Efficacité du traitement à base des plantes médicinales utilisées contre l'HBP.....	68
2.2.11. Effets indésirables liés à l'utilisation des plantes médicinales contre l'HBP/population.....	69
2.2.12. Compléments alimentaires les plus citées par les patients.....	70
2.2.13. Plantes recensées indiquées dans les pharmacopées européennes/françaises.....	73
2.2.14. Plantes recensées/Efficacité prouvée scientifiquement contre l'HBP, mécanisme d'action	75
DISCUSSION GENERALE	79
PERSPECTIVES	
REFERENCES BIBIOLGRAPHIQUES	
ANNEXES	
RESUME EN TROIS LANGUES: français, anglais et arabe	

LISTE DES ABREVIATIONS

Abréviations	Significations	Pages
AMM	Autorisation de mise sur le marché	36
APG III	Angiosperme Phylogénie Group 3.	48
bFGF	Facteur de croissance basique des fibroblastes	23
Cp	Comprimés	15, 16, 17,21
CCM	Chromatographie couche mince	74
CYP3A4	Cytochrome P 3 A4 : enzyme	17
DHT	Dihydrotestostérone	6, 7, 17, 21, 75, 76,77
ECBU	Examen cyto bactériologique des urines	13, 14,26
EI	Effets indésirables	41
EMT	Transition épithéliale-mésenchymateuse	75,76
Ex	Exemple.	29
HBP	Hypertrophie bénigne de la prostate.	1,2,3,5,7,8,9,10,13,21,25,46,49,51,52,53,54,55,67,69,75,77,78,79
HE	Huile essentielle	31
IPDE5	Les inhibiteurs de la 5-phosphodiesterase	19
IPSS	Score international des symptômes de prostatisme : Logiciel de traitement des données	11,12
LP	Liberation prolongée	15,16
MABP	Medicaments à base de plantes	35, 36
MTOPS	Medical therapy of prostatic symptoms	18
OMS	Organisation mondiale de la santé.	2, 28, 30, 35,36
IPDE-5	Inhibiteurs sélectifs de la phosphodiesterase de type 5	19
PSA	Antigène Spécifique de la Prostate	6, 13,76

RTUP	Résection endoscopique de prostate	25
SBAU	Symptômes du bas appareil urinaire	8,11
STAT3	Signal transducer and activator of transcription 3	76
TGF-β1	Transforming growth factor beta 1	75,76
TUBA	Troubles urinaires du bas appareil	7
Qdv	Score qualité de vie	11
ZP	La zone périphérique	5
ZC	La zone centrale	5
ZT	La zone de transition	5
5αR / 5α-R2	5- alpha réductase	6,76

LISTE DES TABLEAUX

Tableau	Page
Tableau 01: symptômes obstructifs et symptômes irritatifs.	9
Tableau 02: Comparaison entre les complications aiguës/chroniques de l'HBP.	10
Tableau 03: Score international des symptômes de prostatisme (IPSS).	11
Tableau 04: Sémiologie du toucher rectal.	13
Tableau 05: Les α -bloquants non sélectif.	15
Tableau 06: Les α 1-bloquant sélectif.	16
Tableau 07: FINASTERIDE, DUTASTERIDE.	17
Tableau 08: Tableau des Plantes médicinales utilisées dans le traitement de l'hypertrophie de la prostate.	37
Tableau 09: Herboristes consultés des wilayas : Blida/Médéa	45
Tableau 10: Tableau des plantes médicinales utilisées par les patients : Nom scientifique, nom vernaculaire, nom commun, famille botanique, partie utilisée, mode de préparation	56
Tableau 11: Plantes recensées indiquées dans les pharmacopées européennes/françaises	73
Tableau 12: Plantes recensées/Efficacité prouvée scientifiquement contre l'HBP, mécanisme d'action	75

LISTE DES FIGURES

Figures	Page
Figure 01 : Coupe de la prostate entre la vessie et le plancher de bassin.	6
Figure 02: Courbes de débitmétrie normale (A) et pathologique (B) d' l'examen para clinique d'une HBP	13
Figure 03 : Photo du Xaport® LP 10mg (photo prise à l'officine de Médéa)	15
Figure 04 : Photo du Doxazosine® 4mg (photo prise à l'officine de Médéa)	15
Figure 05 : Photo du Terazosine EG 5 mg	15
Figure 06 : Photo du Tamsir ®LP 0,4 mg (photo prise a l'officine de Médéa)	16
Figure 07 : Photo du UROREC® 8mg	16
Figure 08 : Photo du PROSTADOZ ® 5 mg (photo prise a l'officine de Médéa)	17
Figure 09 : Photo du AVODART™® 0,5 mg	17
Figure 10 : Photo du DUTASTERIDE/TAMSULOSINEMylan®. 0,5 mg et 0,4 mg	18
Figure 11 : Photo du TADALIS® 5 mg	19
Figure 12 : L'arbre, fruits, médicaments du palmier de Floride.	20
Figure 13 : L'arbre, écorces, fruits, médicament du Prunier d'Afrique.	22
Figure 14: Structure, Image photo d'une marque de Morphine prise au niveau de l'hôpital EHS TOT BLIDA- Dr Roubai.a	40
Figure 15: Structure, Image photo d'une marque de Colchicine prise au niveau de l'officine de Médéa	40
Figure 16: Structure, Image photo d'une marque de Digoxine prise au niveau de l'officine de Médéa	40

Figure 17: Carte géographique des deux wilayas : Blida et Médéa.	44
Figure 18 : Capture d'écran du programme IBM SPSS statistics version 25 utilisé dans notre étude.	48
Figure 19 : Représentation graphique des catégories des personnes interrogées	49
Figure 20: Représentation graphique de l'utilisation des plantes médicinales selon la tranche d'âge des patients utilisateurs	50
Figure 21: Représentation graphique des patients selon l'utilisation des plantes médicinales contre l'HBP	51
Figure 22 : Représentation graphique des patients selon l'utilisation des plantes médicinales seules/ associées aux médicaments contre l'HBP	52
Figure 23 : Représentation graphique des plantes médicinales utilisées contre l'HBP /fréquence de citation	53
Figure 24: Représentation graphique des plantes médicinales utilisées par les patients /fréquence de citation	54
Figure 25 : Représentation graphique des plantes médicinales utilisées par les patients /fréquence de citation selon les herboristes.	55
Figure 26 : Représentation graphique des plantes médicinales utilisées par les patients /fréquence de citation selon les urologues	55
Figure 27 : Photo des graines de courge verte (sans coque blanche) utilisées	59
Figure 28 : Photo des styles de maïs utilisés	59
Figure 29: Photo des racines d'ortie utilisées	60
Figure 30: Photo des queues de cerises utilisées	60
Figure 31: Origine botanique des plantes médicinales utilisées contre l'HBP.	61
Figure 32: Représentation graphique de la provenance des plantes médicinales utilisées contre l'HBP.	62
Figure 33: Représentation graphique des parties utilisées des plantes médicinales recensées.	63
Figure 34: Représentation graphique des modes de préparation des plantes médicinales utilisées contre l'HBP.	64

Figure 35: Représentation graphique de la durée de traitement par les plantes médicinales utilisées contre l'HBP.	66
Figure 36: Représentation graphique de l'association possible/mélanges des plantes médicinales utilisées contre l'HBP	67
Figure 37: Représentation graphique de l'efficacité du traitement à base des plantes médicinales utilisées contre l'HBP	68
Figure 38: Représentation graphique des effets indésirables liés à l'utilisation des plantes médicinales contre l'HBP/population	69
Figure 39: Complément alimentaire PROSTACALM, photo prise à l'officine (Médéa)	70
Figure 40 : Complément alimentaire PROSTAMOL, photo prise à l'officine (Médéa)	71
Figure 41: Complément alimentaire PROSTA-RÉSIST	72

Introduction générale

L'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP), anciennement appelée adénome de la prostate, est une affection fréquente du sujet âgé, qui correspond à l'augmentation du volume de la glande. C'est la tumeur bénigne la plus fréquente chez l'homme. Elle est souvent responsable de symptômes qui altèrent la qualité de vie des patients et des complications qui peuvent engager le pronostic fonctionnel des reins et même le pronostic vital. Le poids de la prostate augmente de la naissance à l'âge adulte pour se stabiliser entre 15 et 20 grammes. À partir de 40 ans, cette glande augmente progressivement de volume. (1)

L'hypertrophie bénigne de la prostate n'augmente pas le risque du cancer de la prostate mais plutôt l'HBP et le cancer de la prostate sont deux maladies différentes qui peuvent parfois coexister. Son traitement a évolué profondément. Auparavant, il n'existait que trois options thérapeutiques : abstention-surveillance, phytothérapie, chirurgie. Au début des années 1990, les alpha-bloquants, les inhibiteurs de la 5 α -réductase viennent d'enrichir l'arsenal thérapeutique. Ces deux groupes chimiques ralentissent la progression de l'hypertrophie prostatique de façon plus importante. Depuis 2006, les traitements médicaux concernent : principalement les α -bloquants puis la phytothérapie avec Permixon® et les 5 α -réductases. (2)

L'utilisation traditionnelle des plantes est inévitable pour la fourniture des médicaments traditionnels dans le système de soins de santé. Aujourd'hui, de nombreux travaux menés dans le domaine de l'ethnopharmacologie, montrent que les plantes utilisées en médecine traditionnelle et qui ont été testées sont le plus souvent des plantes efficaces dans les différents modèles pharmacologiques et dépourvues de toxicité sauf allergies. La connaissance de l'usage empirique des différentes préparations traditionnelles de plantes est extrêmement importante en vue de leur sélection efficace. Notons que la plupart des métabolites secondaires des plantes employées en médecine moderne ont été découvertes par l'intermédiaire d'investigations ethnobotaniques. (3)

Selon l'**OMS**, la médecine traditionnelle constitue un pan important mais sous-estimé des services de soins et c'est la raison pour laquelle l'Organisation Mondiale de la Santé a lancé la **stratégie de la médecine traditionnelle 2014-2023** dont l'objectif principale est la favorisation de l'usage sur et efficace de la médecine traditionnelle.

Avec une superficie de 2 381741 km², l'Algérie est le plus grand pays riverain de la méditerranée. Il est reconnu par sa diversité variétale en plantes médicinales et aromatiques, ainsi que leurs diverses utilisations populaires dans l'ensemble des terroirs du pays. Ce sont des savoir-faire ancestraux transmis de génération en génération chez les populations. C'est un héritage familial oral, dominant en particulier chez les femmes âgées et illettrées. La richesse de la flore algérienne est incontestable, avec environ 4300 espèces et sous-espèces de plantes vasculaires. Elle recèle un grand nombre d'espèces classées en fonction de leur degré de rareté : 289 espèces assez rares, 647 espèces rares, 640 espèces très rares, 35 espèces rarissimes et 168 espèces endémiques. (5)

L'étude de l'utilisation du monde vert sous toutes ses formes (aromathérapie, phytothérapie,..) contre cette pathologie accès fréquente actuellement et qui altère la qualité de vie des patients est donc particulièrement intéressante car très peu de travaux de recherche ont concerné cet aspect en Algérie particulièrement.

Dans ce contexte, nous nous sommes intéressés à collecter et ordonner les données recueillies dans le cadre d'une enquête ethnobotanique auprès des urologues, herboristes, patients atteints d'HBP dans les wilayas de Blida et Médéa. L'étude consiste à recueillir le maximum d'information sur les plantes utilisées auprès des patients atteints de l'HBP via des fiches questionnaires: est ce que vous avez utilisé ou conseillé ? Quoi exactement ? Comment ? Quand ? Durant ?.... Puis rechercher l'efficacité prouvée/mode d'action des plantes recensées durant les interrogations.

Objectifs :

- Contribuer à l'évaluation de la connaissance/utilisation/conseil des plantes contre la pathologie d'étude (l'HBP).
- Rassembler le maximum d'information concernant le couple : Plante/HBP.
- Suivi de l'utilisation sécuritaire des plantes médicinales pour d'éventuelles conséquences toxicologiques (interaction, allergie, autres)
- Contribuer à l'analyse de l'efficacité prouvée des plantes médicinales utilisées.

Nous présentons en première partie une synthèse bibliographique sur l'HBP, la phytothérapie et les plantes médicinales, la deuxième partie décrit l'approche méthodologique utilisée sur le terrain afin de recueillir le maximum de données sur l'intérêt thérapeutique de la végétation par les trois acteurs principaux (03 catégories : urologues, herboristes ou autres, patients), et consacré à la présentation des résultats obtenus avec la discussion ainsi que la recherche de l'efficacité prouvée/mode d'action des plantes recensées.

Partie 01 :

Synthèse

bibliographique

Chapitre I : Partie urologique :

Hypertrophie bénigne de la prostate (HBP)

1. Introduction :

L'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) est une pathologie fréquente de l'homme à partir de la cinquantaine, sa fréquence augmente en même temps que l'espérance de vie et elle est devenue une des principales causes de dépenses de santé publique dans les pays occidentaux. (6)

2. Prostate :

La prostate est une glande masculine exocrine à l'origine de la production du liquide séminal. Elle constitue un carrefour entre les voies urinaires et génitales de l'homme. (7)

2.1. Anatomie :

Anatomie descriptive: La prostate est une glande ovoïde musculo-fibro-glandulaire du système reproducteur masculin, elle est située sous la vessie, elle pèse entre 15 à 20 g chez l'homme adulte jeune et mesure 30 mm de haut, 40 mm de large. Au toucher rectal, la consistance de la prostate est souple, élastique, ses bords sont bien délimités. (8)

Anatomie zonale : Le modèle anatomique actuellement accepté est celui proposé par McNeal et *al.*, 1968. La prostate est majoritairement constituée d'un tissu glandulaire tubulo-alvéolaire et de fibres musculaires lisses répartis en quatre zones :(7)

- ✓ La zone périphérique (ZP): la plus grande partie de la glande (environ 70%).
- ✓ La zone centrale (ZC): représente 25 % du tissu glandulaire prostatique.
- ✓ La zone de transition (ZT): constitue 5 % de la masse glandulaire prostatique.
- ✓ Le stroma fibromusculaire antérieur : situé à la face antérieure de la prostate, cette zone est seulement constituée d'un stroma collagène et de fibres musculaires. (9)

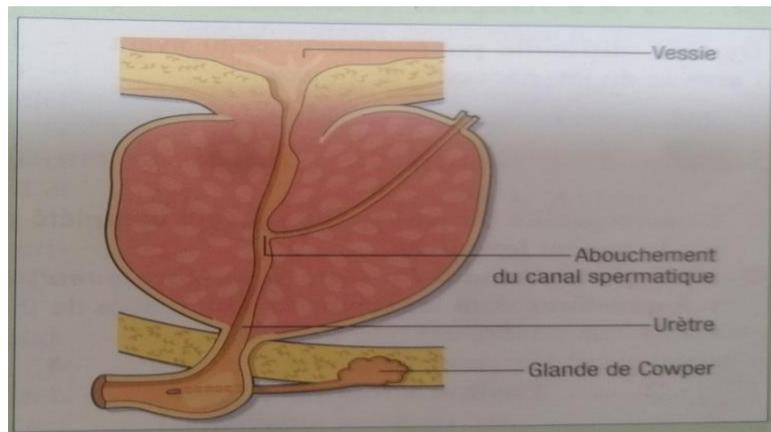


Figure 01 : Coupe de la prostate entre la vessie et le plancher pelvien.

2.2. Physiologie : La prostate est une glande hormono-dépendante, évoluant au gré des fluctuations des hormones. L'hormone qui joue le rôle principal est la testostérone, ou plus précisément son métabolite actif, la dihydrotestostérone (DHT) obtenu par conversion de la testostérone par l'enzyme 5-alpha réductase (5 α R) qui prédomine dans la prostate. (10)

Le fonctionnement et le développement de la prostate sont principalement sous la dépendance des androgènes sécrétés par les testicules et les surrénales. (11)

Les sécrétions prostatiques : Les cellules glandulaires sécrètent le liquide prostatique qui est composé de nombreuses enzymes dont le PSA (Antigène Spécifique de la Prostate). (7)

2.3. Quelques maladies de la prostate :

a. Prostatite (Inflammation de la glande prostatique) : c'est une infection aigue ou chronique, causée par des agents infectieux (bactéries, champignons). Les symptômes : douleurs périnéales, sensation de la brulure, envie fréquente d'uriner,... (13)

b. Adénome de la prostate : Augmentation du volume de la prostate chez l'homme vieillissant. (14)

c. Cancer de la prostate : Le cancer est une maladie caractérisée par une prolifération de cellules anormales, qui envahissent et détruisent les tissus environnants et peuvent essaimer à distance pour donner lieu à des métastases. (15). La moitié des hommes de plus de 60 ans ont un cancer de prostate mais qui est le plus souvent asymptotique. (16)

3. Hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) :

3.1. Définition :

L'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) est un état de la nature plus qu'une pathologie. Elle se définit anatomiquement par une augmentation de la taille de la prostate non due à un cancer, et histologiquement par une **hyperplasie de la zone transitionnelle** de la prostate. Elle entraîne des symptômes dits irritatifs (pollakiurie, impériosité mictionnelle) et/ou obstructifs (dysurie, diminution du jet, gouttes retardataires). Ces symptômes habituellement regroupés sous le terme de prostatisme ont été nommés dans ces recommandations « troubles urinaires du bas appareil (TUBA) ». La compression de l'urètre, comme les modifications histologiques peuvent cependant coexister avec une prostate dont le volume paraît normal et il n'existe pas de parallélisme entre la taille de la prostate et l'importance des TUBA. (17)

3.2. Epidémiologie : L'HBP est la plus fréquente des maladies tumorales bénignes affectant l'homme de plus de 60 ans :

- ✓ Avant 50 ans, son incidence est très faible.
- ✓ Ainsi le pourcentage d'hommes atteints par cette affection est estimé à : 50% à 60 ans et 90% à 80 ans. Entre ces deux âges, l'âge moyen de détection est de 65 ans, ce qui signifie qu'un certain nombre de sujets atteints ne sont pas dépistés et diagnostiqués.

Ces chiffres correspondent à la fréquence de l'HBP anatomique et non à la fréquence de l'expression clinique de la maladie(18)

3.3. Facteurs favorisants : Les mécanismes de l'HBP ne sont pas entièrement connus. Elle est multifactorielle. Les principaux facteurs de risque de l'HBP Sont :

- A partir de l'âge de 30 ans, la région géographique, la race, l'obésité,...
- Facteurs hormonaux : L'accumulation de DHT (forme active de la Testostérone),...
- Facteurs héréditaires : Plusieurs études ont identifié des polymorphismes impliqués dans le métabolisme des stéroïdes comme des facteurs de risque de l'HBP et d'autres polymorphismes (répétions du gène des androgènes) pouvant réguler l'activité enzymatique androgénique. (19)

3.4. Physiopathologie

L'**HBP** est une affection :

- Le plus souvent latente et asymptomatique : la majorité des hommes de plus de 50 ans ont une HBP histologique sans aucune répercussion fonctionnelle.
- Bénigne : il n'existe pas de lien démontré entre HBP et le cancer de la prostate, en dehors d'une association épidémiologique liée vraisemblablement à l'âge et à un dépistage plus fréquent chez les patients suivis pour l'HBP.
- Parfois symptomatique : 30 % des hommes de plus de 65 ans se plaignent de SBAU liés à une HBP.
- Liée au vieillissement. **(20)**

L'HBP correspond à une hyperplasie de **la zone de transition** de la prostate. L'adénome prostatique se développe classiquement à partir des lobes droit et gauche de la prostate mais peut parfois affecter un troisième lobe dit « lobe médian » situé à la face postérieure du col vésical. La vessie de lutte est caractérisée par une hypertrophie détrusorienne puis l'apparition de trabéculations et de diverticules vésicaux. Au stade ultime, lorsque la vessie est distendue et non fonctionnelle, elle est responsable d'une rétention chronique avec miction par regorgement. Une insuffisance rénale chronique obstructive liée au reflux et à la dilatation bilatérale des cavités pyélocalicielles peut alors apparaître.

Cependant, il n'existe pas de parallélisme anatomo-clinique : les symptômes urinaires et le retentissement de l'HBP ne sont pas proportionnels au volume de l'adénome prostatique. L'évolution d'un adénome prostatique ne se fait pas systématiquement vers l'apparition de complications. L'HBP peut être latente et responsable uniquement d'une gêne fonctionnelle. L'HBP ne dégénère jamais en cancer de la prostate. Le cancer de la prostate, développé à partir de la zone périphérique de la prostate, est donc systématiquement dépisté lors du diagnostic d'une HBP. **(21)**

3.5. Signes cliniques de l'hypertrophie bénigne de la prostate :

3.5.1. Symptômes du bas de l'appareil urinaire : (22)

Les signes fonctionnels liés à l'HBP peuvent être désignés par le terme de « prostatisme ». Ils se répartissent en deux groupes : les symptômes obstructifs et les symptômes irritatifs.

Tableau 01: symptômes obstructifs et symptômes irritatifs. (22)

Symptômes obstructifs	Symptômes irritatifs
<p>Phase mictionnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Jet faible : diminution de la force du jet. -Jet hésitant : retard à l'initiation de la miction. -Miction par poussée -Jet hache : miction interrompue (une ou plusieurs fois) -Gouttes terminales : goutte à goutte. <p>Phase post mictionnelle : Conséquence d'une vidange vésicale incomplète (résidu post mictionnel) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensation de vidange vésicale incomplète - Gouttes retardataires : perte involontaire d'urine juste après la fin de la miction. 	<p>Phase de remplissage vésical : entre les mictions :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pollakiurie diurne ou nocturne (nycturie) : augmentation de la fréquence des mictions, qui doit être chiffrée (nombre de mictions nocturnes et intervalle entre les mictions diurnes). -Urgenturie : désir soudain et impérieux d'uriner.

3.5.2. Les complications :

3.5.2.1. Complications aiguës :

- ✓ **Rétention aiguë d'urine:** Il existe un globe vésical aigu douloureux, d'apparition brutale, caractérisé par une envie impérieuse d'uriner
- ✓ **Infections urinaires :** Infections urogénitales telles que la prostatite et l'orchi-épididymite.
- ✓ **Hématurie :** L'HBP ne peut être considérée comme responsable d'une hématurie qu'après avoir éliminé les autres étiologies d'hématurie macroscopique (tumeur du rein ou de la vessie, calculs urinaires, infections...).
- ✓ **Insuffisance rénale aiguë obstructive :** L'insuffisance rénale aiguë secondaire à une rétention aiguë d'urine est assez rare car la douleur vésicale conduit généralement à une consultation en urgence. Après drainage vésical, un syndrome de levée d'obstacle peut survenir et la fonction rénale s'améliore rapidement. (20)

3.5.2.2. Complications chroniques :

- ✓ **Rétention vésicale chronique :** Il existe un globe vésical qui est le plus souvent indolore, sans aucune sensation de besoin d'uriner, responsable d'une incontinence urinaire par regorgement («trop plein d'urine»).
- ✓ **Lithiase vésicale de stase :** calculs vésicaux (causes d'hématurie ou d'infection)
- ✓ **Insuffisance rénale chronique obstructive :** L'insuffisance rénale est la conséquence d'une dilatation bilatérale des cavités pyélocalicielles qui fait suite à la rétention vésicale chronique. Après drainage vésical la récupération de la fonction rénale n'est pas systématique et dépend de l'ancienneté de l'obstruction. (20)

Tableau 02: Comparaison entre les complications aiguës/chroniques de l'HBP.

	Complications aiguës	Complications chroniques
Bas appareil urinaire	-Rétention aiguë d'urine -Hématurie macroscopique -Infection	-Rétention vésicale chronique -Lithiase vésicale de stase
Haut appareil urinaire	-Insuffisance rénale aiguë obstructive	-Insuffisance rénale chronique obstructive

3.6. Le diagnostic:

3.6.1. Examen clinique :

3.6.1.1. Interrogatoire : L'interrogatoire doit rechercher des facteurs favorisants, des complications,... et d'éliminer certains diagnostics différentiels : âge, antécédents médicaux/chirurgicaux, recherche de symptômes du bas appareil urinaire (SBAU). (23)

3.6.1.2. Un score symptomatique (IPSS) : Le score IPSS est un score de symptômes du bas appareil urinaire, validé au plan international, qui représente l'indicateur principal de réponse au traitement ou de progression de la maladie. Il est composé de 7 questions portant sur la fréquence de survenue durant les 4 dernières semaines de symptômes modifiant le remplissage (pollakiurie diurne et nocturne, urgenturie) ou la vidange vésicale (faiblesse du jet, jet intermittent, attente, sensation de vidange incomplète) dont chaque réponse est cotée de 0 à 5. (24) **Le score total permet de classer les patients en 3 groupes : Symptômes :**

- + légers (score entre 0 et 7),
- + modérés (score entre 8 et 19)
- + sévères (score > 20).

Tableau 03: Score international des symptômes de prostatisme (IPSS). (25)

Evaluation de la qualité de vie liée aux symptômes urinaires							
1. vous venez d'expliquer comment vous urinez. si vous deviez vivre le restant de votre vie de cette manière, diriez-vous que vous en seriez :	Très satisfait	Satisfait	Plutôt satisfait	Partage (ni satisfait ni ennuyé)	Plutôt ennuyé	Ennuyé	Très ennuyé
	0	1	2	3	4	5	6
Score qualité de vie (Qdv)							

	Jamais	Environ 1 fois sur 5	Environ 1 fois sur 3	Environ 1 fois sur 2	Environ 2 fois sur 3	Presque toujours
1. Au cours du dernier mois écoulé, avec quelle fréquence avez-vous eu la sensation que votre vessie n'était pas complètement vidée après avoir uriner?	0	1	2	3	4	5
2. Au cours du dernier mois écoulé, avec quelle fréquence avez-vous eu besoin d'uriner à nouveau moins de 2 heures après avoir fini d'uriner ?	0	1	2	3	4	5
3. Au cours du dernier mois écoulé, avec quelle fréquence avez-vous eu une interruption du jet d'urine?	0	1	2	3	4	5
4. Au cours du dernier mois écoulé, après avoir ressenti le besoin, avec quelle fréquence avez-vous eu des difficultés à retenir votre envie d'uriner ?	0	1	2	3	4	5
5. Au cours du dernier mois écoulé, avec quelle fréquence avez-vous eu une diminution de la taille ou de la force de votre jet d'urine ?	0	1	2	3	4	5
6. Au cours du dernier mois écoulé, avec quelle fréquence avez-vous dû pousser pour commencer à uriner ?	0	1	2	3	4	5
7. Au cours du dernier mois écoulé, combien de fois par nuit, en moyenne, vous êtes-vous levé pour uriner (entre le moment de votre coucher le soir et celui de votre lever définitif du matin) ?	Jamais	1 fois	2 fois	3 fois	4 fois	5 fois
	0	1	2	3	4	5
Score IPSS total :						

3.6.1.3. Examen physique : Toucher rectal : permet de diagnostiquer l'HBP, mais également d'éliminer un cancer de la prostate associée.

Tableau 04: Sémiologie du toucher rectal. (22)

Prostatite	HBP	Cancer
- Fièvre, brulures	- Volume augmenté	- Nodule
- Volume augmenté	- Ferme, élastique, lisse	- Dur
- Douleur +++	- Régulière	- Irrégularité
	- Indolore	- Asymétrie des lobes
	- Disparition du sillon	- Indolore

3.6.2. Examen para clinique

3.6.2.1. Laboratoire :

- ❖ **ECBU (examen cyto bactériologique des urines) :** Il peut dépister une infection urinaire contribuant à aggraver les symptômes de l'HBP. (23)
- ❖ **PSA :** Le dosage de PSA utile pour éliminer un cancer de prostate pour les patients chez qui le diagnostic d'un cancer modifierait la prise en charge de l'HBP. Il est optionnel dans le bilan initial mais recommandé avant prise en charge chirurgicale. (26)
- ❖ **Créatinine :** Pour dépister d'une insuffisance rénale chronique obstructive. (23)
- ❖ **Débitmétrie :** Qualification de la dysurie. Paramètres étudiés :
 - ✓ **Volume d'urine (supérieur à 150 cc).**
 - ✓ **Débit maximal.**
 - ✓ **Temps mictionnel.**

Courbe normale en cloche avec débit maximal entre 20 et 30 ml /s.

Courbe pathologique aplatie avec un débit maximal inférieur à 10 ml /s. (23)

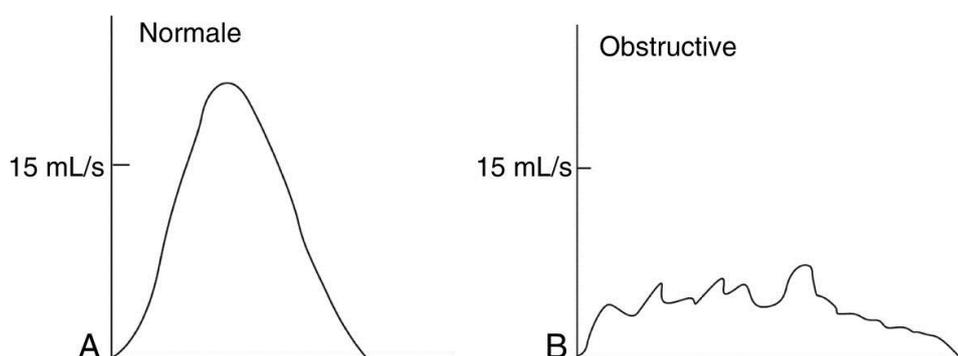


Figure 02: Courbes de débitmétrie normale (A) et pathologique (B) d'un examen para clinique d'une HBP

3.6.2.2. Imagerie :

❖ Échographie réno-vésico-prostatique :

. Recherche d'un retentissement sur le haut appareil urinaire :

- Dilatation des cavités pyelocalicielles
- Amincissement du parenchyme.
- Dédifférenciation cortico-médullaire.

. Recherche d'un retentissement sur le bas appareil urinaire :

- Epaissement pariétal.
- Diverticules vésicaux.
- Lithiase vésicale.
- Résidu post -mictionnel.

. Evaluation du volume prostatique par voie endo-rectale. **(23)**

❖ **Bilan urodynamique** : un bilan réservé aux diagnostics difficiles, non systématique, généralement destiné aux patients souffrants d'une atteinte neurologique. **(22)**

❖ **Urétrocystoscopie** : systématique si l'hématurie est macroscopique afin d'éliminer une tumeur de la vessie associée, sans oublier l'ECBU. **(22)**

3.7. Traitement : Il repose sur :

- ✓ Les médicaments qui influencent le tonus et/ou le volume prostatique,
- ✓ La chirurgie qui est réservée aux complications ou à l'échec des traitements.

3.7.1. Traitement médical :

3.7.1.1. Les médicaments:

3.7.1.1.1. Alpha 1- bloquants :

Leur mode d'action résulte d'un blocage préférentiel des récepteurs alpha-1 post synaptiques situés au niveau du trigone vésical, du stroma prostatique et de l'urètre. Ils vont provoquer une relaxation des fibres musculaires lisses de la région cervicoprostatique et donc faciliter la miction. **(27)**. Les Alpha 1- bloquants peuvent être classés en deux catégories : **non sélectifs et sélectifs**.

Tableau 05: Les α -bloquants non sélectifs. (27,28, 29,30)

DCI	<u>Alfuzosine</u>	<u>Doxazosine</u>	<u>Térazosine</u>
Nomination commerciale	Xatral® 2,5 mg Urion® 2,5 mg Xatral® LP 10 mg	Zoxan® LP 4 mg Zoxan® LP 8 mg	Dysalfa® 1 mg Hytrine® 5 mg
Posologie et Administration	1 CP/ jour, à prendre juste après le repas du soir.	1 CP/Jour à prendre au cour des repas	1 Cp/Jour au coucher
Contre-indications	<ul style="list-style-type: none"> · Hypersensibilité · Hypotension orthostatique; · Insuffisance hépatique; · Insuffisance rénale sévère 	<ul style="list-style-type: none"> .Hypotension orthostatique .Hypersensibilité . .Infection urinaire répétitive .Lithiase vésicale .Rétention urinaire .Sténose digestive 	<ul style="list-style-type: none"> .Hypotension orthostatique .Hypersensibilité .Hypersensibilité aux quinazolines .Antécédents de Syncope mictionnelle,
Interactions médicamenteuses	Alpha-bloquants Kétoconazole, Itraconazole Clarithromycine, Erythromycine	alpha-bloquants	alpha-bloquants
Effets indésirables	Asthénie, malaise, nausées, douleurs abdominales, sensations vertigineuses, étourdissements, céphalées	Infections, étourdissements, céphalées, somnolence, vertiges, palpitations, hypotension, nausées,...	hypotension orthostatique, céphalées, nausées, diarrhée, constipation, bouche sèche,
Photos d'une marque commercialisée en Algérie	 <p>Figure 03 : Photo du Xaport® LP 10mg (photo prise à l'officine de Médéa)</p>	 <p>Figure 04 : Photo du Doxazosine® 4mg(photo prise à l'officine de Médéa)</p>	 <p>Figure 05 : Photo du Terazosine EG 5 mg</p>

Tableau 06: Les α 1-bloquant sélectifs. (27,28, 29,30)

DCI	<u>Tamsulosine</u>	<u>Silodosine</u>
Nomination commerciale	Josir® LP 0,4 mg Mecir® LP 0,4 mg Omexel® LP 0,4 mg Omix® LP 0,4 mg	Urorec® 4 mg Silodyx® 8 mg
Posologie et mode d'administration	1Cp/ J après le repas	1 Cp/ jour pendant le repas
Contre-indication	.Hypotension orthostatique .Hypersensibilité .Insuffisance hépatique sévère	.Hypersensibilité à l'un des composants
Interactions médicamenteuses	.Antihypertenseurs alpha-bloquants .Inhibiteurs puissants du CYP3A4	.Antihypertenseurs alpha-bloquants .Inhibiteurs du CYP3A4 .Inhibiteurs de la PDE-5
Effets indésirables	Sensation de vertige Autres	Congestion nasale, Sensation de vertige, Hypotension orthostatique, Diarrhée, Autres,...
Photos d'une marque commercialisée en Algérie	 <p>Figure 06 : Photo du Tamsir®LP 0,4 mg (photo prise à l'officine de Médéa)</p>	 <p>Figure 07 : Photo du UROREC® 8mg</p>

3.7.1.1.2. Les inhibiteurs de la 5 α -réductase :

Ces médicaments inhibent l'enzyme (la 5 α -réductase) et par conséquent la formation de la dihydrotestostérone (DHT joue un rôle important dans le développement de la prostate et de son hypertrophie). Ils induisent une régression du processus hyperplasique et à long terme une diminution du volume de la glande avec régression de l'obstruction et du risque de rétention urinaire.(27)Deux molécules constituent cette classe.

Tableau 07 :Finastéride, Dutastéride. (27,28, 29,30)

DCI	<u>Finastéride</u>	<u>Dutastéride</u>
Nomination commerciale	CHIBRO-PROSCAR® 5 mg cp	AVODART® 0,5 mg gélule
Posologie et mode d'administration	1 Cp/ Jour en dehors des repas	1Cp /Jour en dehors des repas
Contre-indication	.Hypersensibilité .Hypersensibilité aux inhibiteurs de la 5-alpha-réductase .Sujet de moins de 18 ans	.Hypersensibilité à l'un des composants .Hypersensibilité aux inhibiteurs de la 5-alpha-réductase .Insuffisance hépatique sévère .Sujet de moins de 18 ans
Interactions médicamenteuses	Aucune	Possible interaction avec les inhibiteurs du CYP3A4
Effets indésirables	Troubles psychiatriques : anxiété, dépression, difficulté à respirer,....	Perte de poids et/ou de cheveux, allergie, angio-œdème, urticaire,...
Photos d'une marque commercialisée en Algérie	 <p>Figure 08 :Photo du PROSTADOZ ® 5 mg (photo prise a l'officine de Médéa)</p>	 <p>Figure 09 :Photo du AVODART™®0,5 mg</p>

3.7.1.1.3. Association des deux classes thérapeutiques

Les inhibitrices 5-alpha réductases ont une pharmacodynamie différente et synergique. L'étude medicaltherapy of prostaticsymptoms (MTOPS) a mis en évidence une supériorité de l'association doxazosine/finastéride par rapport à la doxazosine ou au finastéride utilisé en monothérapie. Cette bithérapie permettrait une évolution plus lente des symptômes avec une diminution significative du risque de rétention aiguë et d'intervention chirurgicale comparativement à une monothérapie. Cette différence a surtout été constatée pour les prostates volumineuses de plus de 30 mm. (31)

Tamsulosine 0,4 mg et du Dutastéride 0,5 mg, nomination commerciale :

COMBODART® :

- Posologie et mode d'administration : une gélule 1 fois par jour après le repas du soir.
- Contre-indication : Antécédent d'œdème de Quincke lié à la prise de tamsulosine, antécédent d'hypotension orthostatique, insuffisance hépatique grave
- Interactions médicamenteuses : les antihypertenseurs.
- Effets indésirables : arythmie cardiaque, essoufflement, vertiges,.....(27,28, 29,30)



Figure 10 : Photo du DUTASTERIDE/TAMSULOSINE Mylan®. 0,5 mg et 0,4 mg

3.7.1.1.4. Les inhibiteurs de la 5-phosphodiesterase (IPDE5) :

Les inhibiteurs de la phosphodiesterase de type 5 (IPDE5) agissent sur la voie dumonoxyle d'azote qui est l'une des voies principales de la contraction musculaire lisse calcium dépendante. De cette manière, ils induisent une relaxation des fibres musculaires lisses prostatiques et vésicales, et relaxent les fibres musculaires lisses vésicales, prostatiques et urétrales, et améliorent rapidement les symptômes (réduction du score symptomatique de 30%). (32, 33)

Tadalafil, nomination commerciale: Cialis ® 5 mg :

Figure 11 : Photo du TADALIS® 5 mg

- Posologie et mode d'administration : Pendant ou entre les repas.
- Contre-indication :
 - Situations dans lesquelles l'effet du médicament n'a pas été étudié :hypertension artérielle ou troubles du rythme cardiaque non contrôlés par un traitement , hypotension grave, antécédent récent, d'accident vasculaire cérébral ou d'infarctus du myocarde.
 - Altération de la vision due à une atteinte du nerf optique.
 - En association avec des vasodilatateurs nitrés.
- Effets indésirables : maux de tête, rougeur du visage, nez bouché, digestion difficile, douleur dorsale ou musculaire, douleur des extrémités. (27,28, 29,30)

3.7.1.1.5. Les médicaments extraits de plantes :

Les médicaments à base des plantes peuvent être prescrits en première intention. Deux plantes sont à considérer (34) :

- L'extrait du fruit de palmier de Floride (*Serenoa repens*, PERMIXON®)
- L'extrait d'écorce de prunier d'Afrique (*Pygeum africanum*, TADENAN®).

Permixon® : Palmier de Floride

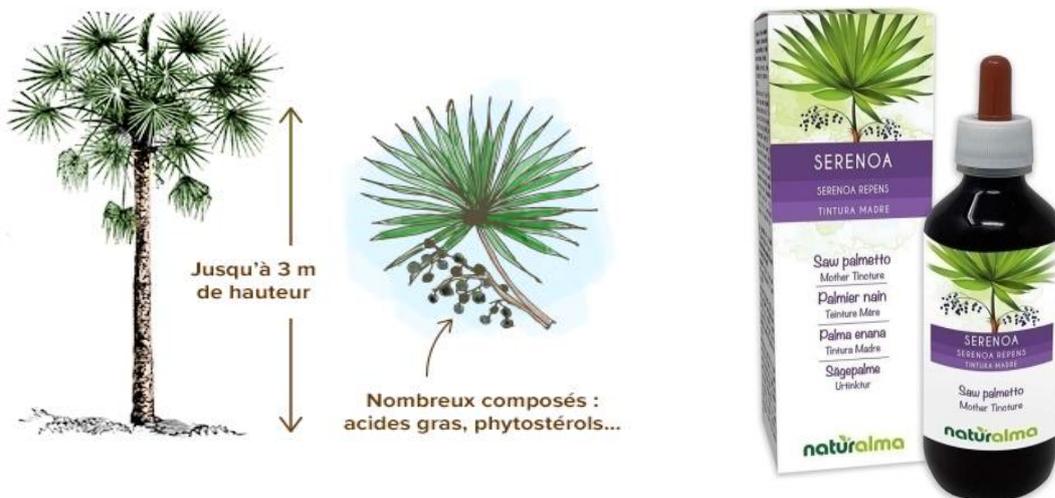


Figure 12 : L'arbre, fruits, médicaments du palmier de Floride.

Nom scientifique : *Serenoa repens*

Nom français : **palmier de Floride**

Famille : Arecaceae.

Partie utilisée : fruit. (34)

Etude botanique : petit palmier portant des feuilles en éventail et des fruits d'un bleu noirâtre, il a été utilisé à l'époque précolombienne comme nourriture. Après la seconde moitié du XIX siècle, ces fruits furent d'abord considérés comme des calmants de la muqueuse bronchique irritée, avant de devenir un remède spécifique des difficultés urinaires consécutives à l'HBP(36)

Biochimie : Le fruit est riche en acides gras et de leurs glycérides (acide oléique, acide palmitique, acide linoléique), glucides (acide uronique), phytostérols (bêta-sitostérol), flavonoïdes (isoquercétine), des acides organiques (caféique),.... (35, 36,37)

Evaluation clinique :

- Première synthèse, publiée en 1998 : 18 essais regroupant 2839 patients, les données disponibles suggèrent que l'extrait de *Serenoa* améliore les symptômes et le débit urinaire maximal (+1,93ml /s versus placebo) ; les effets observés sont comparables à ceux qu'induisent les autres médicaments de l'hypertrophie bénigne de la prostate.

- La seconde synthèse bibliographique a paru en 2000 : 13 essais, méta-analyse (2859 patients). Les conclusions sont: la nycturie 2,2 ml/s par rapport au placebo et le nombre de diurèse nocturne est diminué à 0,5 sous Permixon® versus 0,69 dans le groupe placebo. . (36)

Pharmacologie : Il a été montré que cet extrait inhibe les isoformes *IetII* de la 5-alpha réductase (mais cela fait débat), qu'il empêche la fixation de la dihydrotestostérone (DHT) sur les récepteurs cytosoliques et qu'il exerce un effet inhibiteur sur la prolifération de cellules prostatiques induite par le facteur de croissance. (35,37)

Présentation et posologie : 2CP/J au moment des repas (durant maximum : 6 mois).

Effets indésirables: Céphalées, Douleurs abdominales.

Contre-indication : Hypersensibilité à la substance active ou à l'un des excipients (28)

Tadenan® : Prunier d'Afrique.



Figure 13 : L'arbre, écorces, fruits, médicament du Prunier d'Afrique.

Nom scientifique : *Pygeum africanum*

Nom français : prunier d'Afrique

Famille : Rosacées

Partie utilisée : l'écorce (34)

Etude botanique : C'est un arbre ressemblant au laurier cerise pouvant atteindre 30 mètres de hauteur dont le feuillage vert est persistant. Il pousse principalement dans les montagnes du centre et du sud de l'Afrique mais aussi à Madagascar. (36)

Biochimie: L'écorce de prunier d'Afrique contient : Des phytostérols (β -sitostérol), Des acides triterpéniquespentacycliques. (35, 36)

Evaluation clinique : Une synthèse publiée en 2002 s'est penchée sur 18 regroupant 1562 sujets. Les résultats démontrent que le pygeum est plus efficace qu'un placebo pour soulager les symptômes de cette affection en courte durée (04 mois maximum). Une étude a été menée auprès de 263 sujets et publiée en 1990. Les résultats ont démontré une amélioration de la miction chez 65 % des sujets, contre 31 % dans le groupe placebo. Les résultats d'un essai mené en 1998 auprès de 85 sujets ayant pris (Tadenan®) durant 02 mois indiquent que les effets bénéfiques ont persisté durant 01 mois après la cessation du traitement. (29)

Pharmacologie : Il module la contractilité de la vessie en réduisant la sensibilité de la vessie à la stimulation électrique, à la phényléphrine, à l'adénosine triphosphate et au carbachol. Pygeum a également une activité anti-inflammatoire, en diminution de la production de leucotriènes et d'autres métabolites de la 5-lipoxygénase.

De plus, Pygeum inhibe la prolifération de fibroblastes induite par le bFGF, augmente la sécrétion d'androgènes surrénaliens et restaure l'activité sécrétoire de la prostate et de l'épithélium bulbo-urétral. (35,36)

Présentation et posologie : 1 capsule à 50 mg, matin et soir, avant les repas. Traitement de six semaines, pouvant être prolongé à 8 semaines, et pouvant être renouvelé si nécessaire.

Effets indésirables: Les effets qui peuvent être rencontrés sont rares et concernent des troubles digestifs comme des nausées, constipation ou diarrhée.

Contre-indication: En raison de la présence d'huile d'arachide, ce médicament est contre-indiqué en cas d'allergie à l'arachide ou au soja (risque de survenue de réaction d'hypersensibilité : choc anaphylactique, urticaires). **(28)**

3.7.1.2. Conseils hygiéno-diététiques : En complément du traitement médicamenteux :

- ✓ Diminuer les apports hydriques après 17 h (pour diminuer les mictions nocturnes)
- ✓ Régulariser le transit, notamment en pratiquant une activité physique régulière.
- ✓ Manger peu épicé (poivre et moutarde favorisent les brûlures urinaires).
- ✓ Eviter la position assise prolongée (bureau, longs voyages,...). **(10)**

3.7.1.3. Phytothérapie : Les recherches manuelles sur l'efficacité et le mode d'action de certaines plantes réputées efficaces restent restreint devant le nombre des nouvelles atteintes chaque année en Algérie.

3.7.2. Traitement chirurgical :

On estime qu'un homme de 50 ans, a un risque d'environ 15% d'avoir une intervention chirurgicale pour HBP avant l'âge de 80 ans.

Indications formelles du traitement chirurgical : Rétention aiguë non médicamenteuse (échec d'ablation d'une sonde), hydronéphrose obstructive, hématurie, infections urinaires à répétition, lithiase vésicale, symptômes sévères non améliorés par un traitement médical. (38)

3.7.2.1. Traitements chirurgicaux classiques:

3.7.2.1.1. Résection trans-urétrale de prostatee (RTUP): C'est la technique chirurgicale la plus utilisée, laissant en place la « capsule prostatique » constituée par la glande normale refoulée en périphérie, l'intervention dure habituellement moins d'une heure, et permet de traiter les prostatites jusqu'à 60 ou 70 grammes. (38, 39)

L'étude de roos et al : Etude mettant en évidence l'incidence plus élevée d'accidents cardiaques à distance d'une résection qu'adénomectomie ouverte. Le taux de mortalités après RTUP serait 1,5 fois plus élevé qu'après chirurgie ouverte.

Résection endoscopique, mode opératoire: Adénome réséqué avec le résecteur permettant un courant continu d'eau, qui évite de s'arrêter pour vider la vessie. L'irrigation se fait avec une solution de glycolle qui permet la résection. (48)

3.7.2.1.2. Incision cervico-trigono-prostatique : Incision du col vésical menée juste au-dessous du méat urétral jusqu'au veru-montanum permettant d'obtenir une ouverture du col vésical. Donne les mêmes résultats fonctionnels que la RTUP mais moins durable dans le temps chez les patients ayant une petite prostate (inférieure à 30 grammes) et sans lobe médian.

3.7.2.1.3. Adénomectomie par voie ouverte : (adénome supérieur à 70 g), l'intervention est menée par une courte incision sus-pubienne. Indications : volume prostatique important (> 60 cc), volumineuse lithiase vésicale,... Le choix de la technique dépend du chirurgien. (47)

Technique de Hrytschak: Transvésicale, avec ou sans cloisonnement de la loge. Nécessite une aiguille « boomerang » qui permet une incision sus-pubienne de 4 cm.

Technique de Denis : Transvésicale, cerclage du col autour de la sonde par un fil monobrin dont les deux extrémités sortent de la plaie et sont noués à l'extérieur. La loge prostatique est donc isolée de la vessie.

Technique de Millin : Retro pubienne, l'incision se fait au niveau de la coque prostatique, avant énucléation et suture de la capsule. (47)

NB : un contrôle annuel de l'ECBU et de la PSA est obligatoire par risque de développer un cancer sur la « coque » prostatique ou la présence des infections.

3.7.2.1. Traitements chirurgicaux optionnels et en évaluation : Ils reposent sur des matériels souvent coûteux et ne sont donc pas disponibles dans tous les centres.

3.7.2.1.1. La radiofréquence interstitielle: Le principe est d'introduire un endoscope muni de deux antennes rétractables que l'on peut ficher dans le tissu prostatique. La machine va alors délivrer une énergie de radiofréquence (80 à 100°), créant des lésions de nécrose de coagulation de 1 cm de diamètre. On répète l'opération sur toute la prostate (trois minutes par ponction) (40)

3.7.2.1.2. Traitements endoscopiques utilisant le laser : on utilise un endoscope et par le canal opérateur, on introduit une fibre laser. On n'utilise pas de glycolle. Deux techniques existent : la vaporisation laser et l'énucléation laser, reposant sur 02 types de machines coûteuses. (41)

3.7.2.1.3. La thermothérapie : Dans cette technique, on délivre des microondes avec refroidissement urétral sans anesthésie générale. (41)

3.7.2.1.4. Prothèses intra prostatiques : Mettre en place une prothèse (ressort) dans l'urètre prostatique qui est donc ouvert en permanence. Certaines prothèses (Memokath; Fabian) sont provisoires en attendant l'opération. Les prothèses définitives, « grillagées », ont été totalement abandonnées car elles s'obstruent en quelques années. La morbidité de ces prothèses associe troubles mictionnels irritatif, migration de la prothèse en intravesical, infection, incrustation. (40)

Chapitre II :

Plantes Médicinales et Phytothérapie

1. Plantes médicinales :

1.1. Historique :

Des plantes médicinales ont été employées pendant des siècles comme remèdes pour les maladies humaines parce qu'elles contiennent des composants de valeur thérapeutique.

Cependant, l'homme n'a découvert les vertus bénéfiques des plantes que par une approche progressive, facilitée par l'organisation des rapports sociaux, en particulier à partir du néolithique (8000 ans av. J.C.). L'observation liée à l'expérience et la transmission des informations glanées au cours du temps font que certains hommes deviennent capables de poser un diagnostic, de retrouver la plante qui soigne et finalement de guérir le malade.

A l'apogée de l'empire arabe (dont les frontières allaient de l'Inde à l'Espagne), tous les documents écrits furent réunis à Bagdad dans la plus grande bibliothèque de l'époque (entre le 7^e et 9^e siècle). Les Arabes avaient aussi leurs spécialistes en médecine et en pharmacie : Abu Bakr al-Razi ou Rhazès (865-925), fut l'un des grands médecins de son temps et aussi le précurseur de la psychothérapie. Il fut suivi par Ibn Sina ou Avicenne (980-1037) qui écrivit le "Canon de la médecine". Ce livre servira de base à l'enseignement de la médecine dans les universités de Louvain et de Montpellier jusqu'aux environs de 1650. Ibn al Baytar (1197-1248) rédigea le très complet Somme des Simples : ce livre contenait une liste de 1400 préparations et plantes médicinales dont un millier était connues des auteurs grecs. (42)

1.2. Définition :

La définition d'une plante médicinale est très simple. En fait il s'agit d'une plante qui est utilisée pour prévenir, soigner ou soulager divers maux. Les plantes médicinales sont des drogues végétales dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses. (43)

Il est peu fréquent que la plante soit utilisée entière; le plus souvent il s'agit d'une ou de plusieurs parties définies dans le glossaire des termes anatomiques utiles pour l'identification A ou l'identification B (drogues végétales) employés dans la Pharmacopée française qui peuvent avoir chacune des utilisations différentes. Par extension, on appelle souvent « plante médicinale » ou « plante » non seulement l'entité botanique, mais aussi la partie utilisée. (44)

1.3. Origine des plantes médicinales :

Deux principaux types des plantes médicinales :

Plantes spontanées : ce sont des plantes difficiles ou impossibles de les cultiver. Elles représentent encore, 60 % des drogues du marché.

Plantes cultivées : la culture des plantes évite ces inconvénients. Elle assure une matière première en quantité suffisante, homogène au double point de vue aspect et composition chimique.

Naturellement, la culture doit s'effectuer dans les meilleures conditions possibles et tenir compte, entre autres, des races chimiques. (45)

1.4. Médicaments à base de plantes :

L'organisation mondiale de la santé (OMS), définit les médicaments à base de plantes comme étant : « produits médicinaux finis (médicament étiqueté) : Qui contiennent comme principes actifs exclusivement des plantes (parties aériennes ou souterraines), d'autres matières végétales ou des associations de plantes, à l'état brut ou sous forme de préparations, ainsi que certains excipients, solvants, diluants ou des conservateurs ». (46)

1.5. Drogues végétales :

Parties de plantes fraîches ou desséchées, utilisées à des fins thérapeutiques (racines, écorces, sommités fleuries, feuilles, fleurs, fruits, graines...). (47)

1.6. Principe actif :

C'est une molécule présentant un intérêt thérapeutique curatif ou préventif pour l'homme ou l'animal. Le principe actif est contenu dans une drogue végétale ou une préparation à base de drogue végétale utilisée seule ou avec des excipients pour la préparation des médicaments. une drogue végétale en l'état ou sous forme de préparation est considérée comme un principe actif dans sa totalité. (48)

1.7. Les principaux éléments actifs des plantes :

1.7.1. Composés du métabolisme primaire : Ces premiers produits de photosynthèse sont des substances de base pour la plante (survie).

1.7.2. Composés du métabolisme secondaire : Ils sont spécifiques, d'une famille, d'un genre ou d'une plante. Ils sont responsables des propriétés thérapeutiques des plantes. (49)

Les alcaloïdes: Sont des substances naturelles azotées, basiques, d'origine naturelle. Les alcaloïdes possèdent des effets thérapeutiques variés :

- Action stimulante (ex : caféine,...) sur le système nerveux centrale.
- Action sympathomimétique (ex : éphédrine). (49)

Huiles essentielles : Selon la Pharmacopée Européenne (2008): «les huiles essentielles sont des produits odorants, généralement de composition complexe, obtenues à partir d'une matière première végétale botaniquement définie, soit par entraînement à la vapeur d'eau, soit par distillation sèche, soit par un procédé mécanique approprié sans chauffage. L'huile essentielle est le plus souvent séparée de la phase aqueuse par un procédé physique n'entraînant pas de changement significatif de sa composition». (51)

Ils sont utilisés pour soigner beaucoup de maladies : les allergies, l'eczéma, les gazes intestinales,..... (50)

Exemples de plantes riches en huiles essentielles : La lavande, la menthe, le jasmin, le thé, la camomille, laurier, le pin, clou de girofle,.....

2. Phytothérapie :

2.1. Médecine traditionnelle (MT) : (53)

Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS) la médecine traditionnelle est très ancienne. C'est la somme de toutes les connaissances, compétences et pratiques reposant sur les théories, croyances et expériences propres à différentes cultures, qu'elles soient explicables ou non, et qui sont utilisées dans la préservation de la santé, ainsi que dans la prévention, le diagnostic, l'amélioration ou le traitement de maladies physiques ou mentales.

2.2. Définition de la phytothérapie:

Le mot "phytothérapie" se compose étymologiquement de deux racines grecques : phuton et therapeia qui signifient respectivement "plante" et "traitement".

La phytothérapie est donc une thérapeutique destinée à traiter certains troubles fonctionnels et certains états pathologiques au moyen de plantes, de parties de plantes et de préparations à base de plantes. C'est une thérapeutique inspirée de la médecine traditionnelle basée sur un savoir empirique enrichi au fil des générations. C'est ce qu'on appelle la « phytothérapie traditionnelle», qui est toujours grandement utilisée dans certains pays qui perpétuent les usages de leurs ancêtres. (54)

On distingue à l'heure actuelle, deux concepts distincts :

2.2.1. La phytothérapie traditionnelle :

C'est une thérapie de substitution qui a pour but de traiter une affection. Ses origines peuvent parfois être très anciennes et elle se base sur l'utilisation de plantes selon les vertus découvertes empiriquement. (55)

2.2.2. La Phytothérapie Clinique :

Cette approche de l'utilisation de la plante médicinale repense sur la prise en charge thérapeutique de façon originale :

- Elle tient compte de l'état général du patient et d'un examen clinique approfondi et non pas uniquement de la symptomatologie du patient,
- Elle conçoit la plante médicinale selon les données de la tradition et un usage validé par les connaissances scientifiques actuelles,
- Elle utilise l'outil phytothérapeutique en exploitant l'ensemble de ses potentialités connues (synergie, utilisation de doses pondérées) afin de rétablir l'équilibre physiologique du patient. (56)

2.3. Différents types de la phytothérapie :

Aromathérapie : L'aromathérapie est une branche de la Phytothérapie qui fait appel aux propriétés des HE extraites de plantes aromatiques. (57, 58)

Homéopathie : L'homéopathie est une thérapeutique qui entend soigner l'individu dans son ensemble. Fondée sur l'expérimentation, c'est une méthode clinique et thérapeutique qui s'appuie essentiellement sur la loi de similitude : une pathologie est traitée par une substance qui, administrée à un sujet sain, provoque des symptômes identiques à ceux qui se manifestent chez le malade. (59)

Herboristerie : L'herboristerie correspond à la méthode de phytothérapie la plus classique et la plus ancienne. Elle se sert de la plante fraîche ou séchée, elle utilise soit la plante entière, soit une partie de celle-ci (écorce, fruits, fleurs). (60)

Phytothérapie pharmaceutique : Utilise des produits d'origines végétales obtenus par extraction. Ils sont présentés sous forme de sirop, de gouttes, de gélules,... (60)

Autres.

2.4. Parties de plantes médicinales utilisées :

- **La racine:** l'organe de la plante qui se développe généralement dans le sol. (61)
- **La tige:** La tige est l'organe aérien qui porte les feuilles et l'appareil reproducteur (61)
- **La feuille :** La feuille assure la photosynthèse, la respiration et la transpiration. (61)
- **La fleur/ l'inflorescence:** organes sexuels de la plante. (62)
- **Graine :** Les graines conservent la forme de l'ovule dont elles dérivent (62)
- **Autres.**

2.5. Modes de préparation et d'utilisation des plantes médicinales : En phytothérapie, il ya plusieurs modes de préparation de plantes, selon l'usage que l'on veut en faire. les modes de préparation les plus courants sont :

- **L'infusion :** On obtient une infusion, en plongeant une plante pendant une durée de 5 à 15 minutes (selon la plante) dans de l'eau bouillante dans un récipient couvert. Pour les fleurs, mettez-les dans le fond d'un pot et versez l'eau bouillante dessus. Avant d'être utilisée l'infusion doit être passée (c'est à dire filtrée à travers un morceau de gaze par exemple). (63)
- **La décoction :** On obtient une décoction, en faisant bouillir de façon prolongée et à feu doux, une plante. Il faut mettre la plante dans l'eau encore froide, puis le faire bouillir entre 2 à 15 minutes (sachant que les écorces et les racines doivent bouillir plus longtemps que les feuilles et les tiges). filtrez ensuite la décoction, avant de l'utiliser. (63)
- **La macération :** On obtient une macération, en laissant une plante dans un solvant (eau, alcool ou huile) à froid pendant un temps assez long (de quelques heures à plusieurs jours, voire plusieurs semaines). La macération doit se faire dans un récipient à l'abri de l'air et de la lumière. Une fois le temps écoulé, il suffit de filtrer le mélange à travers un filtre papier ou du coton hydrophile non tissé. (63)

- **L'extrait** : s'obtient en plongeant une plante dans une masse d'eau ou d'alcool égale à plusieurs fois la masse de plante, puis en laissant s'évaporer jusqu'à ce que le poids du liquide soit égal à celui de la masse de plante initiale. **(63)**
- **L'alcoolat et l'alcoolature** : On obtient une alcoolature en plongeant une plante fraîche, pendant un temps assez long (généralement 8 jours), dans une masse d'alcool à 90 ou 95 ° égale à celle de la plante. **(63)**
- **La teinture alcoolique** : On obtient une teinture alcoolique en faisant macérer dans l'alcool à 60° une plante, à raison de 5 parts d'alcool pour une part de plante. **(63)**
- **La teinture** : On obtient la teinture en laissant macérer des plantes dans de l'eau, de l'alcool à 60° ou de l'éther. **(63)**
- **L'huile essentielle** : On obtient l'huile par hydro distillation ou autres. **(63)**
- **Le sirop** : On obtient du sirop simple en dissolvant à froid ou à chaud 180 g de sucre dans 100 g d'eau. On peut ensuite y ajouter des principes actifs selon les besoins. **(63)**
- **Le cataplasme** : Le cataplasme s'obtient en broyant la plante fraîche, et en l'appliquant ensuite sur la zone à traiter. **(63)**
- **La poudre** : La poudre s'obtient en pulvérisant une plante, soit au moulin à café, soit au mortier et au pilon. **(63)**

2.6. Avantages de la phytothérapie :

- Les plantes médicinales d'usage courant ne provoquent que très peu, voire aucun effet indésirable.
- La phytothérapie est rentable et moins coûteux que les médicaments achetés.
- disponibles dans n'importe quel magasin de la santé.
- La phytothérapie et les remèdes sont plus efficaces pour certains maux.
- La phytothérapie peut être utilisée efficacement pour le processus de détoxication du corps naturel.
- inclut des herbes qui aident à contrôler les maladies liées à la circulation du sang telles que l'hypertension artérielle, les ulcères variqueux et ainsi de suite. Beaucoup de plantes médicinales sont utilisées pour traiter les maladies coronariennes et de réduire le niveau du cholestérol dans le sang.
- peut aider à réduire l'excès du poids et de réguler l'appétit. **(64,65)**

2.7. Risques de la phytothérapie :

- Les plantes peuvent se révéler toxiques ou mortelles pour l'organisme.
- Elles sont parfois à éviter en association avec d'autres médicaments et peuvent être contre indiquées dans certains cas, comme les maladies chroniques (diabète, hypertension, allergie ...) et certains états physiologiques (grossesse, enfants...).
- La consommation de la plante à l'état brute en même temps qu'un médicament contenant un principe actif similaire, induit la consommation en plus des principes actifs et d'autres produits et ne permettant pas ainsi de connaître la dose exacte du principe actif ingéré, entraînant un risque de sous-dosage ou de surdosage.
- Beaucoup de plantes médicinales et de médicaments sont thérapeutiques à une certaine dose et toxiques à une autre. Tout dépend des compositions de ces plantes.
- La composition d'une plante peut varier d'un spécimen à un autre, dépendant du terrain, des conditions de croissance, d'humidité, de température, d'ensoleillement. De même, il ne faut pas utiliser des plantes d'origine douteuse, puisque les facteurs de pollution, la cueillette et les méthodes de conservation et de stockage... peuvent altérer leurs propriétés.
- Enfin le manque de preuves scientifiques, en faveur de l'efficacité de certaines plantes, augmente le risque lié à la phytothérapie. La plupart des déclarations concernant les effets thérapeutiques, sont faites par des praticiens de la phytothérapie eux-mêmes ; beaucoup d'entre elles n'ont pas été vérifiées scientifiquement.
- Les faux savoirs traditionnels importés par des « guérisseurs », peuvent être à l'origine d'effets secondaires inattendus, suite à une utilisation incorrecte de la plante, ceci par méconnaissance de la bonne préparation (infusion, décoction...) ou du mode d'usage (voie interne ou externe), ex : les feuilles de Laurier rose sont utilisées par voie externe (pour soigner des troubles cutanés), cependant elles sont toxiques par voie interne.
- La ressemblance de la dénomination et de l'aspect macroscopique, pose un problème et peut conduire à des erreurs sur l'identité de la plante médicinale, ex : confusion de feuilles d'Eucalyptus avec celles du Laurier rose. **(66)**
- autres.

2.8. Mélange de plantes médicinales:

Il est ainsi précisé que les mélanges de plantes pour tisanes ou autres:

- ✓ Ne doivent pas dépasser cinq drogues végétales considérées comme substances actives (chacune doit au minimum représenter 10% du mélange total),
- ✓ Pas plus de trois drogues végétales pour l'amélioration de la saveur (avec au total un maximum de 15% du mélange total),
- ✓ Pas plus de deux drogues végétales pour l'amélioration de l'aspect (avec au total un maximum de 10% du mélange total).
- ✓ Dans un souci de traçabilité, la monographie stipule que chaque lot fabriqué doit être compris entre 100g et 3 kg, et donne en annexe une liste des plantes médicinales pouvant être utilisées dans les mélanges, ainsi que les associations possibles. (67)

2.9. Réglementation :

Selon l'OMS :

Une consultation de l'OMS tenue à Munich en juin 1991 a élaboré des lignes directrices concernant l'évaluation des MABP qui ont été adoptées pour utilisation générale par la sixième conférence à Ottawa en octobre 1991. Ces lignes directrices définissent les critères de base de l'évaluation de la qualité, de l'innocuité et de l'efficacité des remèdes à base de plantes. Une règle générale de cette évaluation est qu'il faut tenir compte de l'expérience traditionnelle acquise dans l'utilisation de ces produits et de leur contexte médical, historique et ethnologique.

En 1995, un projet de mise au point de monographies exhaustives a vu le jour en rédigeant un document technique intitulé "Monographies de l'OMS sur des plantes médicinales sélectionnées".

En 2000, l'OMS a publié des directives générales concernant les procédures méthodiques d'examen dans le cadre de la médecine traditionnelle, incluant des mesures sur la qualité, la surveillance des risques et d'efficacités. (68, 69,70)

En Algérie :

L'OMS exhorte les pays en voie de développement à intégrer, dans leur système officiel de santé, les remèdes à base de plantes dont les aspects, l'innocuité, l'efficacité et la qualité sont garantis. L'Algérie possède une réserve de remèdes à base de plantes, de savoir-faire s'inscrivant dans le cadre de la médecine traditionnelle à usage humain mais aussi vétérinaire. L'objectif vise à mieux encadrer la réglementation pharmaceutique nationale en matière de médicament à base de plantes et à l'introduction des mesures nécessaires pour l'allègement de la procédure d'autorisation de la mise sur le marché, pour cela le document est scindé en deux parties.

1. Résume le contexte réglementaire des MABP en Algérie ainsi que les médicaments les plus commercialisés.

2. Les critères législatifs en vue d'améliorer la procédure d'AMM des MABP. Ces mesures ont été proposées sur la base du droit comparer entre la réglementation européenne et algérienne. De plus, une liste des drogues végétales présentant un risque sérieux sur la santé a été précisé selon les recommandations de l'agence européenne des médicaments. En Algérie, selon l'article 170 de la loi n°85_05 du 16 février 1985 relative à la promotion et à la protection de la santé du citoyen, les plantes médicinales sont considérés comme des médicaments du moment qu'elles présentent des propriétés thérapeutiques en ce qui concerne les plantes vénéneuses stupéfiantes et non-stupéfiantes, elles sont réglementées selon l'article 120 de la loi 85_05 du 16 février 1985 relative à la promotion et à la protection de la santé du citoyen : « la production, le transport, l'importation, l'exportation, la détention, l'offre, la cession, l'acquisition, l'emploi de substances ou de plantes vénéneuses stupéfiantes et non stupéfiantes, ainsi que la culture des dites plantes sont fixés par voie réglementaire. (69,70)

2.10. Phytothérapie et l'hypertrophie bénigne de la prostate :

La phytothérapie occupe une place de choix:

- ✓ Dans les années 1990, en Italie, les produits de phytothérapie étaient prescrits cinq fois plus souvent que les traitements « conventionnels »
- ✓ En Allemagne, 90% des patients souffrant d'HBP étaient traités par phytothérapie, un urologue sur deux leur accordant la préférence
- ✓ Aux États-Unis, alors même que les autorités compétentes n'en reconnaissent pas l'efficacité, leurs ventes ne cessent de croître et un nombre significatif de patients souffrant de problèmes urinaires y ont recours.
- ✓ En Algérie, plusieurs plantes sont prescrites suivant la vague mondiale et les traditions transmises d'une génération à une autre. (36)

Plusieurs plantes sont utilisées pour **atténuer la gêne induite par l'HBP** : le Palmier de Floride, le Prunier d'Afrique, l'Ortie, les grains de Courge, l'Epilobe et l'Hypoxis.... (71)

Tableau 08 : Tableau des plantes médicinales utilisées dans le traitement de l'hypertrophie de la prostate.

Nom scientifique	La famille	Partie utilisée	Action pharmacologique
<i>Epilobium angustifolium L.</i>	<i>Onagraceae</i>	partie aérienne	- Activité antioxydant. - activité anti-androgène. - activité anti-inflammatoire. - activité antiproliférative. - propriété analgésique.
<i>Urtica dioica L.</i>	<i>Urticaceae</i>	Racine	- Activité antiproliférative. - activité anti-inflammatoire.
<i>Cucurbita pepo L.</i>	<i>Cucurbitaceae</i>	Graine	- Inhibition de la 5alpha-réductase.
<i>Hypoxis rooperi.</i>	<i>Hypoxidaceae</i>	Tubercule	- Activité antiproliférative. - activité anti-inflammatoire.
<i>Serenoa repens.</i>	<i>Arecaceae</i>	Fruit	- Inhibition de la 5alpha-réductase. - activité anti-inflammatoire. - activité spasmolytique. - activité antiproliférative. - antagonisme des récepteurs alpha1-adrénergiques.
<i>Pygeum africanum.</i>	<i>Rosaceae</i>	l'écorce	- activité anti-inflammatoire. - activité antioxydante.
<i>Solanum lycopersicum L.</i>	<i>Solanaceae</i>	Fruit	- Activité antiproliférative. - activité antioxydante. - activité anti-inflammatoire.

<u><i>Pinus pinaster sol</i></u>	<i>Pinaceae</i>	La résine	- Activité antiproliférative.
<u><i>Secale cereale L.</i></u>	Poaceae (Gramineae)	Graine	- Inhibition de la 5alpha-réductase. - blocage des récepteurs alpha-adrénergiques. - activité spasmolytique.
<u><i>Roystonea regia.</i></u>	Arecaceae	Fruit	- Inhibition de la 5alpha-réductase. - antagonisme des récepteurs alpha1-adrénergiques. - activité antioxydante.
<u><i>Zea mays L.</i></u>	Poaceae	style, stigmates ou «poils ou barbe de maïs».	
<u><i>Allium sativum L.</i></u>	Amaryllidaceae	Bulbe	
<u><i>Echinacea purpurea</i></u>	<u>Asteraceae</u>	Plante entière	
<u><i>Althaea officinalis.</i></u>	Malvaceae	Plante entière	- Activité antimicrobienne. - activité antioxydante. - activité antiproliférative. - activité anti-androgène. - activité anti-inflammatoire.
<u><i>Equisetum arvense.</i></u>	Équisétacées	Plante entière	
<u><i>Lactuca serriola.</i></u>	Asteraceae	Plante entière	
<u><i>Aster canthalongifolia (L.) Nees.</i></u>	Acanthaceae	Plante entière	
<u><i>Arctostaphylos uva-ursi.</i></u>	Ericaceae	Plante entière	
<u><i>Opuntia ficus-indica.</i></u>	Cactaceae	Plante entière	
<u><i>Curculigoor chioides Gaertn.</i></u>	Amaryllidaceae	Racine	
<u><i>Telfairia occidentalis.</i></u>	Cucurbitaceae	Plante entière	
<u><i>Vaccaria hispanica.</i></u>	Caryophyllaceae	Plante entière	

2.11. Rôle du pharmacien en phytothérapie (le conseil en phytothérapie) :

Le pharmacien a un rôle pivot dans l'orientation des patients en ce qui concerne le traitement à base de plantes, il est connaisseur des plantes médicinales (morphologie, biochimie, ...) en même temps que le corps humain (pathologie, anatomie, physiologie,...). Le Pharmacien officine est face le patient et la population, le pharmacien hospitalier est face aux malades hospitalisés par des maladies lourdes, le pharmacien d'industrie est face aux médicaments à base de plantes.

Le pharmacien doit brièvement:

- Expliquer les modalités de prise du produit naturel délivré
- Sensibiliser le patient à la notion de bénéfice/risque du produit, malgré son origine naturelle.
- Rappeler les principaux effets indésirables potentiels et lui décrire la marche à suivre en cas de survenue.
- Si nécessaire, aider le patient à concilier un plan de prise adapté s'il suit un traitement concomitant à partir de produits conformes aux spécifications de la Pharmacopée.
- Contrôler les conditions de stockage des compléments alimentaires comme ils ne contiennent pas de conservateurs ou d'adjuvants.
- Contrôle macroscopique des médicaments à base de plantes, des compléments alimentaires, des plantes utilisées en entière.
- Autres.



2.12. Exemples de médicaments à base de plantes:

- **Morphine :**

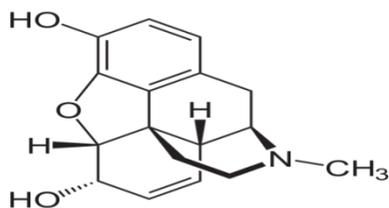


Figure 14: Structure, Image photo d'une marque de Morphine prise au niveau de l'hôpital EHS TOT BLIDA- Dr Roubai.a

- **Colchicine**

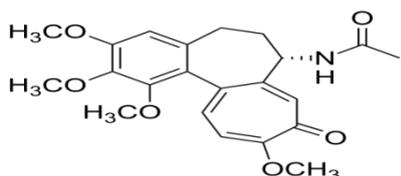


Figure 15: Structure, Image photo d'une marque de Colchicine prise au niveau de l'officine de Médéa-

- **Digoxine : hétérosides cardiotoniques**

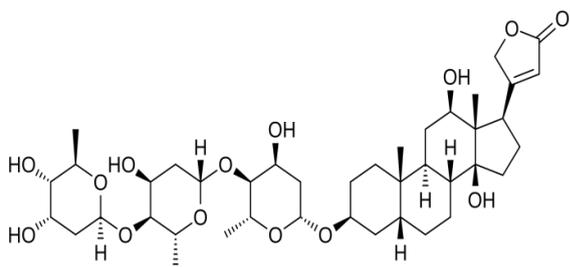


Figure 16: Structure, Image photo d'une marque de Digoxine prise au niveau de l'officine de Médéa-

2.13. Phytovigilance: La phytovigilance consiste en la surveillance des effets indésirables (EI) consécutifs à l'emploi de plantes. Elle englobe plusieurs vigilances exemple:

- La nutrivigilance : surveillance des EI liés à l'alimentation.
- La toxicovigilance : surveillance des effets toxiques. (72,73)

3. Ethnobotanique :

3.1. Définition de l'ethnobotanique : Le mot « ethnobotanique » a été inventé pour la première fois en 1895 par Harshberger, botaniste, écologue et taxonomiste américain, définissant ce que « l'étude des plantes utilisées par les peuples primitifs et aborigènes ». (74)

L'Ethnobotanique est une discipline interprétative et associative qui recherche, utilise, lie et interprète les faits d'interrelations entre les sociétés humaines et les plantes en vue de comprendre et d'expliquer la naissance et le progrès des civilisations, depuis leurs débuts végétaliens jusqu'à l'utilisation et la transformation des végétaux eux-mêmes dans les sociétés primitives ou évoluées. (75)

3.2. Champs de recherche d'ethnobotanique : L'ethnobotanique s'étend sur un domaine très varié: philosophies, arts, folklore, mentalité végétaliste, recherche et utilisation des végétaux,.....etc.

- Technique d'obtention et de préparation de plantes en vue de leur utilisation brute
- Origines, domestications et transformations de plantes par et pour l'homme
- Fonctions imposées aux végétaux (forêts domestiquées, ornementation, etc..)
- Structure et vie des terroirs en vue de l'exploitation des plantes et du mode de vie humaine qui en découle
- Migrations et dispersions humaines et végétales etc. (74)

3.3. Intérêts de l'ethnobotanique : L'enquête ethnobotanique est le premier maillon d'un processus scientifique qui permet de passer de la connaissance traditionnelle de l'utilisation d'une plante à sa valorisation. (76)

Partie 02:

Etude pratique

1. Matériels et méthodes :

1.1. Caractéristiques de l'étude:

1.1.1. Type d'étude:

Il s'agit d'une étude transversale descriptive réalisée à l'aide de deux fiches d'enquête ethnobotanique utilisée pour recueillir les informations nécessaires selon notre thème. Les questions ont été adaptées selon nos données recherchées.

Faut savoir qu'en fonction de l'absence ou de la présence d'un groupe de comparaison, une étude est descriptive ou étiologique, ainsi une étude descriptive n'implique qu'un seul groupe de sujets soumis à l'effet d'une manœuvre et par contre une étude analytique implique obligatoirement 02 groupes à comparer. Les études descriptives permettent de :

- Décrire l'état de santé des populations (prévalence...).
- D'appréhender l'ampleur des phénomènes de santé et d'en surveiller l'évolution.
- Dresser le profil d'un phénomène en répondant à 03 questions :
 - ✓ chez qui? caractères de personnes (âge, sexe,)
 - ✓ où? caractères de lieu (ville, quartier,...)
 - ✓ quand ? caractères de temps

Les études transversales sont caractérisées par :

- Ce sont des études réalisées à un moment donné du temps.
- Sur un échantillon représentatif de la population source / cible / la population de l'étude : on réalise une enquête de courte durée et on recueille d'une manière simultanée l'information sur la maladie (l'exposition au facteur d'exposition donc l'état initial, la manœuvre,...).
- Donner une photographie à un moment précis
- Elles permettent des comparaisons géographiques (répétition des enquêtes à différents endroits) et chronologiques (répétition à différents moments)

1.1.2. Zone d'étude:

1.1.2.1. Situation géographique: La wilaya de Blida se situe dans la partie nord du pays, dans la zone géographique du Tell central, $36^{\circ} 28' 00'' \text{ N } 2^{\circ} 49' 59'' \text{ E}$ avec une altitude de 274 m au chef lieu. La ville est située à 47 km au sud-ouest de la capitale, elle est limitée au nord par la wilaya de Tipaza et la wilaya d'Alger, à l'ouest par la wilaya de AinDefla, au sud par la wilaya de Médéa et à l'Est par les wilayas de Boumerdes et de Bouira.

Médéa, Capitale du Tétéri, une wilaya révolutionnaire située au cœur de l'Atlas Tellien.

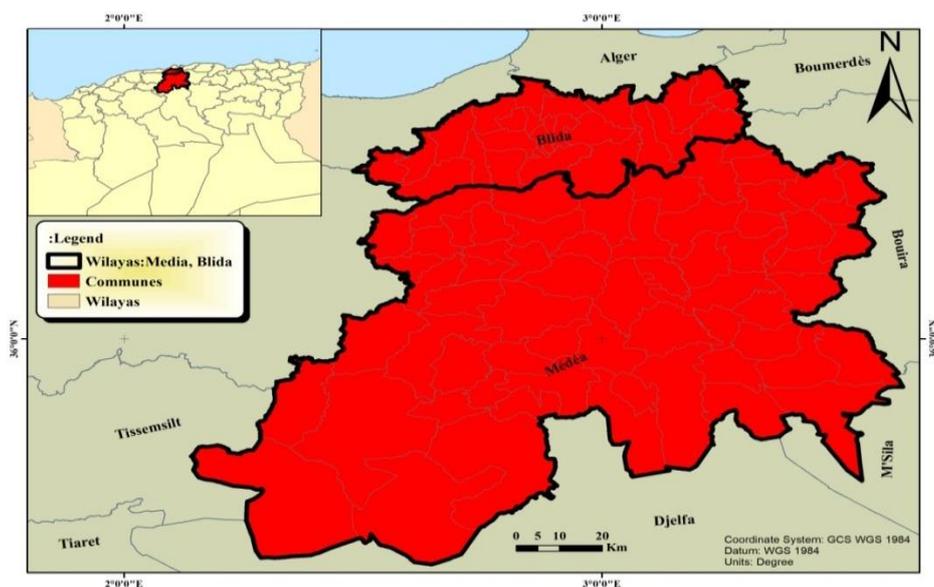


Figure 17: Carte géographique des deux wilayas : Blida et Médéa.

1.1.2.2. Aspect administratif:

La wilaya de Blida comprend 10 daïras et 25 communes alors que la wilaya de Médéa comprend 19 Daïra se décomposant en 64 communes.

1.1.2.3. Situation démographique:

La population à Blida est estimée à 1 275 568 habitants en 2018 pour une densité avoisinant les 863.6 habitants au km^2 .

La population totale de la wilaya Médéa est estimée à 861 204 habitants (2011), soit une densité de 99 habitants par Km^2 .

1.1.2.4. Climat:

Blida possède un climat tempéré méditerranéen à été chaud et sec selon la classification de Köppen-Geiger. Sa température moyenne annuelle est de 21°.

Médéa possède un climat tempéré méditerranéen à été chaud et sec dans la partie Nord et Climats froids semi-arides dans la partie Sud de la wilaya selon la classification de Köppen-Geiger.

1.1.3. Période d'étude et lieu d'étude:

Cette étude a été menée durant la période allant du 26 Février 2023 jusqu'à le 20 Juin 2023 au niveau :

- Volet urologie : Principalement le service d'urologie de l'EHS TOT sous la coupe du Pr Ouldlarbi.S , cabinets d'urologues privés,
- Volet herboristerie :

Tableau 09: Herboristes consultés des wilayas : Blida/Médéa

La région	Nombre des herboristes
Médéa centre	5
Barouaghia	2
Boufarik	4
Afroun	1
Mouzaya	1
Soumea	5
Wladyaich	4
Bab elsabt	5

1.1.4. Population d'étude:

Cette étude a été menée sur une population de **237** personnes réparties comme suite:

- **11 urologues (médecins spécialistes en urologie – prostate)**
- **26 herboristes / tradipraticiens/phytothérapeutes/autres (formés)**
- **200 patients atteints d'une HBP mais non hospitalisés durant la période d'étude (en salle de consultation chez les urologues)**

Critères d'inclusion :

- Toute personne de sexe masculin majeure souffrant d'HBP à Blida/Médéa utilisant ou pas de plantes médicinales contre l'HBP en consultation chez les urologues.
- Tous les urologues (service public ou privé, résident, assistant,...) à Blida/Médéa.
- Toutes les personnes habilités à vendre ou conseiller des plantes médicinales installées à Blida/Médéa.

Critères d'exclusion :

- Personne touché par la pathologie mais non habitant à Blida/Médéa.
- Toutes les personnes habilités à vendre ou conseiller des plantes installées en dehors des 02 wilayas d'étude.
- Malade d'urologie non atteint de l'HBP.
- Urologues installés en dehors de Blida/Médéa.

1.2. Méthode de travail:

Nous avons réalisé une enquête basée sur le dialogue en langues française, arabe et locale par une fiche d'enquête comportant des questions qui concernent notre sujet auprès les 3 catégories de personnes sus-cités:

1. Enquête auprès des patients pendant leur suivi chez l'urologue : La première section du questionnaire renferme : ses informations personnelles (âge et autres), et la deuxième section renferme : les plantes médicinales utilisées, plus spécialement la partie de la plante utilisée, le mode de préparations et autres.
2. Enquête auprès des médecins urologues : les plantes médicinales utilisées par les patients du service, les plantes médicinales prescrites par le médecin après consultation et autres.
3. Enquête auprès des herboristes : les plantes médicinales prescrites ou vendues aux patients souffrants de la pathologie, modes de préparations, résultats obtenus et autres.

A la fin de l'enquête, les différentes plantes utilisées ont été identifiées à l'université de Blida (faculté de médecine – département de pharmacie) par des ouvrages de référence.

1.3. Analyse et traitement des données:

Les données enregistrées sur les fiches d'enquêtes ont été traitées et saisies sur le logiciel Excel Microsoft 2013. L'analyse de données a fait appel aux méthodes simples de statistiques descriptives en utilisant le programme IBM SPSS statistics version 25. Ainsi, les variables quantitatives sont décrites en utilisant la moyenne. Les variables qualitatives sont décrites en utilisant les pourcentages.

Les résultats obtenus sur les différents logiciels sont convertis en tableaux et graphes que nous avons par la suite interprétés au niveau du département de pharmacie de Blida. L'analyse floristique des plantes recensées et la vérification de certaines informations (noms scientifiques, noms vernaculaires, classification par familles) ont été faites avec l'aide de l'encadreur (botaniste de formation) en se référant à des flores, ouvrages de noms vernaculaires, site APGIII, etc

La fréquence de citation des plantes a été déterminée par la formule suivante :

$$F_c = \frac{\text{Nombre de citation pour la plante considérée}}{\text{Nombre total de citations pour toutes les plantes}} \times 100$$

	genre	région	âge	utilisation des plantes	utilisation des plantes médicament	courge
1	1	1	4	1	2	0
2	1	1	4	0	0	0
3	1	1	3	0	0	0
4	1	1	5	1	1	0
5	1	1	4	1	2	0
6	1	1	4	0	0	0
7	1	1	2	1	1	1
8	1	1	3	1	1	1
9	1	1	3	0	0	0
10	1	1	3	1	2	0
11	1	1	3	1	2	0
12	1	1	4	1	1	0
13	1	1	2	0	0	0
14	1	1	2	1	2	0
15	1	1	3	0	0	0
16	1	1	2	0	0	0
17	1	1	4	1	1	1
18	1	1	4	1	1	0
19	1	1	5	1	2	0
20	1	1	5	1	2	0
21	1	1	6	0	0	0

Figure 18 : Capture d'écran du programme IBM SPSS statistics version 25 utilisé dans notre étude

2. Résultats et discussions :

2.1. Analyse du profil des personnes interrogées (échantillonnage d'étude):

2.1.1. Catégories des personnes interrogées :

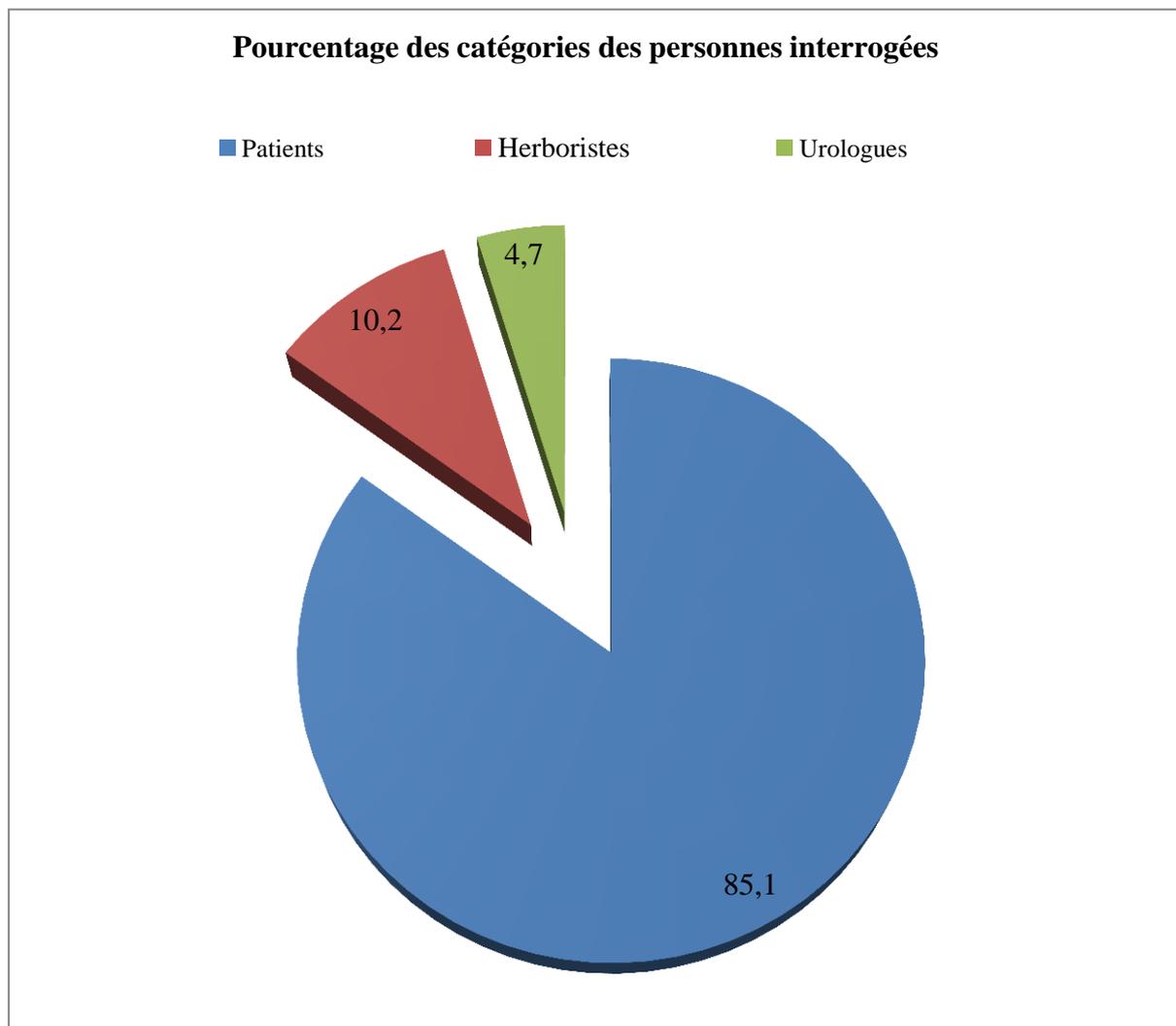


Figure 19 : Représentation graphique des catégories des personnes interrogées

La population d'étude représentée par 237 personnes répartie comme suite: 200 patients atteints d'une HBP soit **85,1 %** de la population étudiée, 26 herboristes soit **10,2 %**, 11 urologues soit **4,7 %**.

Le nombre de patients est élevé comme l'étude a été menée principalement dans un service d'urologie régionale et par la fréquence de la pathologie parmi les atteintes urologiques traitées. Le nombre d'herboristes est moyennement élevé par rapport à leur nombre restreint dans la région. Au final les urologues ne représentent que 4.7% qui indique leur nombre réduit face à la pathologie.

2.1.2. Utilisation des plantes médicinales selon la tranche d'âge des patients utilisateurs:

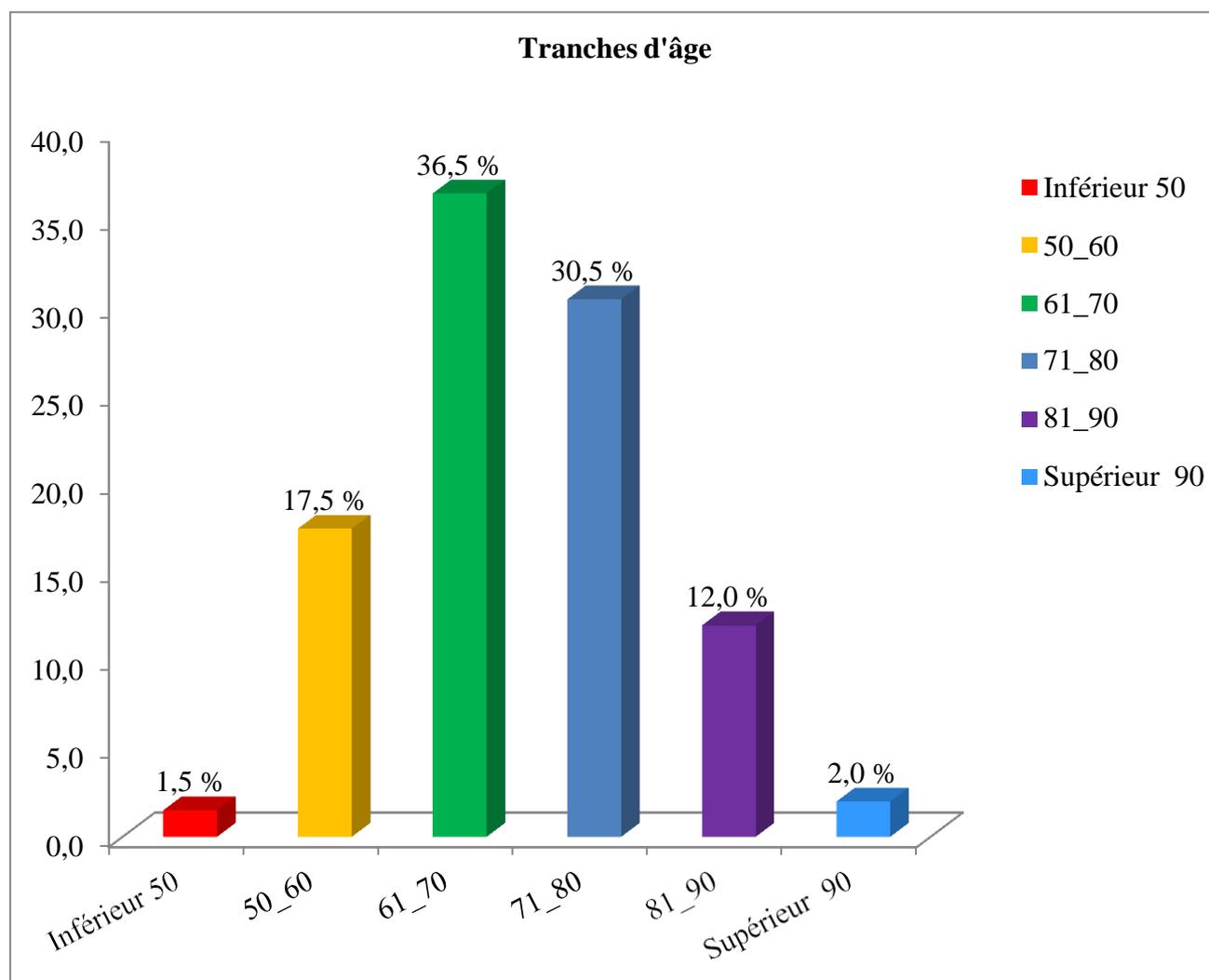


Figure 20: Représentation graphique de l'utilisation des plantes médicinales selon la tranche d'âge des patients utilisateurs

d'âge. Les résultats obtenus montrent que l'âge oscille entre 47 et 96 ans. La tranche d'âge dominante est celle de 61-70 ans avec un taux de 36.5 % des patients questionnés suivi par la tranche d'âge de 71-80 ans avec 30,5 %, puis la classe d'âge de 50-60 ans avec 17,5 %, puis la classe d'âge de 81-90 ans avec 12 %. Les personnes qui ont l'âge inférieur à 50 ans représentent la tranche d'âge la moins utilitaire (HBP plus que 50 ans).

Le résultat est dépendant principalement de la fréquence de la pathologie selon l'âge des patients et secondairement selon la culture d'utilisation des plantes médicinales contre les pathologies humaines (confiance en monde vert). Les patients entre 61 ans et 80 ans sont les plus utilisateurs d'herbes.

2.2. Analyse ethnobotanique et pharmacologique :

2.2.1. Utilisation des plantes médicinales contre l'HBP :

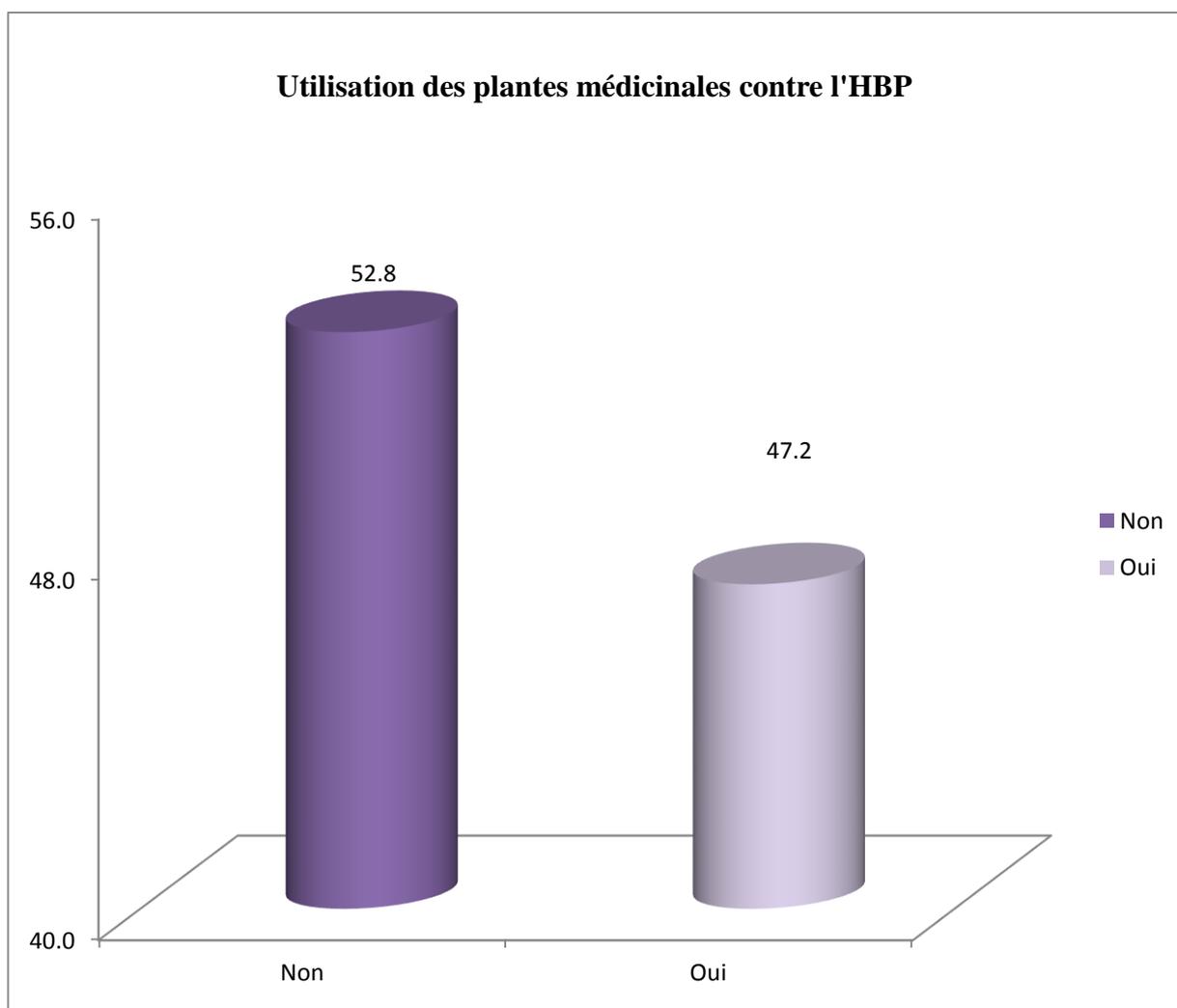


Figure 21 : Représentation graphique selon l'utilisation des plantes médicinales contre l'HBP.

Les résultats obtenus sur l'utilisation des plantes médicinales par les patients atteints de la pathologie dans les régions d'étude contre l'HBP, ont montré que presque la moitié des patients ont utilisé les plantes soit 47,2 %, contre 52,8 % des patients qui n'ont pas utilisés les plantes. Les réponses positives englobent : le conseil d'utilisation (herboristes/ urologues/autres), l'utilisation de l'herbe (patients, achat de plante,...).

2.2.2. Utilisation plantes/médicaments contre l'HBP:

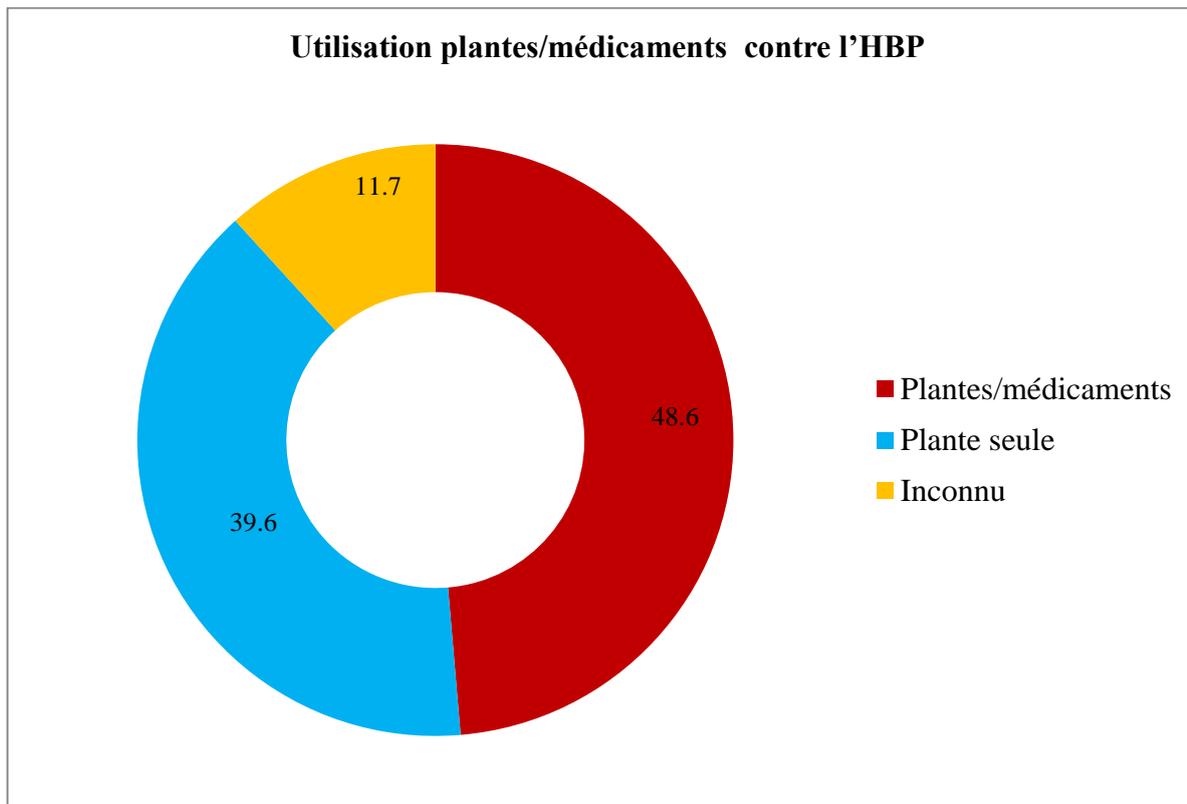


Figure 22 : Représentation graphique de l'utilisation des plantes médicinales seules/ associées aux médicaments contre l'HBP

Les résultats obtenus sur l'utilisation des plantes médicinales/médicaments par les patients contre l'HBP, ont révélés que 48,6 % des patient ont utilisé des plantes avec les médicaments prescrits par les urologues, contre 39,6 % des patients qui ont utilisés des plantes seules, alors que 11,7 % avaient des réponses perturbées (irréguliers, l'oublie, sans réponse...).

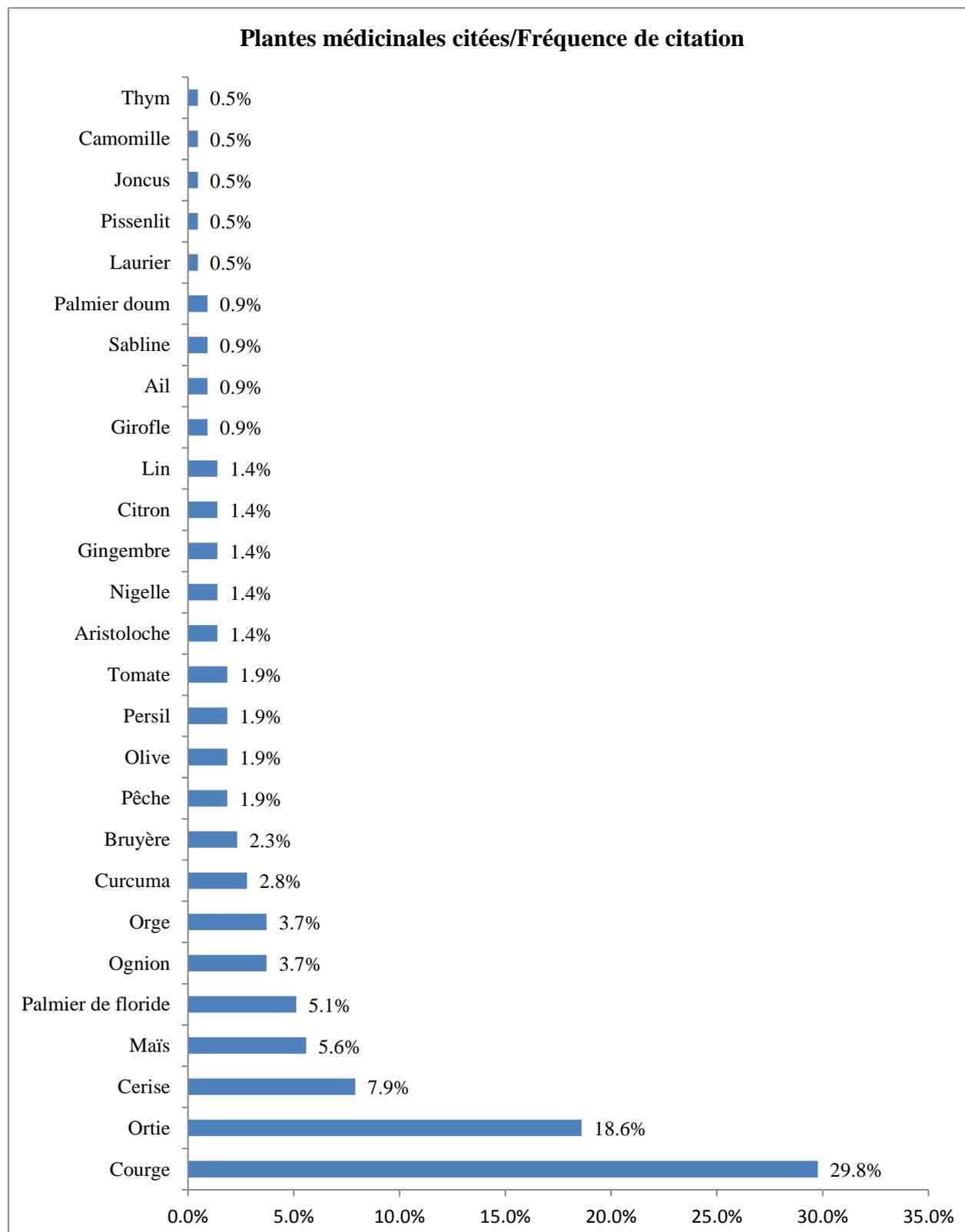
2.2.3. Répertoire des plantes médicinales utilisées contre l'HBP/ Fréquence de citation :

Figure 23 : Représentation graphique des plantes médicinales utilisées contre l'HBP /fréquence de citation

2.2.3.1. Plantes médicinales utilisées par les patients contre l'HBP :

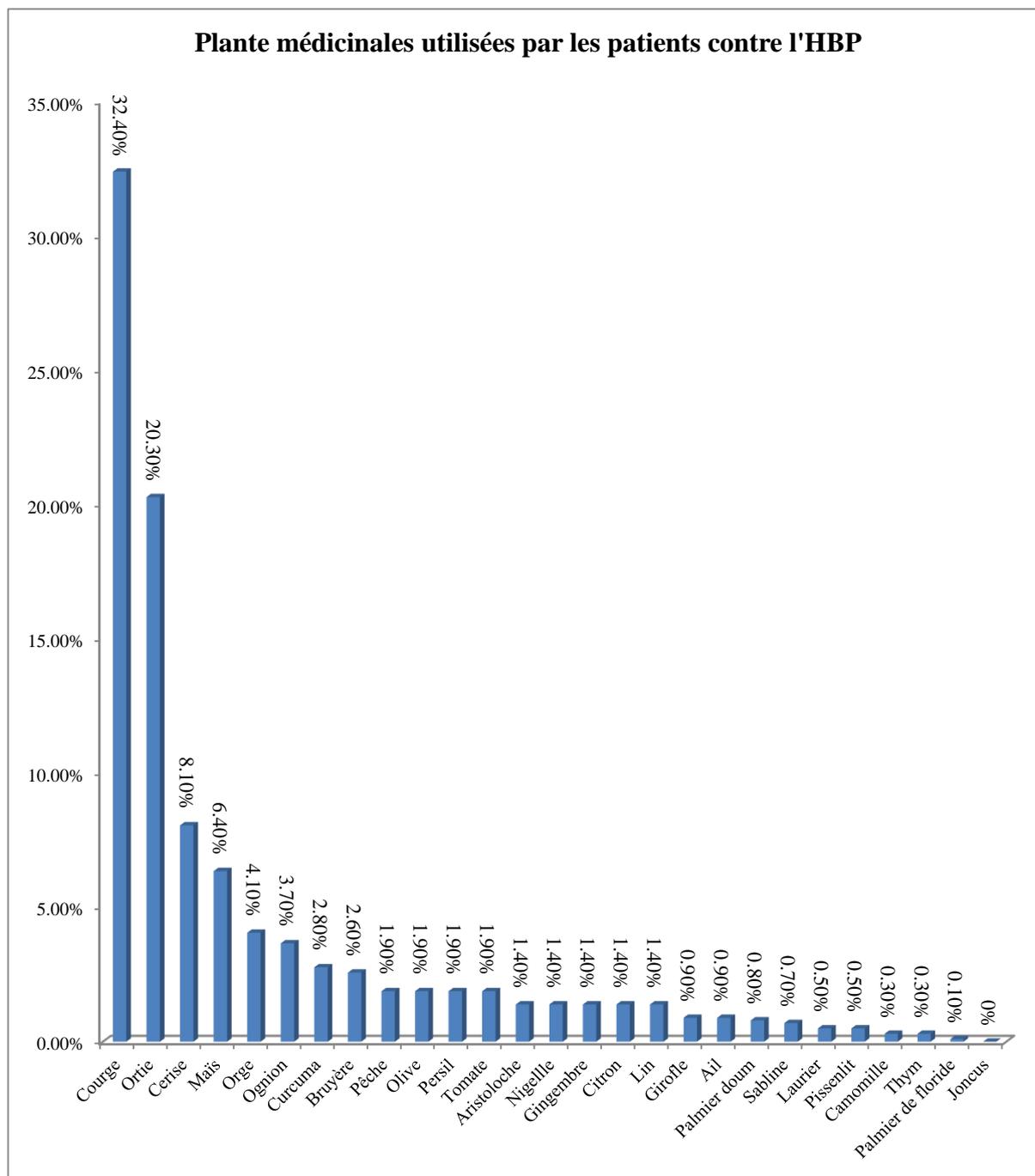


Figure 24 : Représentation graphique des plantes médicinales utilisées par les patients /fréquence de citation

2.2.3.2. Plantes médicinales conseillées aux patients atteints du l'HBP selon les herboristes:

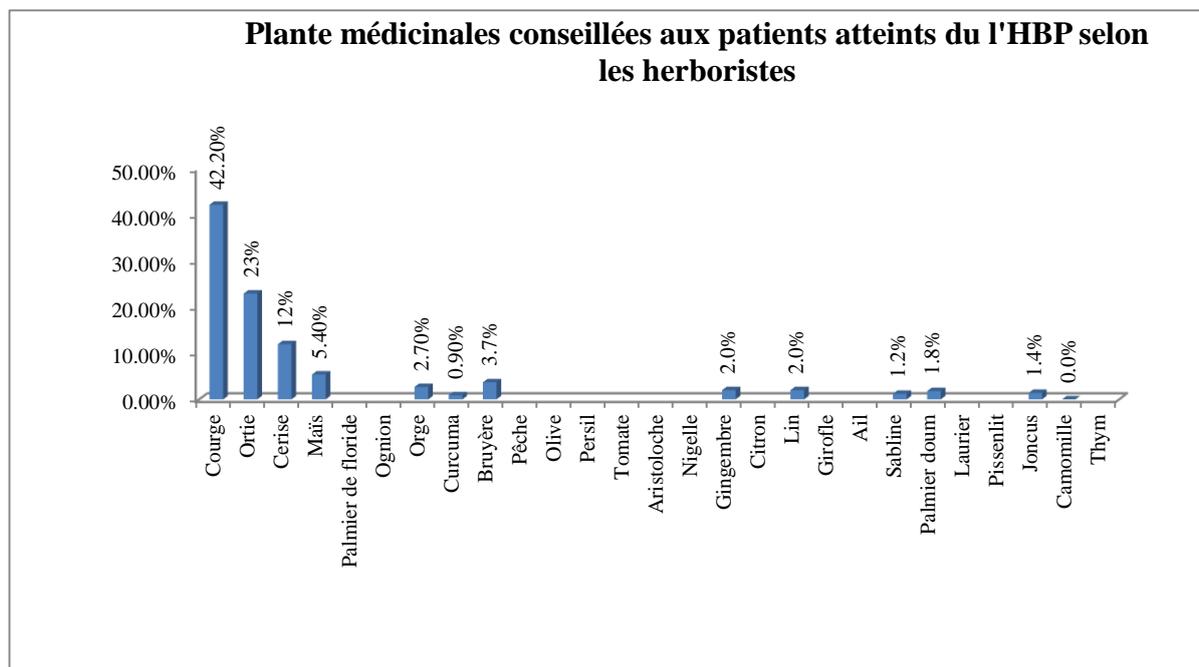


Figure 25 : Représentation graphique des plantes médicinales utilisées par les patients /fréquence de citation selon les herboristes.

2.2.3.3. Plantes médicinales conseillées aux patients atteints du l'HBP selon les urologues :

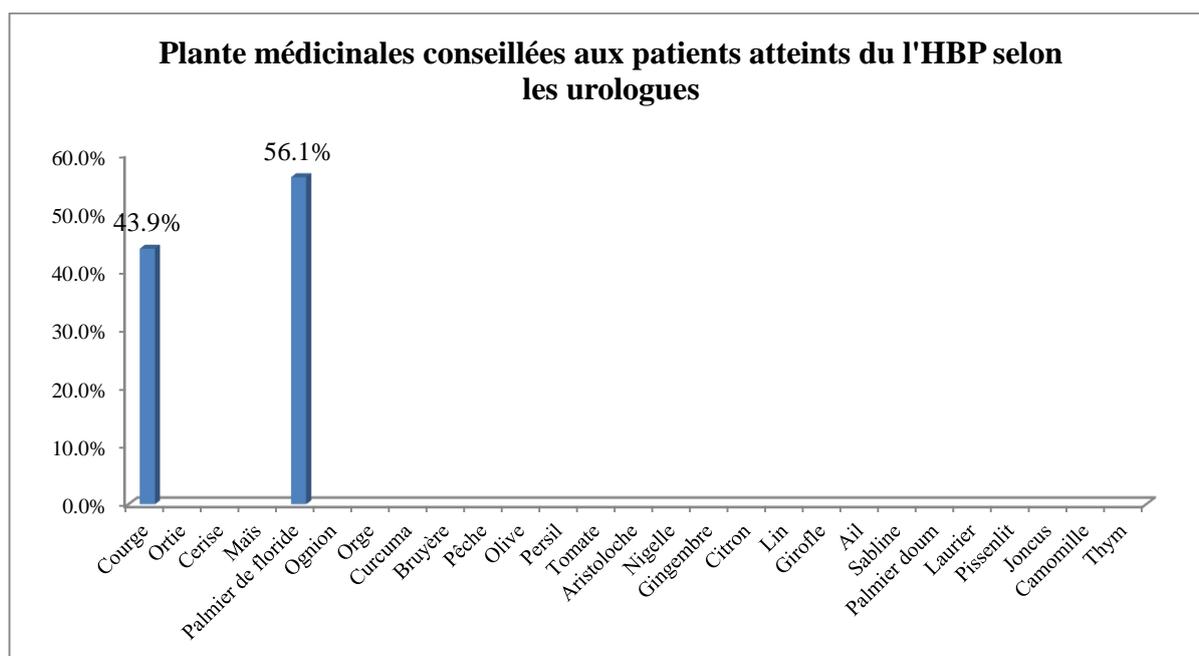


Figure 26 : Représentation graphique des plantes médicinales utilisées par les patients /fréquence de citation selon les urologues

Tableau 10: Tableau des plantes médicinales utilisées par les patients : Nom scientifique, nom vernaculaire, nom commun, famille botanique, partie utilisée, mode de préparation

Nom vernaculaire	Nom commun	Nom scientifique	Famille	Partie utilisée	Mode de préparation
ثوم	Ail	<i>Allium sativum L.</i>	Liliaceae	Bulbe	-Cru
برسطم	Aristolochie	<i>Aristolochia longa</i>	Aristolochiaceae	Racine	-Poudre
بابونج	Camomille romaine	<i>Anthemis nobilis</i>	Asteraceae	Fleurs	-Infusion -décoction
قطامر حب الملوك	Cerisier	<i>Prunus cerasus L</i>	Rosaceae	Queues	-Décoction -infusion
قارص	Citron	<i>Citrus limon</i>	Rutaceae	Fruits	-Jus
كابويا	Courge Citrouille	<i>Cucurbita pepo L.</i>	Cucurbitaceae	Graine	-Huile -Cru -infusion
كركم	Curcuma	<i>Curcuma longa L.</i>	Zingiberaceae	Rhizome	-Poudre
الدوم	Palmier doum	<i>Hyphaene thebaica</i>	Arecaceae	Fruits	-Cru
خلنج	Bruyère	<i>Erica cinerea L.</i>	Ericaceae	Fleur	-Infusion
زنجبيل	Gingembre	<i>Zingiber officinale</i>	Zingiberaceae	Rhizome	-Cru
قرنفل	Giroflier	<i>Syzygium aromaticum</i>	Myrtaceae	clou de girofle (Bouton floral)	-Décoction
سمار	Juncus	<i>Juncus sp</i>	Juncaceae	Racine	-Infusion. -décoction.
تيفاف	Pissenlit	<i>Taraxacum officinale</i>	Asteraceae	Racine	-Infusion
الرنند	Laurier	<i>Laurus nobilis</i>	Lauraceae	Feuille	-infusion -Décoction
الكتان	Lin	<i>Linum usitatissimum</i>	Linaceae	Grains	-Cru
الكبال	Maïs	<i>Zea mays .</i>	Poaceae	Cheveux (Style)	-Infusion

سانوج	Nigelle	<i>Nigella sativa.</i>	Ranunculaceae	Graine	-Cru
بصل	Oignon	<i>Allium cepa</i>	Amaryllidaceae	Bulbe	-Jus
زيتون	Olivier	<i>Olea europaea L.</i>	Oleaceae	Feuille, fruits	-Huile -Infusion
شعير	Orge	<i>Hordeum vulgare</i>	Poaceae	Graine	-Décoction
حرايق	Ortie	<i>Urtica dioica .</i>	Urticaceae	Plante entière, racine	-Infusion -Décoction
سعة النخل	Palmier de Floride	<i>Serenoa repens</i>	Arecaceae	Fruits	- Permixon ® CP
خوخ	Pêcher	<i>Prunus persica</i>	Rosaceae	Feuille	-Infusion
معدنوس	Persil	<i>Petroselinum crispum</i>	Apiaceae	Plante entière	-Infusion
بسطة الملوك	Sabline	<i>Paronychia argentea</i>	Caryophyllaceae	Plante entière	-Infusion
زعيرة	Thym	<i>Thymus vulgaris</i>	Lamiaceae	Feuille	-Décoction
طماطم	Tomate	<i>Solanum Lycopersicon</i>	Solanaceae	Fruits	-Cru

Les résultats obtenus de l'enquête ethnobotanique révèlent que 27 espèces qui ont été citées par la population d'étude avec des fréquences de citation très variables. Les espèces les plus citées sont : la courge, l'ortie, les pédoncules de cerise et les styles de maïs avec des fréquences de citation de 29,8%, 18,6%, 7,9%, 5,6% respectivement, tandis que les espèces les moins citées sont : laurier, pissenlit, juncus, camomille et thym avec 0,4% pour chacune.

Les plantes utilisées en état cru sont : Bulbe d'ail (الثوم, *Allium sativum*, Liliacées) à jeun, fruits du Palmier doum (الدوم, *Hyphaene thebaica*, Acéracées) 04 fruits le matin, rhizome du gingembre (سانوج, *Zingiber officinalis*, Zingibéracées) utilisé en mélange avec le miel ou bien en tisane, graines du lin (الكتان, *Linum usitatissimum*, Linacées) utilisées en mélange avec le yaourt /miel, les graines de nigelle (سانوج, *Nigella sativa*, Renonculacées) utilisées en mélange avec les fruits secs et le miel, les bulbes d'oignon dans le miel,....., fruits de la tomate (طماطم, *Solanum lycopersicon L*, Solanacées) une à deux fois par jours.

Les plantes utilisées en jus sont : fruit du citron (الفارص, *Citrus limon*, Rutacées),.....sont utilisées seul ou en mélange avec le miel/associé à d'autres espèces pendant la nuit surtout.

Les plantes utilisées en forme de tisanes sont : les fleurs de camomille en infusion/décoction, les queues de cerise en infusion/décoction, les fleurs de bruyère en infusion, les clous de girofle en décoction, les racines de juncus en infusion/décoction, les racines de pissenlit en infusion, les feuilles de laurier en infusion/décoction, les styles de maïs en infusion, les feuilles d'olivier en infusion, les graines d'orge en décoction, les racines de l'ortie utilisées en infusion/décoction, les feuilles de pêcher utilisées en infusion, la partie aérienne du persil utilisée en infusion, les feuilles de thym utilisées en décoction.

Les plantes utilisées en état de poudre sont : aristoloche, curcuma,..... utilisées seul ou en mélange avec le miel/yaourt,....

NB : Les monographies des plantes sont annexées



Figure 27 : Photo des graines de courge verte (sans coque blanche) utilisées



Figure 28 : Photo des styles de maïs utilisées



Figure 29 : Photo des racines d'ortie utilisées



Figure 30: Photo des queues de cerise utilisées

2.2.4. Origine botanique des plantes médicinales utilisées contre l'HBP :

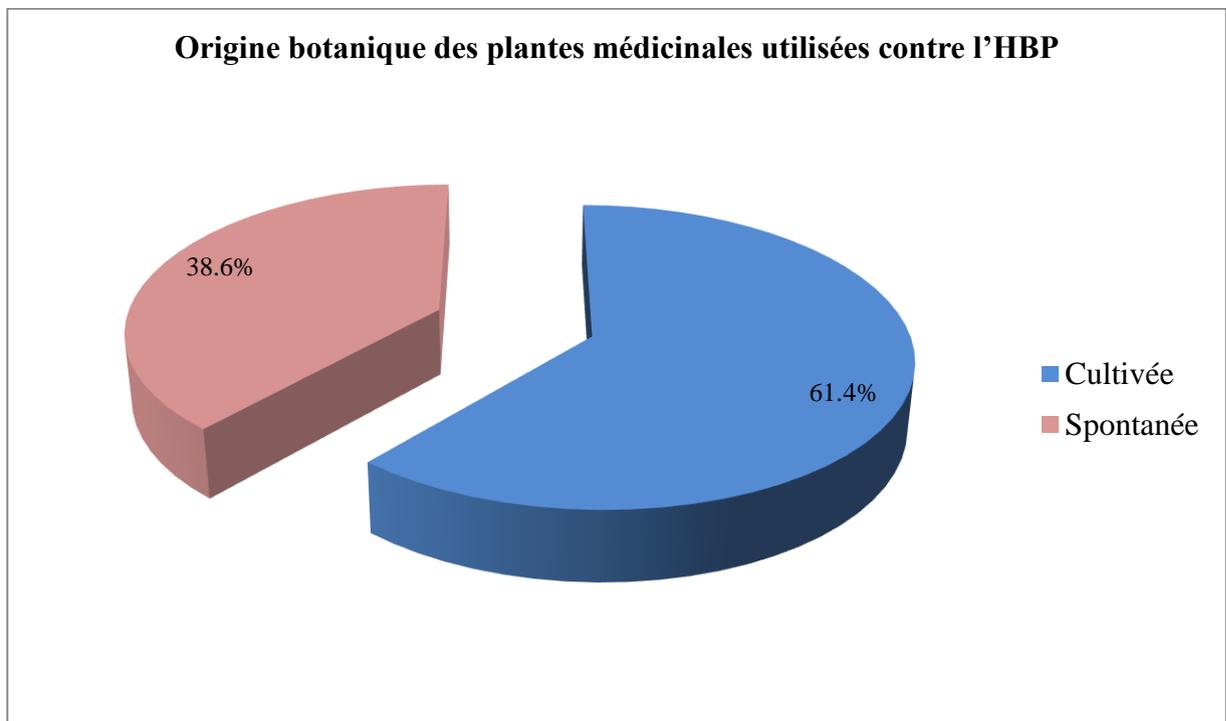


Figure 31: Origine botanique des plantes médicinales utilisées contre l'HBP.

D'après la figure, 61,4% des plantes utilisées par les patients dans cette étude sont d'origine botanique cultivées, tandis que 38,6 % sont des plantes spontanées.

2.2.5. Provenance des plantes médicinales utilisées contre l'HBP :

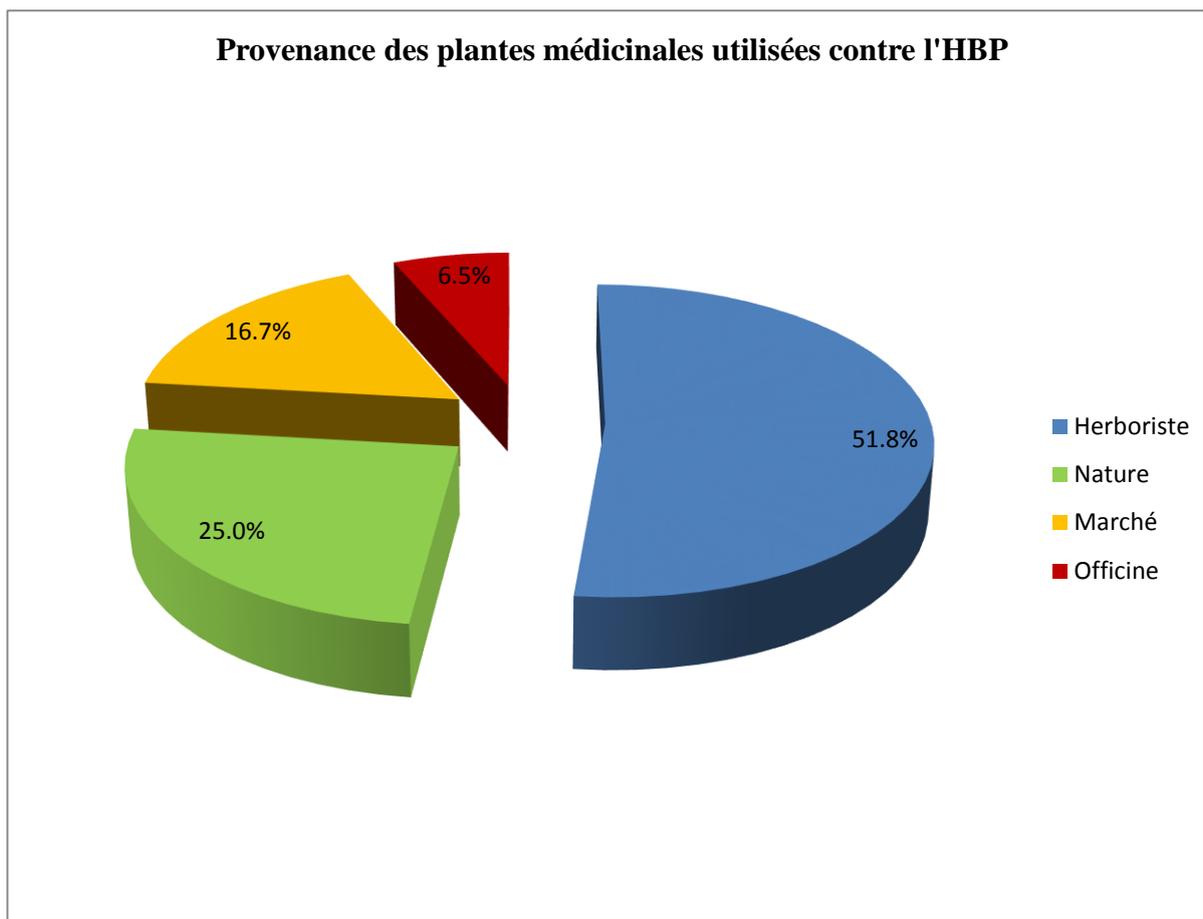


Figure 32: Représentation graphique de la provenance des plantes médicinales utilisées contre l'HBP.

D'après la figure, la moitié 51,8% des plantes utilisées par les patients dans cette étude ont été provenus auprès des herboristes, suivi par 25% des plantes provenus de la nature, 16,7% provenus du marché et enfin 6,5% provenus du pharmacien.

Les plantes sont majoritairement achetées des herboristeries par rapport à la disponibilité des échantillons, la connaissance du produit, la commercialisation du produit,....

2.2.6. Parties utilisées des plantes médicinales recensées :

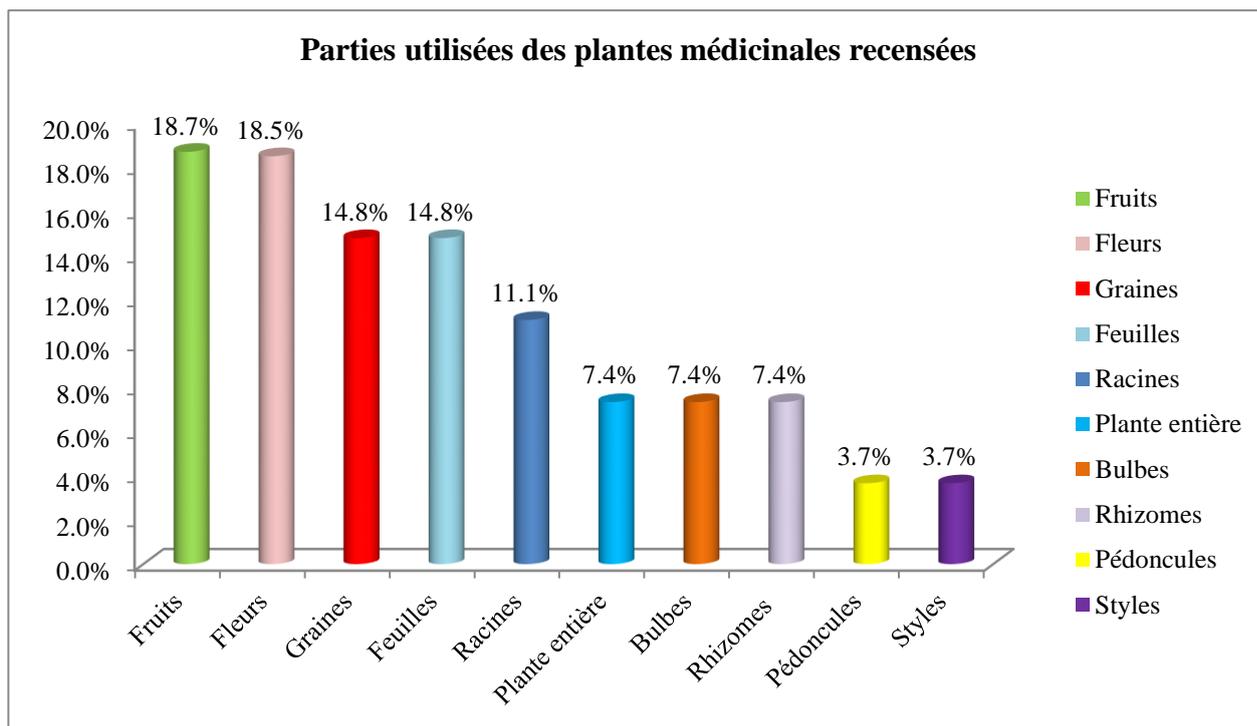


Figure 33: Représentation graphique des parties utilisées des plantes médicinales recensées.

La figure illustre que les parties les plus utilisées par les patients sont les fruits avec un taux d'utilisation de 18,7%, suivi par les feuilles avec 18,5 %, tandis que les parties rarement utilisées sont les pédoncules et les styles avec un taux d'utilisation de 3,7 %, pour chacun.

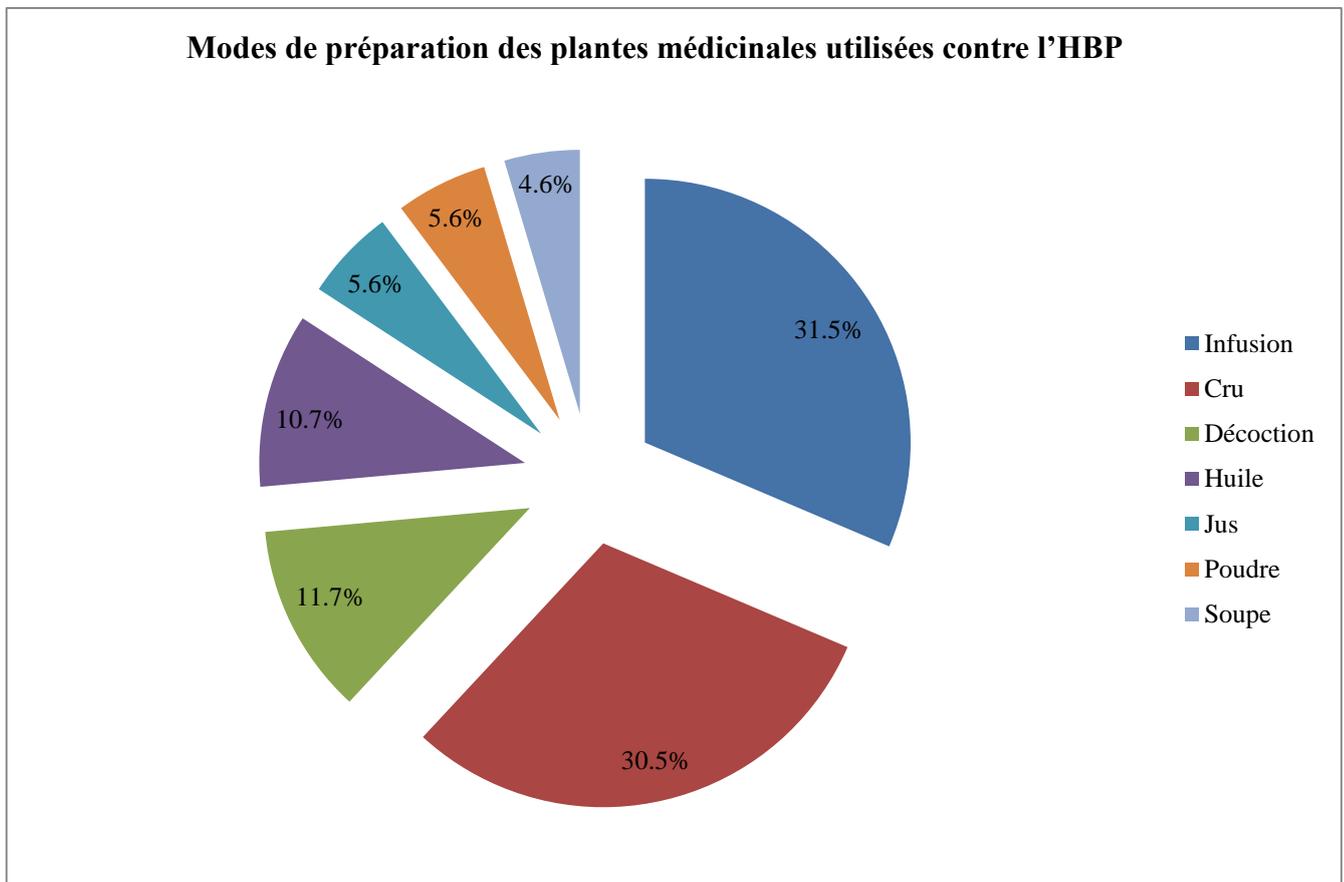
2.2.7. Modes de préparation des plantes médicinales utilisées contre l'HBP :

Figure 34: Représentation graphique du mode de préparation des plantes médicinales utilisées contre l'HBP.

D'après la figure, le mode de préparation des plantes le plus répandue, est le mode infusion avec un taux de 31,5%, suivi par le mode cru avec 30,5 %, puis le mode décoction avec 11,7 %, tandis que les modes de préparation les moins répandues sont le mode jus et soupe avec un taux de 5,6 % et 4,6 respectivement.

Les infusions de plantes sont majoritaires car il s'agit du mode le plus connu, le plus facile à préparer, le plus conseillé (herboriste, urologues, patients,...), le plus utilisé selon la partie botanique utilisée (feuilles, racines, style,...). Ces infusions concernent les produits suivants: les graines de courge, les racines d'ortie, les queues de cerise, les cheveux de maïs, l'*Erica arobea*, le persil,...

En second lieu, la forme cru qui représente 30.5% concernent les produits suivants : graine de courge, Les soupes concernent la courge, les jus concernent l'oignon, l'huile concernent les graines de courge et l'olivier, la décoction concerne : l'ortie et l'olivier. Parmi les plantes réduites en poudre, on retrouve: l'aristoloche, le curcuma, ...

Il faut noter que le Permixon® qui est à base de plante (Fruit du palmier de Floride réduit en poudre- comprimé) est cité uniquement par les médecins urologues car les patients ignorent que ces comprimés sont à base de plante.

2.2.8. Durée de traitement par les plantes médicinales utilisées contre l'HBP:

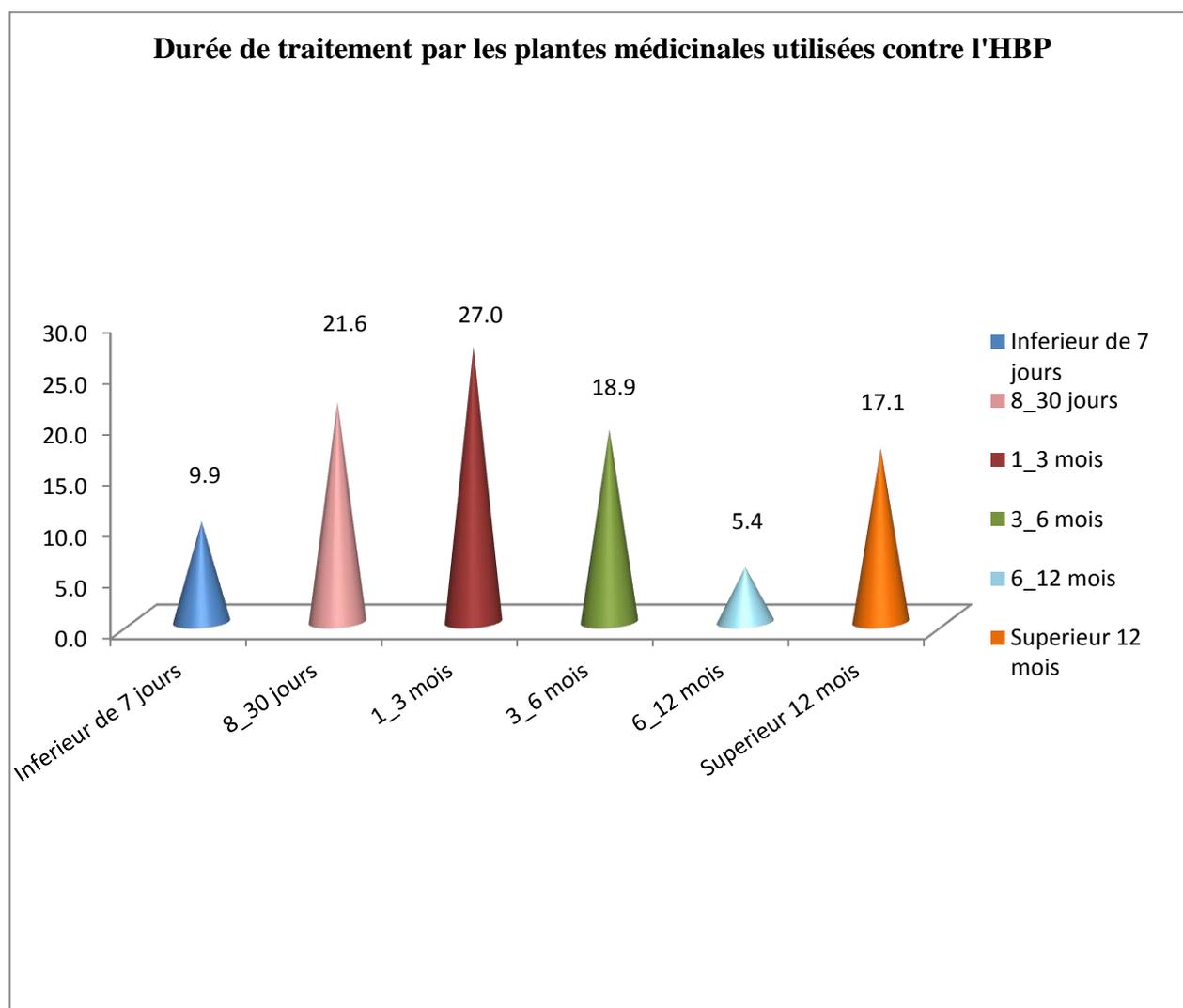


Figure 35: Représentation graphique de la durée de traitement par les plantes médicinales utilisées contre l'HBP.

Selon la figure, 27,0 % des patients utilisent les plantes médicinales entre 1 à 3 mois, suivi par 21,6 % des patients les utilisent entre 8 à 30 jours, tandis que le taux de durée de traitement le plus faible (5,4 %) a été enregistré entre 6 à 12 mois.

La durée la plus majoritaire est comprise entre 1-3 mois pour manque de suivi des patients, non retour de consultation, non retour chez l'herboriste,...

2.2.9. Association possible /mélanges des plantes médicinales utilisées contre l'HBP:

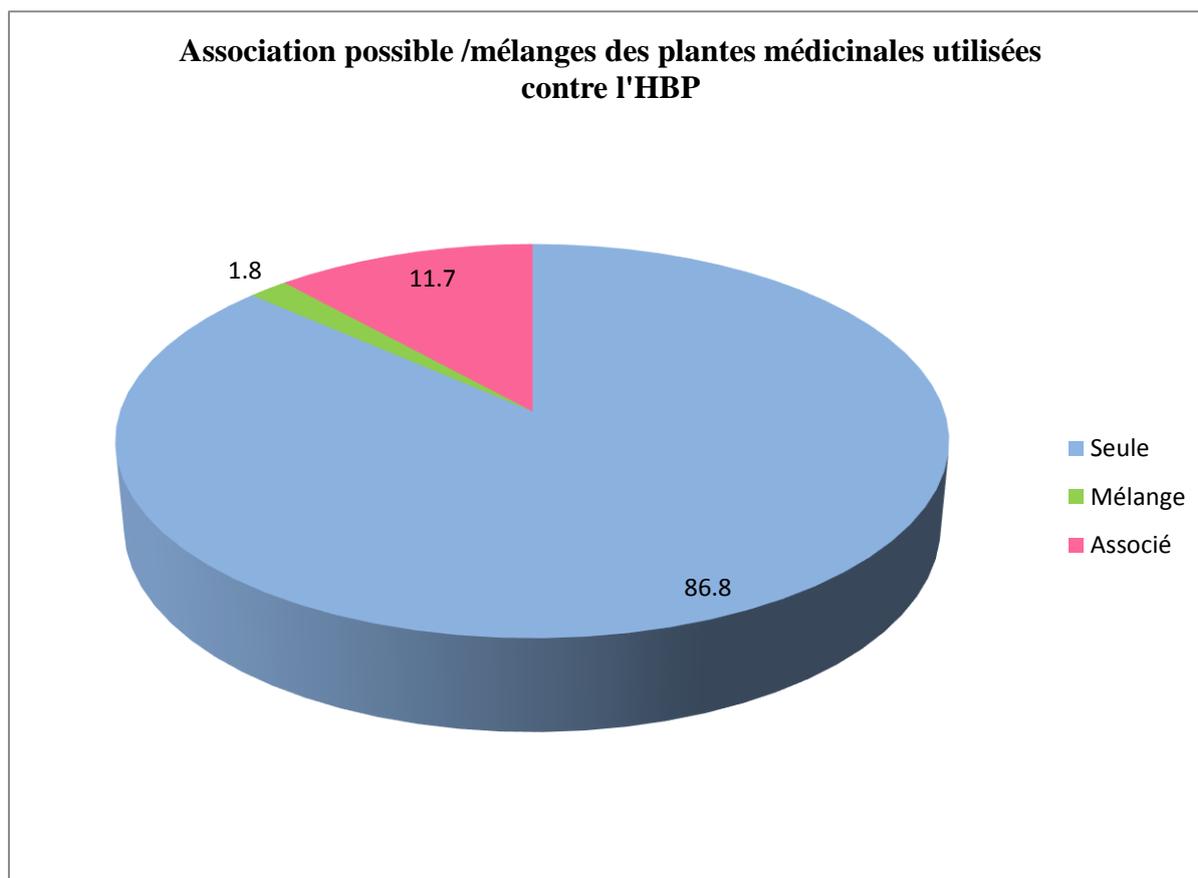


Figure 36 : Représentation graphique de l'association possible/mélanges des plantes médicinales utilisées contre l'HBP

La figure montre que 86,8 % des patients préfèrent consommer les plantes seules sans association, alors que 11,7 % utilisent les plantes associées avec d'autres aliments (miel, yaourt) et 1,8% mélangent les espèces de plantes.

Les plantes sont utilisées généralement seules (plante achetée par grammage chez l'herboriste ou récoltée de la nature).

On a rencontré aussi des usages associés de plantes ou plantes/aliment.

Parmi les mélanges préparés commercialisés ou préparés localement par les herboristes qui sont consommés par les patients souffrants d'HBP, on retrouve : mélange (miel riche ne pollen/ graine courge/ curcuma), mélange (*Erica arboeaa*/ tume grec/ propolis), autres.

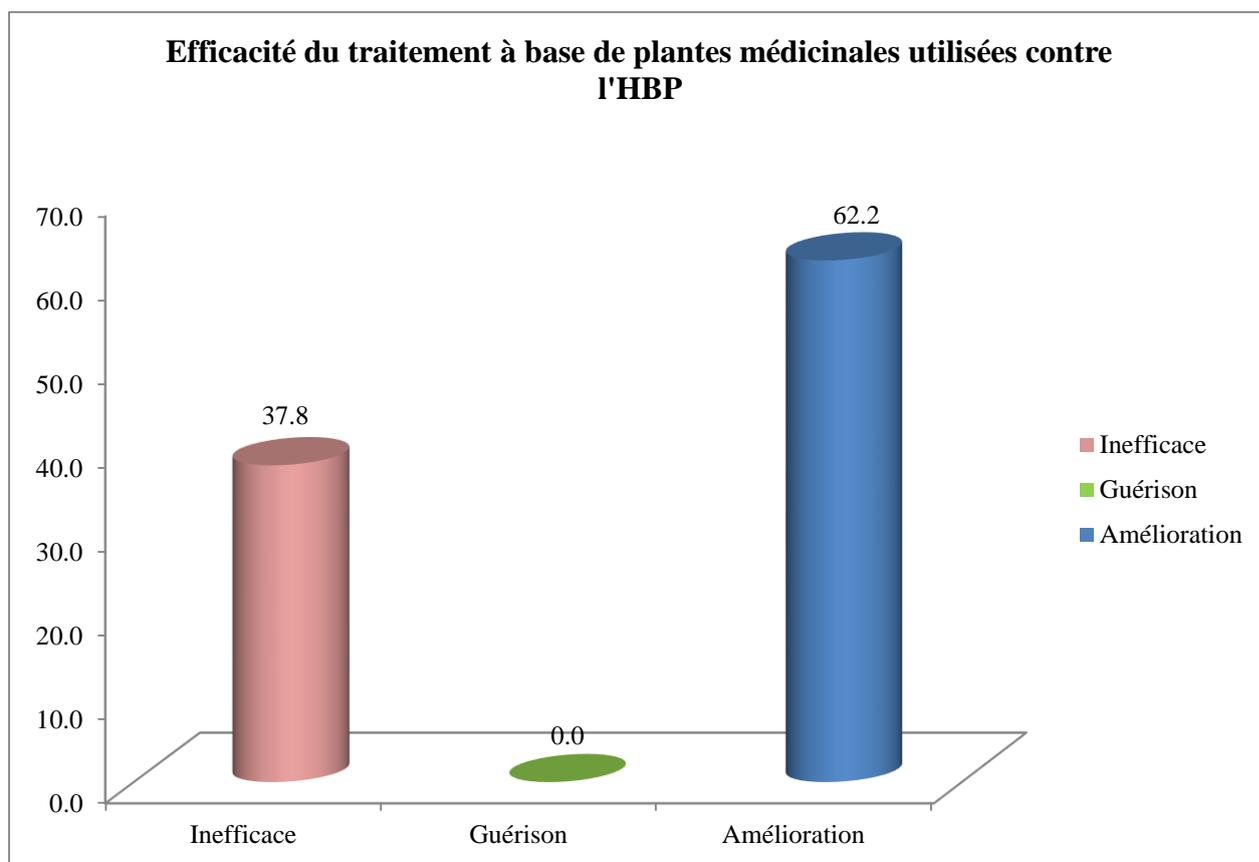
2.2.10. Efficacité du traitement à base des plantes médicinales utilisées contre L'HBP :

Figure 37 : Représentation graphique de l'efficacité du traitement à base des plantes médicinales utilisées contre l'HBP

Durant notre enquête ethnobotanique, 62,2 % des personnes enquêtées estiment une amélioration suite à l'utilisation des plantes médicinales, tandis que 37,8 % des patients ont affirmé que le traitement est inefficace.

Cette amélioration citée concerne globalement : la réduction du volume de la prostate, diminution des symptômes tels que les troubles urinaires et les douleurs de mixtion, ...

Les résultats obtenus par le Permixon® sont inclus comme ce dernier a été considéré comme source naturelle selon les urologues connaisseurs du produit.

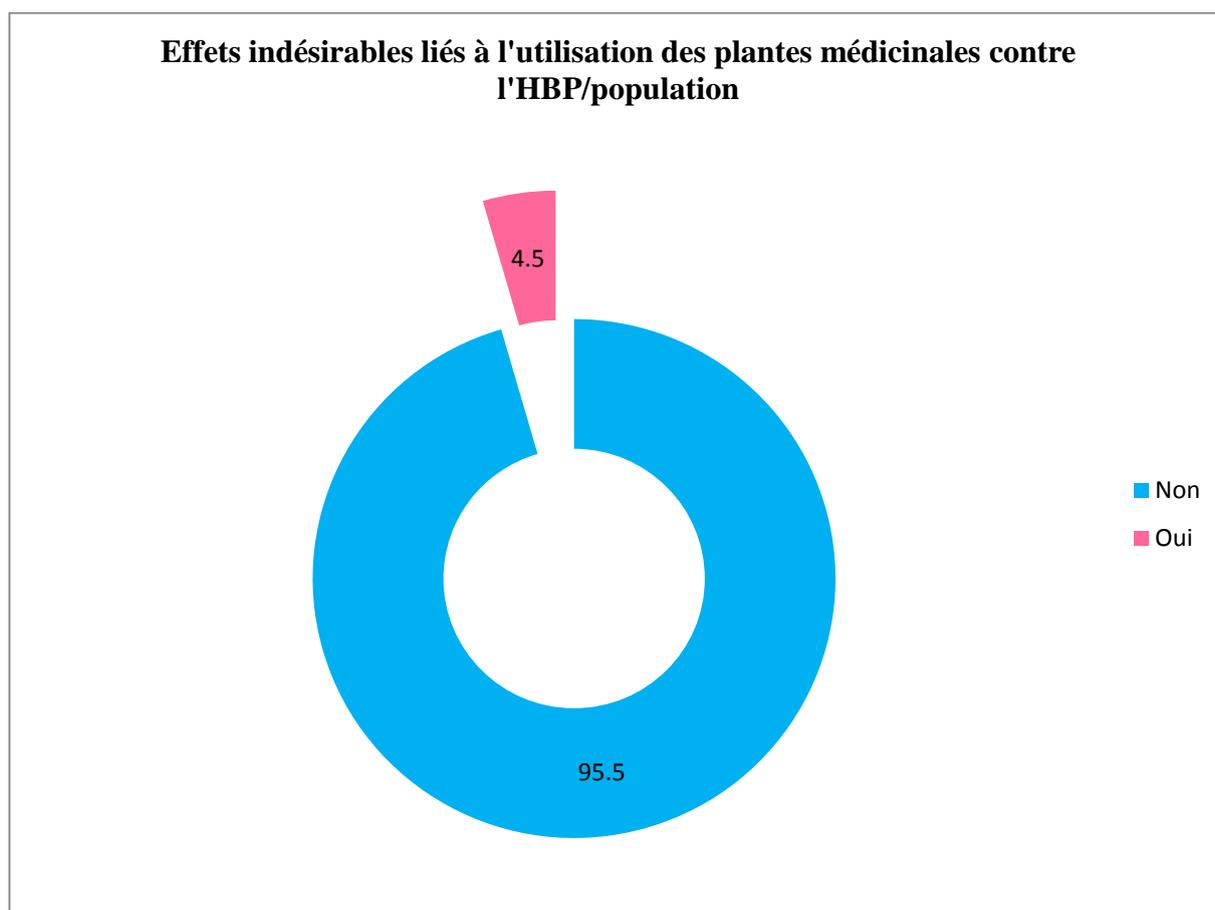
2.2.11. Effets indésirables liés à l'utilisation des plantes médicinales contre L'HBP/population:

Figure 38: Représentation graphique des effets indésirables liés à l'utilisation des plantes médicinales contre l'HBP/population.

D'après la figure, la plupart des patients 95,5 % ne subit aucun effet indésirable, alors que les 4,5% restants estiment la présence de certains effets indésirables: douleurs abdominales, céphalée et diarrhées.

Ces effets ont été cités par la population d'étude lors de l'utilisation de l'orge principalement.

Ces effets secondaires de l'orge sont probablement liés aux intolérances au gluten (protéine des céréales toxique pour les gens cœliaques).

2.2.12. Compléments alimentaires les plus citées par les patients :

Les 03 produits utilisés le plus sont :

1-PROSTACALM



Figure 39: Complément alimentaire PROSTACALM, photo prise à l'officine (Médéa)

C'est une combinaison d'extraits naturels de plantes et d'antioxydants organiques et minéraux qui contribuent au fonctionnement normal de la prostate et renforcent les défenses cellulaires face aux effets néfastes des radicaux libres.

La composition :

- Les graines de courge (riches en acides gras essentiels et en phytosterols).
- Les feuilles d'ortie (riche en stérols).
- L'huile de lin (acide gras, oméga-3).
- la vitamine E (antioxydant liposoluble) et le manganèse et le sélénium.

Actions :

Aide à améliorer le confort urinaire des hommes souffrant d'une hypertrophie bénigne de la prostate.

2-PROSTAMOL

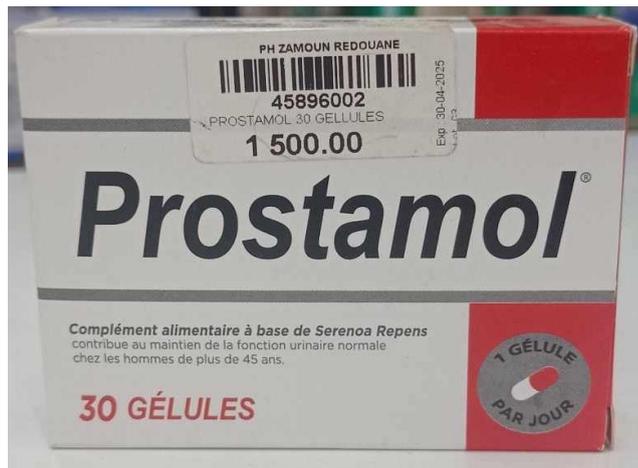


Figure 40 : Complément alimentaire PROSTAMOL, photo prise à l'officine (Médéa)

Prostamol est un complément alimentaire à base de *Serenoa repens* qui permet de maintenir la fonction urinaire et prostatique normale chez l'homme de plus de 45 ans.

Prostamol est notamment employé en cas d'**hypertrophie bénigne de la prostate**.

Composition :

Extrait de *Serenoa repens* (huile extraite à partir du fruit du palmier nain), de gélatine (de type bovine), de glycérol à 85% et d'eau.

Actions :

Contribue au maintien de la fonction urinaire normale chez les hommes de plus de 45 ans.

3-PROSTA-RÉSIST



Figure 41: Complément alimentaire PROSTA-RÉSIST

Le complément alimentaire Prosta-Résist accompagne les hommes face au vieillissement naturel de leur prostate. Inconfort urinaire, miction difficile, sensations de gêne : ces signes peuvent survenir dès la cinquantaine, avec dans certains cas une **hypertrophie bénigne de la prostate**.

Composition :

- Le palmier nain (ou sawpalmetto) Le prunier d'Afrique et l'huile de pépins de courge.
- L'ortie.
- La vitamine B2, la vitamine E, le sélénium et le zinc.

Actions :

- Contribue au fonctionnement normal de la prostate.
- Aident à maintenir une fonction urinaire normale chez l'homme.
- Favorise l'élimination de l'eau par les reins.
- Contribuent à protéger les cellules contre le stress oxydatif.

2.2.13. Plantes recensées indiquées dans les pharmacopées européennes/françaises

Tableau 11 : Plantes recensées indiquées dans les pharmacopées européennes/françaises

Nom commun	Inscris dans la pharmacopée française Janvier 2023	Inscris dans la pharmacopée européenne 9 ^{ème} Edition 2017
Ail	×	×
Aristoloché	//////////	//////////
Camomille	×	
Cerise	×	
Citron		×
Courge	×	
Curcuma	×	
Palmier doum	//////////	//////////
Bruyère	×	
Gingembre	×	×
Giroflier	×	
Juncus	//////////	//////////
Pissenlit	×	
Laurier	×	
Lin	×	
Maïs	×	×
Nigelle	//////////	//////////
Oignon		×
Olivier	×	×
Orge		×
Ortie	×	×
Palmier de Floride	×	×
Pêche	//////////	//////////
Persil	×	
Sabline	//////	//////////
Thym	×	×
Tomate	//////////	//////////

D'après le tableau on retrouve que les espèces (ail, camomille, cerise, courge, curcuma, bruyère, gingembre, giroflier, pissenlit, laurier, lin, maïs, olivier, ortie, palmier de Floride, persil, thym) sont inscrits dans la pharmacopée française Janvier 2023 ainsi que les espèces (ail, citron, gingembre, maïs, oignon, olivier, orge, ortie, palmier de Floride, thym) sont inscrits dans la pharmacopée européenne 9^{ème} Edition 2017, par conséquent, les espèces citées dans notre études sont des plantes médicinales

L'ail, gingembre, maïs, olivier et palmier de Floride sont des espèces inscrits à la fois dans la pharmacopée Française et Européenne.

Par contre nous avons trouvé quelques plantes non citées dans les 02 pharmacopées : aristoloche, pêche, tomate, nigelle, palmier doum, joncus.

L'ortie est inscrite par ses différentes parties dans la pharmacopée européenne : racine d'ortie, feuilles d'ortie,...

L'inscription d'une plante médicinale dans une pharmacopée internationale est essentielle car il sécurise l'utilisation de la plante. La pharmacopée résume les caractéristiques de la plante : identification, composition exacte, essais, dosages (CCM,...), techniques de caractérisation des principes actifs,....

2.2.14. Plantes recensées/Efficacité prouvée scientifiquement contre l'HBP, mécanisme d'action :

Tableau 12: Plantes recensées/Efficacité prouvée scientifiquement contre l'HBP, mécanisme d'action :

Plante	Efficacité scientifique	Mode d'action	Références
Ail	<ul style="list-style-type: none"> - L'ail diminue les taux sériques de DHT et la croissance du tissu prostatique dans l'HBP. - Inhibe l'induction, le développement et la progression du cancer de la prostate (différentes phases) 	<ul style="list-style-type: none"> - Les composés de cette plante abrogent également la peroxydation des lipides, l'activité de l'oxyde nitrique synthase, le récepteur du facteur de croissance épidermique (EGF), le facteur nucléaire kappa B (NF-κB), la protéine kinase C et régulent le cycle cellulaire et la signalisation de survie. 	<p>83</p> <p>84</p> <p>85</p>
Cerise	Anti cancer de prostate	Diminue la viabilité des cellules néoplasiques	86
Citron	-Pouvoir anti HBP, anti cancer-prostate	<ul style="list-style-type: none"> -Atténue l'HBP en atténuant la prolifération des cellules prostatiques, la réponse inflammatoire et l'EMT en régulant la voie de signalisation TGF-β1/Smad. -inhibe la prolifération des cellules prostatiques en supprimant l'expression de marqueurs liés aux récepteurs androgènes 	87
Courge	<ul style="list-style-type: none"> -le volume de la prostate. -les troubles urinaires liés à l'HBP 	<ul style="list-style-type: none"> -l'inhibition de la 5alpha-réductase -Les Δ7-stéroïls ont une structure chimique similaire à la DHT et peuvent inhiber de manière compétitive la liaison de la DHT à son récepteur. 	88

Curcuma	-Améliore l'HBP	-Supprime la voie de signalisation du facteur nucléaire Kappa B	89
Gingembre	-anti-HBP	inhibition de 5 α réductase	90
Giroflier	-anti cancer-prostate	La suppression de la viabilité cellulaire	91
Pissenlit	-Inhibe l'HBP	-inhibe la prolifération cellulaire induite par les macrophages, la migration et la transition épithéliale-mésenchymateuse (EMT) en inhibant la phosphorylation de STAT3.	92
Lin	-Empêchait l'HBP –dose dépendant-	-Mal connu	93
Maïs	- Anti-HBP	- Améliore les symptômes de l'HBP en inhibant l'expression de l'ARNm de 5 α -R2 et en diminuant la quantité de 5 α -R2, de DHT et de PSA	94
Nigelle	-Anti- HBP	diminution significative des concentrations de DHT, PSA sériques	95
Oignon	-Anti- HBP	-Amélioration d'HBP dépendante de la dose. -Un effet protecteur ; anti-inflammatoires et immunomodulateurs avec diminution de TGF- β 1	96
Olivier	-Le niveau de la PSA et la symptomatologie se sont remarquablement améliorés	-Mal connu	97

Orge	Anti cancer	provoque l'apoptose des cellules cancéreuses	106
Ortie	-Inhibe la croissance prostatique. -Améliore les symptômes liés à l'HBP	-antiprolifératives -inhibe le 5alpha-réductase.	98 99
Palmier de Floride	-Les troubles liés à l'hypertrophie bénigne de la prostate	-Inhibe la 5-réductase (Inhibe la formation de DHT) -Inhibe le récepteur liaison des androgènes. -Effet antiprolifératif	99 105
Pêche	- Toutes les espèces <i>Prunus.sp</i> ont présenté une amélioration significative des paramètres induits par la testostérone (Examens : histopathologique, immunohistochimie, biochimique) : signifiant leur rôle dans l'interférence avec divers facteurs possibles impliqués dans l'HBP.	- Mal connu	100
Persil	Diurétique Agit sur le poids de la prostate	Mal connu	101
Tomate	- L'association : (<i>Serenoa repens</i> , sélénium, lycopène de tomate) a été la plus efficace pour réduire l'HBP -L'extrait lipidique de la tomate entière réduit l'HBP	-Inhibition de la prolifération cellulaire. -Inhibition la synthèse du récepteur aux androgènes.	102 103

Les résultats de la recherche bibliographique ont démontré l'efficacité de certaines plantes utilisées par la population d'étude comme : Palmier de Floride, graines de courge, racines d'ortie, tomate, oignon, ail, citron, curcuma, gingembre, lin, pissenlit, mais, nigelle, pêche. Contre des plantes utilisées mais avec efficacité urinaire autre que l'HBP : Paronychia,

L'efficacité de plante contre la pathologie doit être expérimentalement prouvée par des protocoles internationaux testés.

Les plantes efficaces réagissent différemment selon leurs compositions biochimiques.

Discussion générale :

Notre enquête ethnobotanique a été menée durant la période allant du 26 Février 2023 jusqu'au 20 Juin 2023 dans deux wilayas Blida et Médéa dont le but était de réunir les informations nécessaires concernant les usages thérapeutiques des plantes médicinales contre l'hypertrophie bénigne de la prostate. Nous avons utilisé un questionnaire où des questions spécifiques ont été posées à la population cible (urologues, herboristes,...). Lors de notre enquête sur le site d'étude, nous avons constaté que l'utilisation de plantes médicinales est très répandue chez des patients âgés de 47 à 96 ans, avec une prédominance chez les personnes âgées de 61 à 80 ans, ces résultats confirment que l'HBP touche beaucoup plus les personnes âgées du fait de vieillissement population et l'augmentation de l'espérance de vie. Plusieurs auteurs (**1, 6**) ont montré que la tranche d'âge la plus dominante est de 60 à 80 ans.

Aucune étude algérienne similaire n'a été retrouvée afin de comparer les résultats.

Les résultats obtenus sur l'utilisation des plantes médicinales par les patients contre l'HBP, ont montré que presque la moitié des patients ont utilisé les plantes soit 47,2 %, ces résultats montrent un recourt très important à la phytothérapie en Algérie par rapport à d'autres pays. Jean-Nicolas Cornu, 2010, montre que l'utilisation des plantes médicinales contre l'HBP en Europe du Sud ne dépasse pas 12 % en Hongrie et la France et les plantes ne sont pas utilisées dans plusieurs pays (Irlande, États-Unis, Royaume-Uni, Danemark, Norvège, Finlande, Suède).

Les résultats obtenus de l'enquête ethnobotanique révèlent que 27 espèces ont été citées par la population d'étude avec des fréquences de citation très variable. Les espèces les plus cités sont : la courge, l'ortie, cerise, maïs et palmier de Floride avec des fréquences de citation de 29,8%, 18,6%, 7,9%, 5,6%, 5,1% respectivement. Plusieurs auteurs (**71,103, 104**) ont cité l'utilisation de certaines espèces contre l'HBP en plus d'autres espèces non citées dans notre étude tel que : Epilobe,

Une enquête ethnopharmacologie réalisée en 2017 à Palestine par Ziad.AN, a démontré l'utilisation de *Zea mays* contre l'HBP par 144 herboristes interrogés. Les espèces citées sont à 68% efficaces contre l'HBP selon notre bibliographie.

Le retour vers le naturel est encore présent en Algérie même contre les pathologies lourdes ce qui inquiète toujours les spécialistes de la santé et du domaine.

Conclusion:

L'enquête ethnobotanique des plantes médicinales utilisées contre l'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) dans les wilayas Blida/Médéa, nous a permis de mettre en évidence l'importance du couple HBP/Plante.

L'étude a décrit les différentes utilités médicinales des plantes par la population locale et elle a révélé une multitude de résultats sur l'utilisation des plantes médicinales, les parties utilisées ainsi que le mode de préparation. Le résultat trouvé nous a montré que : les fruits, les feuilles et les graines constituent les parties les plus utilisées. L'infusion est le mode de préparation le plus pratiqué (31.5%) suivi par le mode cru avec 30,5 %. Cette enquête ethnobotanique révèle aussi que toutes les parties de la plante sont sollicitées à des fins thérapeutiques par la population locale de la région d'étude.

Au fur et à mesure de l'enquête nous avons recensé 27 espèces botaniques utilisées appartenant à 23 familles dont les plus citées sont : la courge, l'ortie et les styles du maïs (cheveux) avec des fréquences de citation de 29,8 %, 18,6% et 7,9 % respectivement.

Durant cette enquête ethnobotanique, 60,4 % des personnes enquêtées estiment une amélioration suite à l'utilisation des plantes médicinales, tandis que 37,8 % des patients ont affirmé que le traitement est inefficace et 1,8 % ont affirmé la guérison (diminution du volume de la prostate suite à l'utilisation de mélange de plante à longue durée régulièrement). Cette amélioration citée concerne globalement : la réduction du volume de la prostate, diminution des symptômes tels que les troubles urinaires et les douleurs de mixtion.

Les recherches bibliographiques ont démontré une efficacité prouvée pour la moitié des plantes utilisées contre l'HBP par différents mécanismes d'action (parfois mal connu).

La phytothérapie en Algérie doit être rattachée aux plus brefs détails aux services de la santé afin de mieux gérer les usages archaïques des plantes médicinales contenant des principes actifs.

Perspectives :

- Evaluation de la méconnaissance de certains individus de la population d'étude concernant les médicaments à base de plantes utilisés contre l'HBP.
- Sensibilisation sur les dangers de l'automédication par les plantes.
- Renforcer le rôle du pharmacien dans le domaine de la phytothérapie et dans la lutte contre l'automédication.
- L'instauration d'une réglementation rigoureuse régissant la phytothérapie en Algérie. (Domaine qui doit être rattaché au secteur de la santé publique).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1. Bagayogo, N.A., Sine, B., Faye, M., Sarr, A., Thiam, A., Ndiaye, M., Ndiath, A., Ndour, N.S., Traoré, A., Erradja, F., Faye, S.T., Sow, Y., Fall, B., Diao, B., Ndoye, A.K., Ba, M,** 2021. Hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) géante: Aspects épidémiologiques, Cliniques et Thérapeutiques, **27** : 49-55
- 2. Guillonnet, B., Vallancien, G.,** 2002. Urologie, InterMedDoin édition : 374 p.
- 3. Bouzid, A., Chadli, R., Bouzid, K.,** 2016. Étude ethnobotanique de la plante médicinale *Arbutus unedo* L. dans la région de Sidi Bel Abbés en Algérie occidentale, *Phytothérapie* : 1-6
- 4. Zeggwagh, A., Lahlou, Y., Bousliman, Y.,** 2013. Enquête sur les aspects toxicologiques de la phytothérapie utilisée par un herboriste à Fès, Maroc, *Pan African Medical Journal*, **14(125)**:1-6
- 5. Hadjadj, K., Benaissa, M., Mahammedi, M., Ouragh, A., Rahmoune, A.,** 2019. Importance des plantes médicinales pour la population rurale du parc national de djebel Aissa (sud ouest algérien). *Lejeunia*, **199** :1-12
- 6. Kouamé, B.,** 2017. Résection transurétrale de la prostate (RTUP) : indications et résultats à l'Hôpital Général de Grand Yoff : à propos de 145 cas. *Revue Algérienne d'Urologie*, **9** : 61-66.
- 7. Colls, P., Buxeraud, J.,** 2020. La prostate, rôles et dysfonctionnements, *Actualités pharmaceutiques*, **592** : 18-19
- 8. Haute Autorité de Santé,** 2013. Référentiel de pratiques : Détection précoce du cancer de la prostate.
- 8. Colls, P., Buxeraud, J.,** 2020. La prostate, rôles et dysfonctionnements, *Actualités pharmaceutiques*, **592** : 18-19
- 9. Prudhomme, C., Jeanmougin, C., Geldreich, M.A.,** 2007. Urologie Néphrologie, Maloine Edition : 248p
- 10. Bonnaure-Sorbier, D.,** 2020 L'hypertrophie bénigne de la prostate, un vieillissement cellulaire naturel, *Actualités pharmaceutiques*, **592** : 20-24
- 11. Vaucher, L., Jichlinski, P., Pralong, F., Paduch, D. A.,** 2011. Testostérone et prostate, *Revue Médicale Suisse*, **320**
- 12. Garnier, C.,** 2010. Segmentation de la prostate pour la thérapie par Ultrasons Haute Intensité guidée par l'image, Thèse de Doctorat, Université de Rennes 1, France, 189p.
- 13. Boulfhrad, A. Bouatrous, M.,** 2017. Cancer de la prostate, Mémoire de Master, Université des Frères Mentouri Constantine, Algérie, 50p

14. **Sabbah, L., et al.,** 2015. Méga Guide Stages IFSI Tous les services de soin et le rôle infirmier, 2^{ème} Edition, Elsevier Masson : 2025p
15. **Bara, E. Duperray, M., Delavigne, V.,** 2010. Les traitements du cancer de la prostate, l'institut National du Cancer : 81p
16. **Boudiaf, A.,** 2016, Manuel de Prise en Charge Du Cancer de la Prostate, Le Ministre de la Santé de la Population et de la Réforme Hospitalière :59p.
17. **Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES),** 2003. Recommandations pour la pratique clinique : Prise en charge diagnostique et thérapeutique de l'hypertrophie bénigne de la prostate : 1-12
18. **Ed-daoudi, N.,** 2016. La prise en charge de l'hypertrophie bénigne de la prostate par les médecins généralistes de la région de Marrakech Tensift Al Haouz, Thèse de Doctorat en Médecine, Université Cady Ayyad, Maroc, 86p
19. **Moudjari, L., et Graïne, A.,** 2016. L'intérêt du dosage du PSA dans certaines manifestations cliniques de la prostate (Hypertrophie bénigne et cancer) et sa corrélation avec la testostérone, Université M'hamed Bougara Boumerdes.
20. **Barry Delongchamps, N., Descazeaud, A.,** 2018. Hypertrophie bénigne de la prostate (Chapitre 10), In: Urologie, 4e Edition, Elsevier Masson: 123-132.
21. **Collège Français des Urologues,** 2014. Item 123 (Item 247) – Hypertrophie bénigne de la prostate, Université Médicale Virtuelle Francophone : 1-13
22. **Perlemuter, G., et Montani, D., Perlemuter, L.,** 2006. Urologie, association française des urologues en formation, 4^{ème} édition, Elsevier Masson : 145-158 (la fac)
23. **Roupret, M., Seisen, T.,** 2017. MEDECINE kb urologie, Vernazobres-Grego : 79-88. La fac
24. **Fourcade, R-O., Picot, M-C. Gaudin, A-F., Texier, N., Slama, A.,** 2007. Facteurs déterminant le choix thérapeutique des urologues pour la prise en charge des patients ayant une hypertrophie bénigne de la prostate L'étude DUO, Presse Med, **36 (5):** 755-763
25. **Zagury, G., Serfaty, J.M., Angoulvant, D.,** 1998. Urologie, éditions Estem,
26. **Lebdai, S., Descazeaud, A.,** 2014. Prise en charge des symptômes du bas appareil urinaires liés à l'hypertrophie bénigne de prostate. Progrès En Urologie : 1-5
27. **Kirkiacharian, S.,** 2010. Guide de chimie médicinale et de médicaments-conception structure, synthèse, pharmaco chimie, mode d'action et l'activité des médicaments, Edition Tec et Doc, 868p

- 28. Frenette, H.,** 2021. Hypertrophie bénigne de la prostate : physiopathologie et prise en charge à l'officine, Thèse de Doctorat d'État en Pharmacie, Université Clermont Auvergne de pharmacie, France : 88p
- 29. Poirier, J.,** 2009. Hypertrophie bénigne de la prostate et son traitement médicamenteux, Thèse de Doctorat d'Etat en Pharmacie, Université Henri Poincaré - Nancy , France : 101p
- 30. VIDAL,** 2023. (Site officiel)
- 31. Lahlaïdi, K., Ariane, M.M., Fontaine, E.,** 2013. Actualités sur la prise en charge de l'hyperplasie bénigne de la prostate. Quel adénome traiter et comment ?, La Revue de Médecine Interne: 1-7
- 32. Robert, G., Descazeaud, A., Barry Delongchamps, N., Cornue, J-N., Azzouzi, A.R., Hailot, O., g , Devonec, M., Fourmarier, M., Ballereau, C., Lukacs, B., Dumonceau, O., Saussinel, C., de la Taille, A. A.,** 2012. Traitement médical de l'hyperplasie bénigne de la prostate : revue de littérature par le CTMH/AFU, Progrès en urologie, **22** : 7-12
- 33. Caremel, R., Laccarier, E. Sibert Les, L.,** 2012. Les inhibiteurs de la phosphodiesterase de type 5 : une révolution dans le traitement des symptômes du bas appareil urinaire ?, Andrologie, **22**:80-91
- 34. Boutefnouchet, S.,** 2020. Pharmacognosie. Obtention et propriétés des substances actives médicamenteuses d'origine naturelle, Elsevier Masson édition : 485p
- 35. Pagano, E., Laudato, M., Griffo, M., Capasso, R.,** 2013. Phytotherapy of Benign Prostatic Hyperplasia, PhytotherapyResearch : 1-7
- 36. Bruneton, J.,** 2002. Phytothérapie : Les données de l'évaluation, Edition Tec et Doc : 242p
- 37. Koch, E.,** 2001. Extracts from Fruits of Saw Palmetto (*Sabalserrulata*) and Roots of Stinging Nettle (*Urticadioica*): Viable Alternatives in the Medical Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia and Associated Lower Urinary Tracts Symptoms. Planta Medica, **67(06)**: 489–500.
- 38. Flam, T., Amsellem , D., Husson, E.,** 1998. Mémento urologie, Maloine Editions : 407p la fac
- 39. Tauzin-Fin, P., Adam, N., Sztark, F.,** 2009. Le TURP syndrome en chirurgie urologique, 51e Congrès national d'anesthésie et de réanimation. Infirmiers. Infirmier(e)s anesthésistes diplômé(e)s d'état (IADE), édition : Elsevier Masson SAS.
- 40. Lahlaïdi, K., Ariane M.M., Fontaine, E.,** 2013. Actualités sur la prise en charge de l'hyperplasie bénigne de la prostate. Quel adénome traiter et comment ?, édition : ELSEVIER MASSON:7p

- 41. Abbou, C., Dubernard., J.M., et al.,** 2006 .chirurgie de la prostate, édition : ELSEVIER MASSON:120 p.
- 42. Mehani , M.,** 2015. Activité antimicrobienne des huiles essentielles d'Eucalyptus camendulensis dans la région d'Ouargla, Thèse de Doctorat en Biologie, Université Kasdi Merbah-Ouargla, Algérie: 135p.
- 43. Farnsworth, N. R., Akerele, O., Bingel, A. S., Soejarto, D. D., Guo, Z.,** 1986. Places des plantes médicinales dans la thérapeutique. Bulletin de l'organisation mondiale de la santé, **64 (2):** 159-175.
- 44. Pharmacopée française janvier 2023**
- 45. Bekhechi, C., et Abdelouahid, D.,** 2014.Les huiles essentielles, Officedes publications universitaires : 55p(la bibliothèque de la fac).
- 46. World Health Organization,** 2000. General guidelines for methodologies on research and evaluation of traditional medicin: 71p
- 47.Vercautere, J.,** 2011. Cours de Pharmacognosie, Laboratoire de Pharmacognosie, Université Montpellier I:296p
- 48. Pelt, J. M.,** 1980. Les drogues: leur histoire, leurs effets. edition : Doin. Paris: 150p
- 49. Bruneton, J.,** 1999. Pharmacognosie, phytochimie, plantes médicinales. 3^{ème},Editions Tec et Doc :1120
- 50. Iserin, P.,**2001. Encyclopédie des plantes médicinales. Larousse, 2^{ème} édition, Londres : 335p
- 51. Hallouch, F. A.,** 2021.Médicament à Base de Plante en Algérie : Entre L'expansion du Marché et la Réglementation, Revue de Droit Public Algérien et Comparé, **07 (01) :** 31-55
- 52. Sekkoum, K.,** 2015. Composition phytochimique et effet, in vitro, des extraits de quelques plantes médicinales du sud ouest Algérien sur la cristallisation lithiasique oxalocalcique, thèse de Doctorat Chimie, Université El Djillali Sidi Bel Abbes.
- 53. Organisation mondiale de la santé,** 2013. Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle pour 2014-2023 : 70p
- 54. Limonier, A.S.,** 2018. La Phytothérapie de demain : les plantes médicinales au cœur de la pharmacie, thèse d'état de docteur en pharmacie, la faculté de pharmacie Université de Marseille : 92p
- 55. Chabrier, J.Y.,** 2010. Plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie, Thèse de doctorat d'état en pharmacie, Université Henri Poincare, Nancy 1 :165p

- 56. Jorite, S.,** 2015. La phytothérapie, une discipline entre passé et futur : de l'herboristerie aux pharmacies dédiées au naturel, Thèse de doctorat d'état en pharmacie, Université Bordeaux 2 :154p
- 57. Foury, O.,** 2019. Phytothérapie, aromathérapie et gemmothérapie dans les périodes clés de la vie d'une femme, Thèse de doctorat d'état en pharmacie, Université Clermont Auvergne de pharmacie : 158p
- 58. Lobstein, A., et al.,** 2018. Aromathérapie scientifique : préconisations pour la pratique clinique, l'enseignement et la recherche, Aromathérapie scientifique en milieux de soins : 172p
- 59. Demonceaux, A., Frely, R., Tardif, A.,** Le guide de l'homéopathie familial, Edition Mango : 378p
- 60. Strang, C., Bat, C., Caron, A.,** 2006. Larousse médicale. Édition Larousse : 1219
- 61. Gaceb-Terrak, R., Touam, D., Bouhired, L., Rahmania-Hamzaoui, F.,** 2016. Cours illustré de biologie végétale, Office des publications universitaires : 136p
- 62. Laberche, J. C.,** 2010. Biologie végétale, 3^{ème} Edition, Dunod : 295p
- 63. Morigane,** Grimoire des Plantes, Créative Commons BY NCND : 192p
- 64. Gayet, C., Michel, P.,** 2013. Guide de poche de phytothérapie, Quotidien Malin Editions : 165p
- 65. Ben Moussa, M.T.,** Phytothérapie, Département de pharmacie Batna : 8p
- 66. Gharsalah, A., Daghmouchiy, Y., Geullif, A.,** 2021. L'intérêt Médical des plantes aromatiques Algériennes, Mémoire de Master, Université des Frères Mentouri Constantine1 :126p
- 67.** Fichier PDF : Phytothérapie et aromathérapie, ANSP France.
- 68. Oullai, L., Chamek, C.,** 2018. Contribution à l'étude ethnopharmacognosique des plantes médicinales utilisées pour le traitement des affections de l'appareil digestif en Kabylie, Mémoire de doctorat en Pharmacie, Université mouloud Mammeri TiziOuzou, Algérie : 199p.
- 69. Ouledcheikh, Y., Triki, B-D.,** 2021. Evaluation de la conformité des tisanes conditionnées produites en Algérie (évaluation qualitative et quantitative), Mémoire de Master, Université 8 Mai 1945 Guelma, Algérie : 41p
- 70. Organisation Mondial de la Santé,** 1998. Programme de médecine traditionnelle : Réglementation des médicaments à base de plantes la situation dans le monde : 49p

- 71. Allkanjari, O., Vitalone, A.,** 2015. What do we know about phytotherapy of benign prostatic hyperplasia ?, *Life Sciences* (126): 42-56p
- 72. Lehmann, H., Pabst, J.Y.,** 2015. La phytovigilance : impératif médical et obligation légale *Phytovigilance, Annales Pharmaceutiques Française* : 1-12p
- 73. Almeida, M.,** 2020. *Phytovigilance : contribution du pharmacien d'officine*, Thèse de doctorat d'état en pharmacie, Université d'Aix-Marseille – Faculté de Pharmacie : 121p
- 74. AMENAH, G., F.,** 2006. Medicinal plants: tradition of yesterday and drugs of Tomorrow *Molecular Aspects of medicine*, **27**:1-93
- 75. Porteres, R.,** 1961. L'ethnobotanique : Place - Objet - Méthode - Philosophie. In: *Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée*, vol. 8, n°4-5 :102- 109p.
- 76. Malan, D.F.,** 2016. *Ethnobotanique quantitative. Eléments de réflexion. Licence III Botanique et Phytothérapie. Université NANGUI ABROGOUA UFR SN* : 23p.
- 77.** Site officiel du gouvernement algérien d'intérieur
- 78.** Site officiel de la DSP de Blida
- 79.** Site officiel ANIREF
- 80.** Site officiel du ministère de la santé algérien
- 81.** Site officiel de la bibliothèque de la faculté de médecine de Blida
- 82.** Site officiel de l'OMS
- 83. Aoshang et al.,** 2019. Composés bioactifs et fonctions biologiques de l'ail (*Allium sativum* L.). *Nourriture N8*. Page 246.
- 84. Abdour, R., Tareqabu-izneid et al.,** 2022. Ail (*Allium sativum* L.) : sa chimie, sa composition nutritionnelle, sa toxicité et ses propriétés anticancéreuses. *Curr Top Med Chem* N°11 Page 957
- 85. Kyungsook-chung et al.,** 2016. Effets anti-prolifération de l'ail (*Allium sativum* L.) sur la progression de l'hyperplasie bénigne de la prostate. *Phytotherres* N°30 page 1197
- 86. Catia, V., et al.,** 2020. L'extrait de cerise douce cible les caractéristiques du cancer dans les cellules de la prostate : viabilité réduite, apoptose accrue et métabolisme glycolytique supprimé. *Nutri cancer* N°6 page 917.
- 87. Hyo-Jung, K., et al.,** 2023. L'hespéridine améliore l'hyperplasie bénigne de la prostate en atténuant la prolifération cellulaire, la réponse inflammatoire et la transition épithéliale-mésenchymateuse via la voie de signalisation TGF- β 1/Smad. *Pharmacologie Biomed* N°160.

- 88. Kang, X.C., et al.,** 2021. Huile de pépins de courge améliore l'HBP en diminuant la 5 α -réductase. Nourriture Edition 2 .Page 65
- 89. Wang, S.,** 2020. Huile de curcuma améliore l'HBP. Ethnopharmacol édition 28. Page 279
- 90. Kazuyamurata et al.,** 2013. Suppression de l'hyperplasie bénigne de la prostate par le rhizome de *Kaempferia parviflora*. Pharmacognosie res N° 5 Page 309
- 91. Jun bai et al.,** 2014. Activités antitumorales des triterpènes de *Syzygiumkusukusense*. Nat Prodcommn N°9 Page 1559
- 92. Suosung, L., et al.,** 2020. *Taraxacum officinale* inhibe l'activation médiée par les macrophages des cellules épithéliales de la prostate par la voie CCL4-STAT3 : implication pour le mécanisme sous-jacent à la suppression de l'hyperplasie de la prostate. Hélyon N°6
- 93. Bisson, J., et al.,** 2014. Effets préventifs de l'extrait de lignane des coques de lin sur l'hyperplasie bénigne de la prostate. Med-Food. Edition6. 650pages
- 94. Alors Raet al.,** 2017. L'extrait de soie de maïs améliore l'hyperplasie bénigne de la prostate. Pratique Nutres N°11 Page373
- 95. Arezo et al.,** 2021. Effets inhibiteurs de l'huile de graines de *Nigellasativa* sur l'hypertrophie bénigne de la prostate. Biomedecine N°11.
- 96. Elberry, A., et al.,** 2014. Effet immunomodulateur de l'extrait d'écaillés d'oignon rouge (*Allium cepa* Linn) sur l'hyperplasie prostatique. Médiatteursinflamm.
- 97. Carrasco, C., et al.,** 2022. Effets de l'huile d'olive extra vierge biologique enrichie en lycopène sur l'hyperplasie bénigne de la prostate : une étude pilote. Helthmed
- 98. Pigan, N., et al.,** 2019. L'extrait d'*Urticaexcerce* un effet antiprolifératif de l'HBP. Pharmacoledition 29. Page 311
- 99. Estzer et al.,** 2021. Traitement de l'hyperplasie bénigne de la prostate par des médicaments naturels. Molecules N°21
- 100. Swaroop., A., et al., 2015.** Efficacité du *Prunus domestica* sur l'HBP, (25), 653 Pubmed
- 101. Reza, M., et al.,** 2015. L'effet de *P. crispum* sur le tissu testiculaire. Biomedres N° 4.

- 102. Colado, J., et al.,** 2023. L'extrait lipidique de la tomate entière réduit l'HBP. Urol Nephrol mars 2023. Edition 3. Page 539
- 103. Wilt, T.J., Ishani, A., Rutks, I., MacDonald, R.,** 2000. Phytotherapy for benign prostatic hyperplasia. Public Health Nutrition, **3(4A)** : 459-472
- 104. Csikós, E., et al.,** 2021. Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia by Natural Drugs. Molecules, **26**:1-32
- 105. Cornu, J.-N., Cussenot, O., Haab, F., Lukacs, B.,** 2010. A Widespread Population Study of Actual Medical Management of Lower Urinary Tract Symptoms Related to Benign Prostatic Hyperplasia Across Europe and Beyond Official Clinical Guidelines. European Urology, **58** :450-456
- 106. Aminu, B., et al.,** 2017. Potentiel de dégradation anticancéreuse, antibactérienne et polluante des nanoparticules d'argent d'*Hyphaenethebaica*. BiochemBiophysRes Commun N°3. Page 490
- 107. Wichtl, M., Anton, R.,** 2003. Plantes thérapeutiques Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique, 2ème édition, Tec et Doc: 692p (bibliothèque de la fac)
- 108. Raynaud, J.,** 2006. Prescription et conseil en aromathérapie, édition, TEC et DOC : 247p.
- 109. Djerroumi, A., Nacef, M.,** Plantes médicinales d'Algérie, Editions Houma : 159p

Annexes :

A. Monographie d'Ortie dioïque

Nom français : L'ortie dioïque.

Nom scientifique : *Urtica dioica L.*

Famille : Urticacées.

Nom vernaculaire : حرايق



Description

Elle est aussi surnommée la grande ortie, ortie vivace ou ortie commune. Cette herbacée pousse préférentiellement sur des sols humides et riches auxquels elle est solidement ancrée par ses rhizomes cylindriques et ses longues racines. **Les racines sont les parties exploitées pour le traitement des symptômes urinaires de l'HBP. (107)**

Parties utilisées : les feuilles, fruit et racine.

Composition chimique de racine : (107)

- Des polysaccharides
- Des stérols (0,2 à 1 %) : beta –sitostérol
- Des acides gras
- Des lignanes

Utilisations La racine d'ortie est traditionnellement utilisée comme « adjuvant dans les troubles de miction d'origine prostatique » et « pour favoriser l'élimination rénale de l'eau ».

Plusieurs études cliniques en double aveugle chez des patients ayant une hypertrophie prostatique bénigne traitées avec des extraits hydro alcooliques de racines d'ortie, rapportent après six mois de traitement :

- Une amélioration des troubles mictionnels.
- Une diminution du résidu post-mictionnel.

Nous retiendrons les indications suivantes :

- Hypertrophie bénigne de la prostate (stades **I** et **II**) non compliquée.
- Pour augmenter le flux urinaire en volume et en puissance.
- Pour diminuer l'inflammation.
- L'alopecie androgénique.
- Chez la femme : « le rein irritable », c'est-à-dire un besoin urgent d'uriner. **(108)**

B. Monographie de la courge

Nom français : Courge

Nom scientifique : *Cucurbita pepo L.*

Famille : Cucurbitacées

Nom vernaculaire : كابويا

Description : Grande plante herbacée annuelle à très longues tiges rampantes, caractérisée par des vrilles ramifiées, par de grandes fleurs (5 à 10 cm) jaunes. Les feuilles, à cinq lobes sont velues, longuement pétiolées. Le fruit est une baie volumineuse, charnue, renfermant de nombreuses graines dans une pulpe spongieuse. La graine est aplatie, blanchâtre. Amincie en goulot oblique à l'une de ses extrémités, elle est bordée d'un bourrelet arrondi. (107)



Parties utilisées : les graines sèches.

Composition chimique : (107)

- Un acide amine rare : la cucurbitine (0,4 à 0,8 %). Il dérive de la pyrrolidine.
- Des phytostérols (1 % environ) libres ou estérifiés : Des delta5 stérols : stigmastérol
- Des caroténoïdes : beta-carotène
- Une huile (30 à 50 %) : acide palmitique et ac stéarique, acoléique, acinoléique.

Utilisations cliniques actuelles : Troubles en urologie : (108)

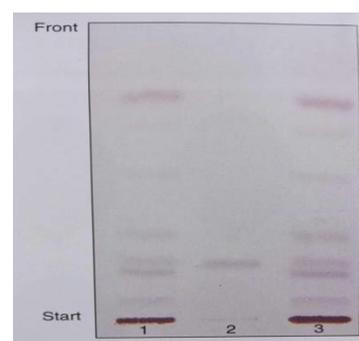
- Adénome bénin de la prostate, prostatisme chronique. L'huile de graine de courge a été associée à 106 mg d'extrait lipidique de *serenoa repens* (palmier nain de floride) pour le traitement de l'hypertrophie bénigne de la prostate.
- Troubles de la miction au cours des stades précoces de l'HBP.
- Dysurie, pollakiurie chez l'homme et la femme.
- Vessie irritable et vessie neurotonique. (108)

Identification : Macroscopique (voir la rubrique « description ») (107)

Falsifications : détection macroscopique de graines immatures et d'insectes.

Identification par CCM : Après évaporation complète du solvant (sous courant d'air chaud), pulvériser le réactif à l'anis aldéhyde R ; chauffer 3 min à 105 C et interpréter à la lumière du jour puis sous UV₃₆₅. Observer une double zone caractéristique au même niveau que la substance de référence, de couleur rouge-violet à la lumière du jour et à fluorescence rose (surtout la zone inférieure) à rouge sous UV₃₆₅ au-dessus de cette double zone, se trouvent 5 autres taches violettes a

la lumière du jour et à fluorescence rouge sous UV₃₆₅. (Voir image)



C. Monographie des queues de cerise :

Nom français : Cerisier

Nom scientifique : *Prunus cerasus* L

Famille : Rosacées

Nom vernaculaire : قطامر حب الملوك



Description: Le Cerisier est un arbre à feuilles caduques caractérisé principalement par ses fleurs blanches superbes, qui fleurissent au printemps. Cette floraison est tellement appréciée par les Japonais, qu'elle constitue un évènement national. Celles-ci laissent ensuite la place à des fruits rouges bien connus: les Cerises. **(109)**

Parties utilisées : les pédoncules(ou queues des fruits), feuilles

Composition chimique : **(49)**

- Flavonoïdes, tanins
- Acides-alcools tels que l'acide malique et l'acide citrique
- Sels de potassium
- Mucilages

Utilisations :

- Usage interne. On les utilise pour traiter les insuffisances rénales, les cystites, la lithiase urinaire, le rhumatisme goutteux, les œdèmes et la constipation. Pour tout cela vous pouvez prendre une infusion constituée d'une poignée de queues de cerises fraîches par litre d'eau, à faire bouillir pendant 10 min (si les queues sont sèches alors il faut les faire macérer au préalable pendant 12 h dans de l'eau froide). **(63)**

D. Monographie du Maïs:

Nom français : Maïs

Nom scientifique : *Zea mays L.*

Famille : Poacées.

Nom vernaculaire : الكبال



Description: Le Maïs est une céréale annuelle bien connue de nos jours, et dont tout un chacun peut reconnaître aisément les fameux épis portant une multitude de grains jaunes, et surmontés de barbes qui ressemblent à des cheveux. Ces épis se trouvent portés par des tiges épaisses et solides pouvant atteindre jusqu'à 4 m de haut, et ils sont entourés de bractées vertes très longues formant une enveloppe protectrice. En été les fleurs mâles apparaissent au sommet des tiges, tandis que les fleurs femelles (porteuses de ces barbes si caractéristiques) poussent à la base des feuilles. **(63)**

Parties utilisées : les stigmates (les "cheveux").

Composition chimique :

Huilegrasse (environ 2%), huile essentielle (environ 0,1%), tanins (environ 12%), sucresréducteurs, sels de potassium en quantité relativement importante, flavonoïdes, principes amers, saponosides ,alcaloïdes (jusqu'a 0,85 %). **(107)**

Utilisations thérapeutiques :

- Usage Interne: En usage interne, le Maïs est utilisé pour traiter les lithiases urinaires, les cystites, les néphrites, les oliguries, la goutte, l'albuminurie, les cholécystites chroniques et les hépatites (en dehors des crises aiguës).
- Usage Externe: En usage externe, on utilise un cataplasme à base de bractées et de stigmates de Maïs pour faire sortir le pus d'une plaie infectée. **(63)**

E. Monographie de la Bruyère:

Nom français : Bruyère.

Nom scientifique : *Erica cinerea* L.

Famille : Ericacées

Nom vernaculaire : خلنج

Description : La bruyère est un arbuste qui dépasse rarement 1m de haut mais certaines espèces peuvent atteindre 3 m. Il se caractérise par des rarement dressés, serres, portant des feuilles persistantes, alternes, qui rassemblent a des aiguilles d'environ 5 mm de long et généralement recourbées pour mieux résister a la sécheresse. Ses fleurs, groupées en de riches épis terminaux, présentent des couleurs variables allant du blanc au rose. Le fruit est une capsule sèche ou une baie.



L'arbuste, qui aime a pousser sur les terrains acides, est mellifère. Ses racines sont utilisées depuis longtemps dans la fabrication des pipes. **(109)**

Parties utilisées : les sommités fleuries.

Composition chimique : (107)

- Flavonoïdes : Arbutine (= arbutoside).
- Tanins.

Utilisations :

La bruyère est un désinfectant efficace qui purifie le milieu urinaire. Son effet anti-inflammatoire est incontestable. C'est aussi un diurétique à l'effet aussi rapide que puissant et un sédatif dans les cas de mictions difficiles. La bruyère est également active contre les maladies rénales et l'hypertrophie bénigne de la prostate. C'est enfin un dépuratif reconnu. **(109)**

F. Monographie de la tomate:

Nom français : Tomate.

Nom scientifique : *Solanum lycopersicum L.*

Famille : Solanacées

Nom vernaculaire : طماطم



Description: La tomate est une plante pérenne. Mais en agriculture, elle est conduite comme une annuelle qui peut atteindre une hauteur de plus de deux mètres. La forme et la couleur du fruit varient selon les variétés. En effet, sa teinte fluctue du jaune au rouge. Il est possible de distinguer deux types de plants de tomate selon que la croissance est indéterminée ou déterminée. Les plants de tomate de plein champ, pour le marché des produits transformés ont, généralement, une croissance déterminée. Elle se caractérise par une période restreinte de floraison et un aspect buissonnant. Effectivement, les variétés déterminées possèdent des apex qui arrêtent leur croissance après la floraison. Les variétés cultivées pour le marché du frais ont généralement une croissance indéterminée. Chez ce type de plants, l'apex caulinaire maintient sa croissance végétative avec un développement qui alterne la production de 3 ou 4 feuilles suivies d'un bouquet floral durant la quasi-totalité de la période de culture.

Parties utilisées : fruits.

Composition chimique :

- Les caroténoïdes (lycopène, β -carotène, l' α -carotène, Phytoène, ...)
- Les composés phénoliques.
- Les vitamines : vitamine C. Par ailleurs, ce fruit contient aussi des vitamines A, B, K et E. (71)

Utilisations : Efficace pour réduire l'HBP et la prévention du cancer par :

- Activité antiproliférative et pro-apoptotique propre régulation de la 5 α phosphoréductase.
- activité antioxydante.
- activité anti-inflammatoire. (71)

Fiche de l'enquête ethnobotanique / HBP 2023- Blida/Médéa-**- Mégateli.I - Dr Roubai.A**

1. **Personne interrogée: Patient**
2. **L'âge de patient** :.....
3. **Utilisation des plantes médicinales contre l'HBP:** Oui non
4. **Si la réponse « oui »;Utilisation plantes/médicaments:**
 Plante seule association plante/médicament
 Autres
5. **Plantes médicinales utilisées par patient:**
 1-.....
 2-.....
 3-.....
 4-.....
 5-.....
 6-.....
6. **Origine botanique:** Cultivée Spontanée
7. **Provenance de la plante :**
 Nature Pharmacien Herboriste Autres
8. **Partie utilisée :**
 Feuilles Graines Fruits Fleurs, Tiges, Racines
 Ecorces
9. **Mode de préparation :**
 Infusion Décoction Jus consommé cru Autres

10. **Voie d'administration :**
 Orale cutanée inhalation Autres
11. **Durée de traitement :**
 Jour..... semaine..... mois..... ans.....
12. **Association possible entre les plantes (mélange):**

13. **Résultats :**
 Guérison amélioration inefficace Autres
14. **Effets secondaires:**
15. **Complément alimentaire utilisé :**
16. **Autres**.....

Fiche de l'enquête ethnobotanique / HBP 2023- Blida/Médéa-

- Mégateli.I - Dr Roubai.A

1. Personne interrogée : urologue herboriste Autres
2. conseillez-vous aux patients d'utiliser des plantes médicinales contre l'HBP:
Oui non
3. Si la réponse « oui »; Utilisation plantes/médicaments:
Plante seule association plante/médicament
Autres
4. Plantes médicinales conseillée (par urologue/ herboriste):
1-.....
2-.....
3-.....
4-.....
5-.....
6-.....
5. Origine botanique: Cultivée Spontanée
6. Provenance de la plante :
Nature Pharmacien Herboriste Autres
7. Partie utilisée :
Feuilles Graines Fruits Fleurs, Tiges, Racines
Ecorces
8. Mode de préparation :
Infusion Décoction Jus consommé cru Autres
9. Voie d'administration :
Orale cutanée inhalation Autres
10. Durée de traitement :
Jour..... semaine..... mois..... ans.....
11. Association possible entre les plantes (mélange):
.....
.....
.....
12. Résultats :
Guérison amélioration inefficace Autres
13. Effets secondaires:
14. Complément alimentaire utilisé :
15. Autres

Résumé : Travail de Mégateli. I encadrée par Dr Roubai. A

L'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) c'est la maladie de siècle qui touche les sujets âgés, les personnes dans le monde entier ont recours à la phytothérapie en raison de leur confiance et de leurs effets secondaires moindres par rapport aux médicaments chimiques.

Les enquêtes ethnobotaniques ont été effectuées auprès des : patients, urologues et herboristes, à l'aide de questionnaire préétabli dans les wilayas de Blida/ Médéa dont l'objectif était de rassembler le maximum d'information concernant le couple Plantes/HBP.

Après avoir analysé les informations reçues, nous avons recensé 27 espèces de plantes médicinales utilisées par la population étudiée dont les plus citées sont : les graines de courge, l'ortie, cerise, tomate, bruyère, pêche, persil et maïs. Ces plantes utilisées contre la pathologie appartiennent à 23 familles botaniques différentes selon la classification d'APGIII.

Les résultats de cette étude ethnobotanique ont démontré que les fruits, fleurs et les graines sont les parties les plus utilisées et que les modes de préparation les plus courants sont l'infusion et cru.

L'efficacité des plantes utilisées dépend de la durée d'usage, stade de la maladie, le respect du mode/protocole d'utilisation prescrit, l'âge du patient et autres. Selon les utilisateurs une amélioration des symptômes est remarquée après plusieurs semaines d'usage rigoureux.

Quelques plantes recensées ont une efficacité prouvée scientifiquement contre le HBP selon les recherches bibliographiques mais en dehors d'Algérie.

On préconise à la fin le renforcement du rôle du pharmacien dans le domaine de la phytothérapie et dans la lutte contre l'automédication ainsi que l'instauration d'une réglementation rigoureuse régissant la phytothérapie en Algérie.

Mots clés : Enquête ethnobotanique, plantes médicinales, l'hypertrophie bénigne de la prostate (HBP), Urologues/patients/herboristes, Blida/Médéa

ملخص:

تضخم البروستاتا الحميد (BPH) هو مرض القرن الذي يصيب كبار السن ، ويلجأ الناس في جميع أنحاء العالم إلى الأدوية العشبية بسبب ثقتهم وأعراضهم الجانبية الأقل مقارنة بالأدوية الكيميائية.

تم إجراء المسوحات العرقية النباتية مع: المرضى وأطباء المسالك البولية والأعشاب ، باستخدام استبيانات سابقة الإعداد في ولايات البلدية / المدينة ، وكان الهدف منها جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات المتعلقة بزوجي النباتات / BPH.

بعد تحليل المعلومات الواردة ، حددنا 27 نوعاً من النباتات الطبية التي يستخدمها السكان المدروسين ، وأكثرها ذكرًا هي: بذور اليقطين ، نبات القراص ، الكرز ، الطماطم ، الخلنج ، الخوخ ، البقدونس والذرة. تنتمي هذه النباتات المستخدمة ضد علم الأمراض إلى 23 عائلة نباتية مختلفة وفقاً لتصنيف APGIII.

وأظهرت نتائج هذه الدراسة الإثنية النباتية أن الفاكهة والزهور والبذور هي الأجزاء الأكثر استخدامًا وأن أكثر طرق التحضير شيوعاً هي التسريب والخام.

تعتمد فعالية النباتات المستخدمة على مدة الاستخدام، ومرحلة المرض، والامتثال لطريقة / بروتوكول الاستخدام الموصوف، وعمر المريض وغيرها. وفقاً للمستخدمين، لوحظ تحسن في الأعراض بعد عدة أسابيع من الاستخدام الصارم.

بعضالنباتات المدرجة لها فعالية مثبتة علمياً ضد هذا المرض وفقاً للبحوث البليوغرافية ولكن خارج الجزائر.

في النهاية، نوصي بتعزيز دور الصيدلي في مجال العلاج بالنباتات ومكافحة التطبيب الذاتي وكذلك وضع لوائح صارمة تنظم العلاج بالنباتات في الجزائر.

الكلمات المفتاحية: المسح العرقي ، النباتات الطبية ، تضخم البروستاتا الحميد (BPH) ، أطباء المسالك البولية / المرضى / المعالجون بالأعشاب ، البلدية / المدية

Abstract:

Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) is the disease of the century affecting the elderly, people all over the world are using herbal medicine because of their confidence and less side effects compared to chemical drugs.

The ethnobotanical surveys were carried out with: patients, urologists and herbalists, using pre-established questionnaires in the wilayas of Blida/Médéa, the objective of which was to gather as much information as possible concerning the Plants/BPH couple.

After analyzing the information received, we identified 27 species of medicinal plants used by the population studied, the most cited of which are: pumpkin seeds, nettle, cherry, tomato, heather, peach, parsley and corn. These plants used against pathology belong to 23 different botanical families according to the APGIII classification.

The results of this ethnobotanical study showed that fruits, flowers and seeds are the most used parts and that the most common methods of preparation are infusion and raw.

The effectiveness of the plants used depends on the duration of use, stage of the disease, compliance with the mode / protocol of use prescribed, the age of the patient and others. According to users, an improvement in symptoms is noticed after several weeks of rigorous use.

Some plants identified have scientifically proven efficacy against BPH according to bibliographic research but outside Algeria.

At the end, we recommend the strengthening of the role of the pharmacist in the field of phytotherapy and in the fight against self-medication as well as the establishment of rigorous regulations governing phytotherapy in Algeria.

Keywords: Ethnobotanical survey, medicinal plants, benign prostatic hyperplasia (BPH), Urologists/patients/herbalists, Blida/Médéa.