



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université de Larbi Tebessi – Tébessa
Faculté des Sciences Exactes et des Sciences de la Nature et de la Vie
Département: Biologie appliquée

MEMOIRE

Présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master

Domaine : Sciences de la nature et de la vie

Filière: Sciences biologiques

Option: Biologie moléculaire et cellulaire

Thème:

**Enquête sur l'utilisation des plantes médicinales par les patientes atteintes d'un cancer du sein :
Relation avec les perturbations des bilans biologiques.**

Présenté par:

M^{elle}. BOUAKKAZ Amira

M^{elle}. KLAA Amira

Devant le jury:

Pr. TINE DEBBAR Fouzia

Pr. Université de Tébessa

Présidente

Dr. TALEB Salima

MCA Université de Tébessa

Promotrice

Dr. TOUMI Nassima

MCB Université de Tébessa

Examinatrice

Date de soutenance : 28/06/2020

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

A decorative floral element consisting of a central flower with several petals and a stem with leaves, positioned at the beginning of the calligraphic text.

ملخص

النساء المصابات بسرطان الثدي يستخدمن الطب العشبي على نطاق واسع، عادة لمنع التأثيرات الجانبية المترتبة على علاجات السرطان. وتستند هذه الممارسة إلى التقاليد، التي تدعمها أحيانا الدراسات الصيدلانية، ونادرا ما تعتمد على الدراسات السريرية .

من أجل دراسة طبيعة وتواتر استخدام النباتات الطبية و من اجل تقييم أثر استخدام هذه النباتات على مختلف التقييمات البيولوجية المختلفة لدى النساء المصابات بسرطان الثدي تم إجراء مسح تحليلي ل 127 امرأة مصابة بسرطان الثدي ، قدموا للاستشارة والعلاج على مستوى قسم الأورام في مستشفى بوقرة بولعراس - بكارية- تبسه خلال الفترة الزمنية الممتدة من 02 فبراير 2020 إلى 10 مارس 2020.

وقد قسمت النساء إلى مجموعتين: النساء اللاتي يستخدمن النباتات الطبية (127/58) والنساء اللاتي لا يستخدمن النباتات الطبية (127/69) النتائج الرئيسية هي:

تواتر استخدام النباتات الطبية لدى النساء المرضى بسرطان الثدي هو 45.67% (58 مريضاً) من خلال النتائج تبين أن المستوي الدراسي له تأثير على انتشار استخدام النباتات الطبية لأن النساء ذوات المستوي التعليمي المنخفض أكثر استخداما للنباتات (P=0.01).

في هذه الدراسة، تم تحديد 36 نوع من النباتات، مقسمة إلى 25 أسرة نباتية، وأكثر هذه الأنواع شيوعا هيانواع (03) Lamiacée , انواع Rosaceae (03) , Astéracées (03 أنواع) , Apiacées, (02 انواع)، Cubpresaceae (02 انواع) , liliaceae (02 انواع). أظهرت هذه الدراسة أن أكثر النباتات استخداماً هي الكركم (50%)، العنقدة. (50%)، الحبة السوداء (19.44%)، الثوم (19.44%)، الليمون (16.66%)، غريس (16.66%)، القطف المالح (16,66%)، البصل الاحمر (13.88%)، برستم (13.88%) .

الجزء الأكثر استخداما من قبل المرضى في مستحضراتهم هي الأوراق (32 %)، وأكثر أشكال الاستخدام انتشارا هو المسحوق (36.21 %) مختلطة مع العسل وزيت الزيتون. وتستخدم النباتات الطبية لعلاج الأمراض في (62%) من الحالات. وتستخدم هذه الأنواع الطبية قبل أو بعد أو أثناء العلاج بالأدوية الطبية، وهو ما قد يؤدي إلى حدوث تأثير ضار.

فيما يتعلق بتأثير النباتات الطبية على الفحوص البيولوجية، وجد اختلاف كبير في متوسط قيمة الهيموجلوبين و hematocrite، التي كانت أعلى بكثير عند النساء اللواتي لا يستعملن النباتات الطبية . أما بالنسبة للتوازنات البيولوجية الأخرى، فلم يتم العثور على اختلاف القيم بين المجموعتين من النساء.

هذه النتائج تشجعنا على إجراء المزيد من الأبحاث المعمقة حول استعمال النباتات الطبية كعلاج لسرطان الثدي في منطقة تبسة.

الكلمات المفتاحية: طب الأعشاب، سرطان الثدي، الفحوص البيولوجية، تبسه

Résumé

Résumé

Les femmes atteintes d'un cancer du sein ont largement recours à la phytothérapie, généralement pour prévenir les effets indésirables des traitements anticancéreux. Cette pratique est fondée sur la tradition, parfois étayée d'études pharmacologiques, rarement sur des études cliniques.

Dans le cadre d'étudier la nature et la fréquence de l'usage des plantes médicinales (PM) et afin d'évaluer l'impact de l'utilisation de ces plantes sur les différents bilans biologiques chez les femmes atteintes d'un cancer du sein, une enquête descriptive à visée analytique a été menée auprès de 127 femmes atteintes d'un CS venant en consultation au niveau de service d'oncologie EPH Bouguerra Boulâares, Bekkaria, Tébessa durant la période du 02 février 2020 au 10 mars 2020.

Les femmes étudiées ont été divisées en deux groupes: Les femmes qui utilisent les plantes médicinales (FUPM), (58/127) et les femmes qui n'utilisent pas les plantes médicinales (FNUPM), (69/127).

Les principaux résultats sont :

La fréquence d'usage des PM chez les femmes atteintes d'un CS est de 45,67% (58 patientes). Le niveau d'instruction semble avoir un effet sur la prévalence de l'utilisation des plantes médicinales puisque les femmes ayant un niveau d'instruction bas, sont significativement plus nombreuses à utiliser les PM ($P = 0,017$). Dans cette étude, 36 espèces végétales ont été recensées, réparties en 25 familles botaniques, les plus fréquentes sont: les Lamiacées (03 espèces), les Rosacées (03 espèces), les Astéracées (03 espèces), les Apiacées (02 espèce), les cupressacées (02 espèces), et les liliacées (02 espèces). Cette étude a montré que les plantes les plus utilisées sont le *Curcuma longa*, (50%) , *Ephedra sp* (50%), *Nigella sativadamascena* (19,44%), *Allium sativum* (19,44%), *Citrus Limon* (16,66%), *Berberis Vulgaris* (16,66%), *Atriplex halimus* (16,66%), *Alium capa L* (13,88%), *Aristolochia longa* (13,88%). La partie le plus utilisée par les patientes dans leurs préparations c'est les feuilles (32%), la forme d'utilisation la plus répandue c'est la poudre (36,21%) mélangée avec du miel et de l'huile d'olives. Les plantes médicinales sont utilisées dans le but de traiter la pathologie dans (62%) des cas. Ces espèces médicinales sont utilisées avant, après ou au cours de traitements médicamenteux ce qui peut conduire à la survenue d'un effet indésirable.

Concernant l'impact des plantes médicinales sur les bilans biologiques, une différence significative a été trouvée pour la valeur moyenne de l'Hémoglobine et de l'hématocrite, qui

Résumé

étaient significativement plus élevées chez les FNUPM. Pour les autres paramètres biologiques, aucun lien significatif n'a été trouvé entre les deux groupes de femmes.

Ces résultats nous encouragent à approfondir cette recherche sur les PM utilisées dans le traitement du cancer du sein dans la région de Tébessa.

Mots clés: Plantes médicinales, cancer du sein, bilans biologiques, Tébessa

Abstract

Abstract

Women with breast cancer use herbal medicine extensively, usually to prevent the adverse effects of cancer treatments. This practice is based on tradition, sometimes supported by pharmacological studies, rarely on clinical studies.

In order to study the nature and frequency of medicinal plant use (MP) and to assess the impact of the use of these plants on the various biological assessments in women with breast cancer, A descriptive, analytical survey was conducted with 127 women with breast cancer who came to the oncology service level for consultation EPH Bouguerra Boulâares, Bekkaria, Tébessa during the period from 02 February 2020 to 10 March 2020.

The women studied were divided into two groups: Women who use medicinal plants (WUMP), (58/127) and women who do not use medicinal plants (WNUMP), (69/127).

The main results are:

The frequency of MP use in women with breast cancer is 45.67% (58 patients). Educational attainment appears to have an effect on the prevalence of medicinal plant use since women with low educational attainment are significantly more likely to use MP ($P=0.017$). In this study, 36 plant species were identified, divided into 25 botanical families, the most frequent are: Lamiaceae (03 species), Rosaceae (03 species), Asteraceae (03 species), Apiaceae (02 species), Cupressaceae (02 species), and Liliaceae (02 species). This study showed that the most commonly used plants are *Curcuma longa*, (50%), *Ephedra* sp (50%), *Nigella sativadamascena* (19.44%), *Allium sativum* (19.44%), *Citrus Limon* (16.66%), *Berberis Vulgaris* (16.66%), *Atriplex halimus* (16.66%), *Alium capa L* (13.88%), *Aristolochia longa* (13.88%). The part most used by the patients in their preparations is the leaves (32%), the most widespread form of use is the powder (36.21%) mixed with honey and olive oil. Medicinal plants are used to treat pathology in (62%) of cases. These medicinal species are used before, after or during drug treatments, which can lead to an adverse reaction.

Regarding the impact of medicinal plants on biological balances, a significant difference was found for the mean value of hemoglobin and hamatocrit, which were significantly higher in WNUMP. For the other biological parameters, no significant link was found between the two groups of women.

These results encourage us to further research on MP used in the treatment of breast cancer in the Tébessa region.

keywords: Herbal Medicine, Breast Cancer, Biological Checkups, Tebessa.



Remerciements

*Nous tenons tout d'abord à remercier en premier lieu **ALLAH**, le Tout Puissant et Miséricordieux qui nous a donné la volonté et le courage et donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail*

*Nous adressons nos remerciements à notre encadreur **Dr. TALEB Salima***

Pour l'honneur d'avoir proposé ce thème pour ses conseils pratiques, techniques et scientifiques et de nous avoir dirigé tout au long de la réalisation de ce travail. Nous voulons également souligner ses disponibilités, ses qualités scientifiques et son intérêt pour la recherche qui étaient pour nous une source de motivation supplémentaire.

*Nous remercions aussi **Pr. TINE DEBBAR Fouzia**, pour avoir accepté présider le jury.*

*Nous tenons aussi à remercier **Dr. TOUMI Nassima** maître de conférences à l'université de Tébessa, pour avoir accepté d'examiner ce travail.*

Nous tenons ensuite à remercier nos chers parents qui nous ont soutenu et encouragé tout au long de nos études, et nous ont donné beaucoup d'amour: clé de notre réussite.

Enfin, nous adressons nos plus sincères remerciements à tous nos proches, nos amis et la promotion du Master BMC.

Merci à toutes et à tous.

Dédicace

Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut...

*Tous les mots ne sauraient exprimer ma gratitude, Mon amour,
mon respect, et ma reconnaissance...*

Aussi, c'est tout simplement que

Je dédie ce modeste travail à...



À mes chers parents,

Ma mère **Saliha** et mon père **Nasereddine** pour leurs sacrifices et
leurs soutiens tout au long de mes études

Spécialement, à ma très **chère mère**

pour m'avoir encouragé et écouté à d'innombrables reprises,

pour leur aide moral et affectif durant toutes les années de mes études.

Mes chers frères : **Saif Eddine** et **Fadel Eddine**, pour leurs grands amours
et leurs soutiens qu'ils trouvent ici l'expression de mes hautes gratitude.

À mes chères sœurs : **Bassma**, **Salma** que j'aime très fort et je leurs
souhaite tout le succès ... tout le bonheur.

Sans oublier ma chère **MMA SOLTANA** "Allah yarhemha" Tu resteras à
jamais gravé dans nos cœurs. Paix à ton âme.

À toute ma famille **SAIDAT** et particulièrement très chère tante **Cherifa** et
KHALOOMokhtar pour leurs amours et soutiens.

À ma très chère binôme, **Klaa Amira**

À mon amie mon fidèle **Marwa** que j'ai vécu avec elles des beaux moments
au cours de mon cursus à l'université

À ma copine, ma compagne **Narjousati** qui m'a accompagné pour terminer
ce modeste travail. Je t'aime

À mes collègues de la promo 2019-2020 à qui je porte un
grand respect pour eux.

Amira. Bouakkaz

C'est avec une immense joie et un grand honneur, joignant toute la chaleur de mon cœur que je dédie ce modeste travail:

*A mes chers parents **Elhadi** et **Nadjet**, pour leurs sacrifices qui m'ont tout donné leur amour, confiance, encouragement, soutient aide, tout au long de mes études.*

*A mes chers frères : **Saifet** **Salim** pour leur amour et conseils*

*A mes adorables sœurs: **Raounek**, **Awatef**, **Latifa** et son marie **Tarek**, pour leur amour et tous les instants inoubliables avec vous*

A toute ma famille, de près ou de loin

*A mon binôme **Amira** et sa famille, je suis très fier d'avoir réalisé ce travail avec toi*

*A tout mes amis(es) sans exception pour leur aide et encouragement, et particulièrement: **Oumaima**, **Fella**, **Chahinaze**, **Latifa**, **Chaima**, **Nafissa**, **kawther**, **Wahida**, **Touta**, pour les instants de joie, leur gentillesse et tous les sentiments qu'ils me témoignent, qu'ils soient assurés de toute ma reconnaissance et de mon amitié la plus sincère*

A tout mes collègues

Amira. Klaa

Table des matières

ملخص

Abstract

Résumé

Remerciements

Dédicace

Table des matières

Liste des tableaux

Liste des figures

Liste des abréviations

Introduction

1

Synthèse bibliographique

Chapitre I : Cancer du sein

I. Cancer

3

I.1. Définition et caractéristique du cancer

3

I.2.Cancer du sein

4

I. 2.1. Historique du cancer du sein

4

I. 2.2. classification du cancer du sein

5

I. 2.3.Anatomie du cancer du sein

10

I. 2.4. Prévalence du cancer du sein

12

I.2.4.1.Dans le monde

12

I.2.4.2. En Algérie

13

I.2.4.3. En France

13

I.2.4.4. En Australie

13

I. 2.5. Facteurs de risque du cancer du sein

13

I.2.5.1.Les facteurs de risques externes

13

I.2.5.2. Les facteurs de risques internes

14

I. 2.6. Dépistage et diagnostic d'un cancer du sein

16

I.2.6.1. Dépistage d'un cancer du sein	16
I.2.6.2. Diagnostic du cancer du sein	16
I. 2.7. Les marqueurs biologique et moléculaire	18
Chapitre II : Médecine traditionnelle / complémentaire phytothérapie	
II.1. Introduction	21
II.2. Définition de la médecine traditionnelle/complémentaire	21
II.3. Généralité sur la phytothérapie	21
II.3.1. Définition de la phytothérapie	21
II.3.2. Formes de la phytothérapie	22
II.3.2. 1. Phytothérapie populaire	22
II.3.2. 2. Phytothérapie des initiés	22
II.3.2. 3. Phytothérapie scientifique ou allopathique	22
II.3.2. 4. Phytothérapie moderne (Phytothérapie clinique ou Endobiogénie)	22
II.3.3. Parties utilisées des plantes médicinales	23
II.3.4. Modes de préparation en phytothérapie -Tisane, poudre, extraits, huiles essentielles.....	23
II.3.5. Avantages et inconvénients de la phytothérapie	25
II.3.5.1. Avantages	25
II.3.5.2. Inconvénients	26
II.4. Autres pratiques de la médecine complémentaire	26
II.4.1. Acupuncture	26
II.4.2. Auriculothérapie	26
II.4.3. Homéopathie	26
II.4.4. Massages et aromathérapie	27
II.5. La phytothérapie en Algérie	27
Chapitre III : Phytothérapie et cancer du sein	
III.1. Introduction	29
III.2. Etudes ethnobotaniques réalisées sur le cancer du sein	29

III.3. Plantes utilisée dans le traitement du cancer du sein	31
III.4. Recommandations sur l'usage des plantes médicinales dans le traitement du cancer du sein	32
Chapitre IV : Phytothérapie et perturbation biologiques	
IV.1. Introduction	38
IV.2. Phytothérapie et bilan hépatique (hépatotoxicité)	38
IV.3. Phytothérapie et bilan rénal (Insuffisance rénale)	41
IV.4. Phytothérapie et bilan lipidique (Anomalies lipidiques)	43
IV.5. Phytothérapie et bilan hématologique (Anémie et autres perturbations de l'hémogramme).	44
METHODOLOGIE	
I.1. Type et Objectifs d'étude	46
I.2. Période et lieu de l'étude	46
I.3. Présentation du site d'étude	46
I.4. Population d'étude	47
I.5. Déroulement de l'enquête	48
I.6. Questionnaire	49
I.7. Méthodes de dosage des paramètres biologiques	53
I.8. Statistiques	62
RESULTATS	
I.Caractéristiques de la population étudiée	64
II.Fréquenced'usage des plantes par les patientes interrogées	65
III.Fréquence d'usage des plantes selon l'âge des patientes	65
IV.Fréquence d'usage des plantes selon le lieu de résidence	66
V.Fréquence d'usage des plantes selon le niveau d'instruction	67
VI.Fréquence d'usage des plantes selon le niveau socioéconomique (NSE)	67
VII.Fréquence d'usage des plantes selon l'état de la patiente	68
VIII.Fréquence d'usage des plantes selon certaines pathologies associées au cancer du sein	69

IX. But d'utilisation des plantes	69
IX.1. Fréquence d'usage des PM pour atténuer certains effets secondaires	70
X. Données sur les plantes recensées	71
XI. Pourcentages des plantes médicinales les plus utilisées dans le traitement du cancer du sein	75
XII. Fréquence d'usage des Différentes Parties De La Plante	75
XIII. Fréquence d'usage des différents modes de préparation	76
XIV. Modes d'utilisation des plantes médicinales	77
XV. Fréquence d'usage des plantes selon l'association avec le traitement	77
XVI. Période d'utilisation des plantes médicinales pendant le traitement médical	77
XVII. Répartition des moyens d'informations sur l'usage des plantes selon la population étudiée	78
XVIII. Conséquences de l'usage des plantes	78
XIX. Connaissances et encouragement des médecins sur l'utilisation des plantes médicinales	79
XX. Avis des patientes interrogées sur la phytothérapie	80
XXI. Caractéristiques des tumeurs	80
XXII. Bilans biologiques	82
XXII.1. Bilan biochimique	82
XXII.2. Bilan hépatique	83
XXII.3. Bilan hématologique (FNS)	83
XXII.4. Bilan rénal	84
DISCUSSION	85
CONCLUSION	
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	
ANNEXE	

Liste des tableaux

N°	Titre de tableau	Page
Tableau 01	Classification TNM clinique du cancer du sein, 8 ^e édition 2017.	6
Tableau 02	Regroupements de la classification TNM selon les stades de l'AJCC (édition 8).	9
Tableau 03	Grades histopronostiques d'Elston et Ellis.	10
Tableau 04	Plantes qui ne présentent ni toxicité ni interaction avec les molécules anticancéreuses aux doses recommandées.	33
Tableau 05	Plantes dont l'un des constituants est susceptible de provoquer des effets indésirables non négligeables.	34
Tableau 06	Plantes qui exercent ou qui sont soupçonnées d'exercer une toxicité au niveau du foie ou du cœur en Cas d'usage Prolongé (toxicité chronique).	35
Tableau 07	Plantes non recommandées chez les femmes traitées pour un cancer du sein.	36
Tableau 08	Exemples de drogues végétales et phytomédicaments utilisables en cas de cancer mammaire traité par chimiothérapie anticancéreuse.	37
Tableau 09	Phytothérapie et hépatotoxicité : données clinique, biologique pour quelques exemples caractéristique.	40
Tableau 10	Valeurs de référence des différents paramètres hématologiques	54
Tableau 11	Résultats normaux de TGO et TGP (valeurs de référence)	61
Tableau 12	Description des caractéristiques de la population étudiée	64
Tableau 13	Classement des plantes médicinales utilisées dans le traitement du cancer du sein chez la population étudiée	72
Tableau 14	Caractéristiques cliniques et anatomopathologiques des tumeurs	80
Tableau 15	Classification TNM des tumeurs de cancer du sein des femmes enquêtées	81
Tableau 16	Comparaison du taux des quelques paramètre biochimiques des patientes qui utilisent les plantes médicinales et les patientes qui n'utilisent pas les plantes médicinale	82

Tableau 17	Comparaison des taux de quelque paramètres hépatique chez les patientes qui utilisent les plantes médicinales et qui n »utilisent pas les plantes médicinales	83
Tableau 18	Taux moyen de quelques paramètres hématologiques des femmes enquêtées	84
Tableau 19	Valeurs moyennes des paramètres du bilan rénal des femmes enquêtées	84

Liste des figures

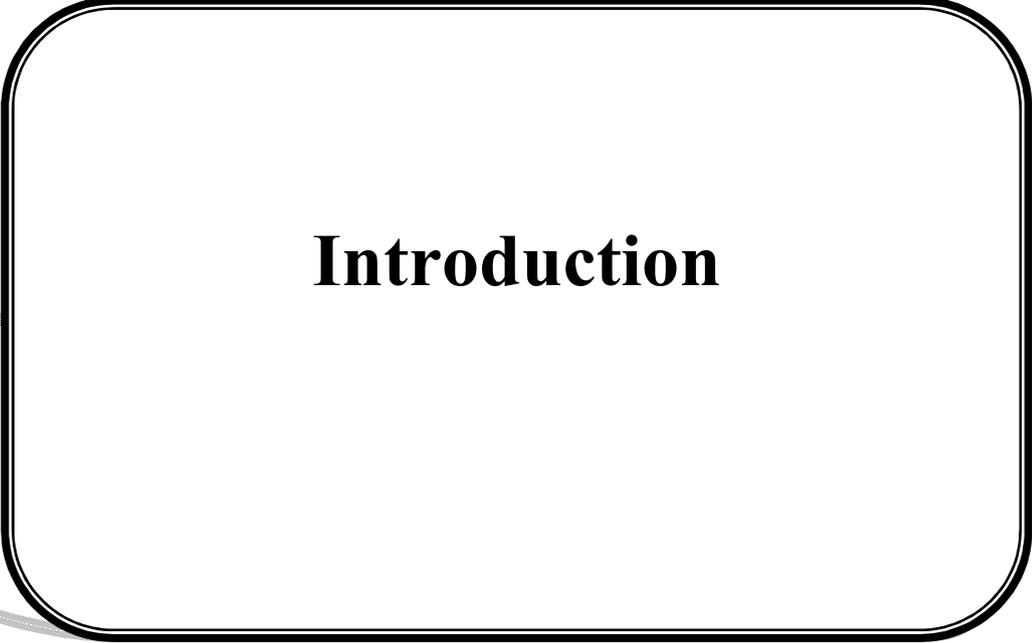
N°	Titre de figure	Page
Figure 1	Cellules cancéreuse	4
Figure 2	Anatomie du sein	11
Figure 3	Les ganglions lymphatiques du sein	12
Figure 4	Lieu de la réalisation de l'enquête (EPH Bouguerra Boulaares - Bekarria et EPH Allia Saleh (Boutarefa Youssef)- Tebessa.	47
Figure 5	Automate (minday BC- 5300) pour dosage des paramètres hématologiques (FNS).	54
Figure 6	Spectrophotomètre pour le dosage des paramètres du bilan rénal.	58
Figure 7	Automate pour dosage des paramètres biochimique (mindray BS-240).	59
Figure 8	Fréquence d'usage des plantes médicinales par les patientes interrogées	65
Figure 9	Fréquence d'usage des plantes selon l'âge des patientes	66
Figure 10	Fréquence d'usage selon lieu de résidence	66
Figure 11	Fréquence d'usage selon niveau d'instructions	67
Figure 12	Fréquence d'usage des plantes selon le revenu globale mensuel	68
Figure 13	Fréquence d'usage des plantes selon l'état de patientes	68
Figure 14	Fréquence d'usage des plantes médicinales selon les pathologies associées au cancer du sein	69
Figure 15	But d'utilisation des plantes médicinales	70
Figure 16	Fréquence d'usage des plantes pour atténuer les effets secondaires des traitements anticancéreux	71
Figure 17	Fréquences des plantes les plus utilisées par les femmes enquêtées	75
Figure 18	Fréquence d'usage des Différentes Parties de La Plante	76
Figure 19	Fréquence d'usage du déférent mode de préparation	76
Figure 20	Fréquence d'usage selon le mode d'utilisation	77

Figure 21	Fréquence d'usage des plantes selon l'association avec traitement	77
Figure 22	Période d'utilisation des plantes médicinales	78
Figure 23	Moyens d'informations sur l'usage des plantes selon la population étudiée	78
Figure 24	Conséquences de l'usage des plantes médicinales sur le cancer du sein	79
Figure 25	Information et avis des médecins sur les plantes médicinales (a) Information des médecins sur l'utilisation des plantes, (b) Encouragement des médecins pour l'utilisation des PM	79
Figure 26	Avis des patientes sur la phytothérapie	80

Liste des abréviations

ACR	American College of Radiology
AJCC	American Joint Commission for Cancer
ALAT	Alanine aminotransférase
AMNS	Agence nationale de sécurité du médicament et de la santé
ASAT	Aspartate amino-transférase
BRCA 1	Breast cancer gene 1
BRCA 2	Breast cancer gene 2
Ca 15-3	Carbohydrate Antigen 15-3
CCIS	Carcinome canalaire in situ
CIRC	Centre international de Recherche sur le Cancer
cTNM	Clinical Tumor Node Metastastasis
EDTA	Acide Éthylène Diamine Tétracétique
EE	Elston et Ellis
EPS	Extrait de plantes standardisés
EPSH	Etablissement public hospitalière
FNS	Numération Formule Sanguine
FNUPM	Femmes n'utilisent pas les plantes médicinales
FUPM	Femmes utilisent les plantes médicinales
HCV	Hepatitis C virus
HDL	High density lipoprotein (lipoprotéine de haute densité)
HE	Huile essentielle
HER2	Human Epidermal Growth Factor Receptor-2
HTA	Hypertension artérielle
ICO	Institut de cancérologie de l'ouest
IMC	Index de Masse Corporelle)
INCA	Institut national canadien du cancer
LDL	Low density lipoprotein (Lipoprotéine de basse densité)
MABP	Médicaments à base de plantes
MAC	Médecines alternatives et complémentaires
MC	Médecine complémentaire
NSE	niveau socioéconomique
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONS	Office national des statistiques

PM	Plante médicinale
pTNM	Pathological Tumor Node Metastasis
RE	Récepteurs aux estrogènes
RH	Récepteurs hormonaux
SBR	Scarff-Bloom-Richardson (grade)
TNM	Tumor, Node, Metastasis
UICC	Union Internationale Contre le Cancer
WCRF	World Cancer Research Fund



Introduction

Introduction

Le cancer du sein est une tumeur maligne qui se développe au niveau de sein (**kabran et al., 2011**). C'est le cancer le plus fréquent de la femme. Dans le monde il est estimé qu'un million de femmes sont diagnostiquées d'un cancer du sein chaque année et plus 400000 vont mourir de cette pathologie, le risque de cancer du sein est en augmentation de 80% entre 1999 et 2024 (**Sahraoui et al., 2017**).

En Algérie, les registres du cancer reconnus par les instances internationales, confirment cette tendance: actuellement on comptabilise environ 45 000 nouveaux cas de cancer par an, avec 24000 décès. Ce chiffre s'explique par le caractère particulièrement accéléré de la transition démographique et épidémiologique dans notre pays et d'un développement socio-économique très rapide traduisant une profonde mutation des modes de vie de nos concitoyens(**PNC 2015-2019 (2014)**).

Selon les dernières statistiques 53076 nouveaux cas de cancer sont diagnostiqués en Algérie en 2018 avec 11847 (22,3%) cas de cancer du sein et environ 3367(11,4%) décès. Chez la femme, le cancer du sein représente à lui seul (40,7%) des cas (**GLOBOCAN, 2018**).

A Tébessa, la prédominance du cancer du sein est passée de 39% en 2014 à 54 % en début 2017 (Statistique du service d'oncologie ESPH Bekaria Tébessa).

D'après l'OMS,80% de la population mondiale a recours aux plantes médicinales pour prévenir ou traiter diverses pathologies (**Chabessou, 2013**). Dans certains pays en voie de développement d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine, 80% de la population dépend de la médecine traditionnelle, surtout en milieu rural, du fait de la proximité et de l'accessibilité de ce type de soins, au coût abordable et surtout en raison du manque d'accès à la médecine moderne de ces populations(**Zeggwagh et al., 2013**).

L'Algérie, par la richesse et la diversité de sa flore, constitue un véritable réservoir phylogénétique, avec environ 4000 espèces et sous-espèces de plantes vasculaires (**Dobignard et Chatelain, 2010-2013, Bouzid et al., 2016**). Cependant, cette richesse en plantes médicinales algérienne reste méconnue jusqu'à nos jours, car seulement 146 espèces végétales, sont dénombrées comme médicinales(**Baba Aissa, 1999**).

L'étude de la médecine traditionnelle et du traitement par les plantes est donc particulièrement intéressante car peu de travaux de recherche ont concerné cet aspect, et plus particulièrement l'utilisation des espèces spontanées en médecine traditionnelle(**Hamel et al., 2018**).

Introduction

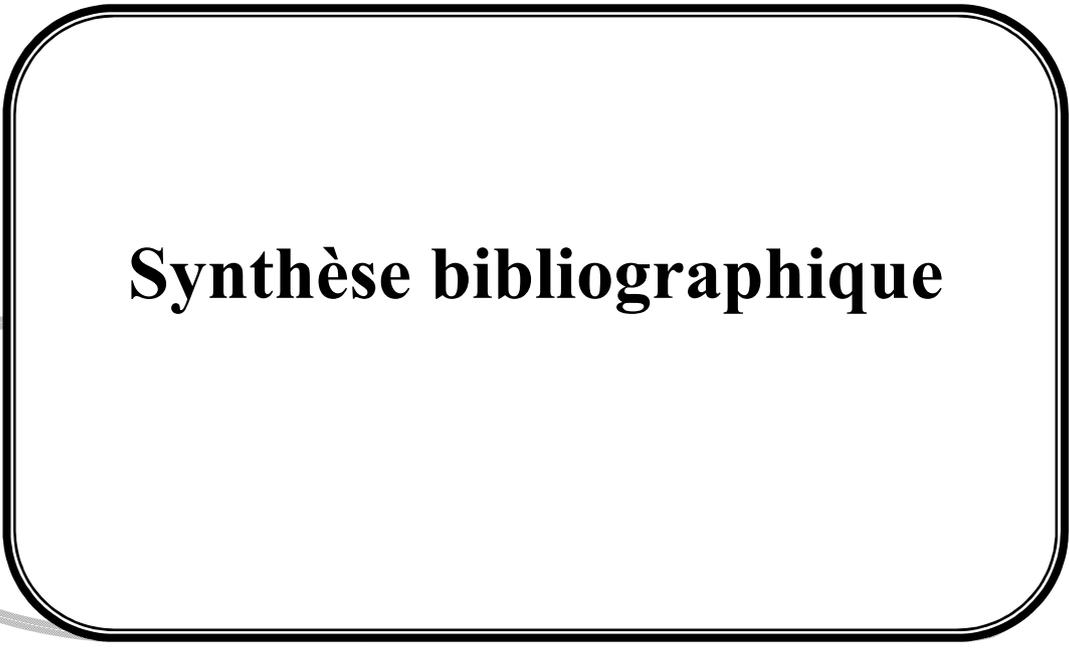
L'utilisation de ces plantes peut contribuer à la survenue des effets indésirables, suite à des interactions entre les plantes médicinales et les médicaments anticancéreux et peut influencer la guérison du patient. D'un point de vue médical, l'utilisation simultanée de ces plantes et de médicaments conventionnels peut être une menace pour la santé humaine (Chebat, 2013).

De plus les plantes médicinales peuvent avoir des effets indésirables tels que l'hépatotoxicité, des anomalies lipidiques, insuffisance rénale Etc. Nous ne pouvons ignorer que certaines plantes contiennent des principes actifs qui se sont avérés très bénéfiques pour la guérison de certaines pathologies.

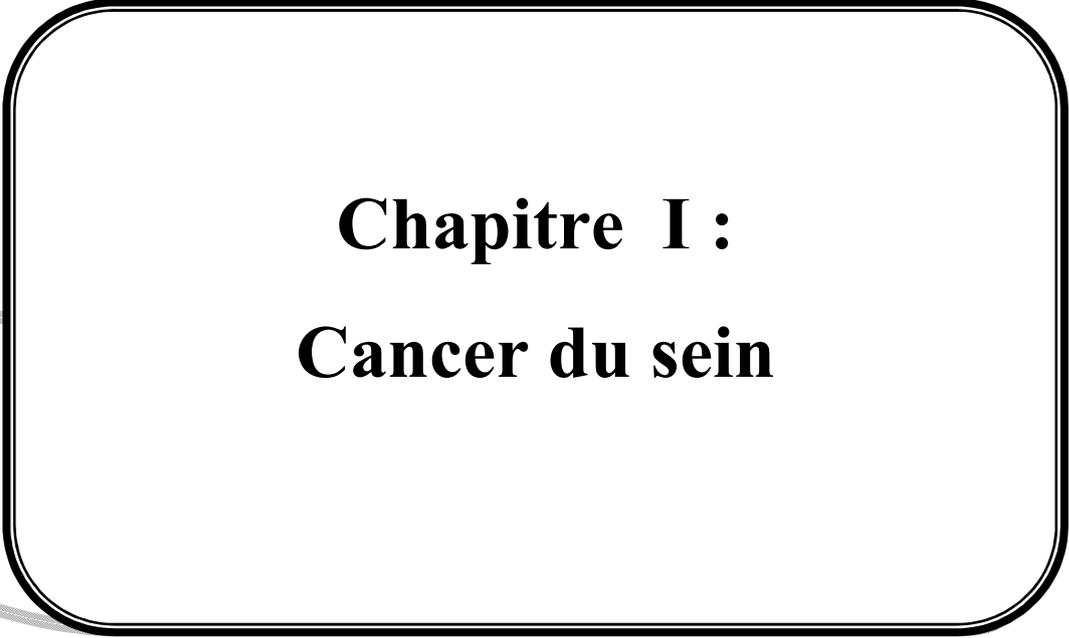
Objectifs :

Dans ce contexte s'inscrivent nos objectifs qui sont :

- Evaluer la nature, et la fréquence des plantes médicinales utilisées par les patientes atteintes d'un cancer du sein au niveau du service d'oncologie, Bekkaria à Tébessa.
- Explorer les expériences, les représentations et le ressenti des patientes vis-à-vis de l'utilisation de ces plantes.
- Étudier l'impact de ces plantes sur les différents bilans biologiques, en comparant les résultats entre les femmes qui utilisent les plantes médicinales et celles qui ne les utilisent pas.



Synthèse bibliographique



Chapitre I :
Cancer du sein

I. Cancer

I.1. Définition et caractéristiques du cancer

Selon OMS, le Cancer est un terme général appliqué à un grand groupe de maladies qui peuvent toucher n'importe quelle partie de l'organisme. L'une de ses caractéristiques est la prolifération rapide de cellules anormales qui peuvent essaimer dans d'autres organes, formant ce qu'on appelle des métastases(**OMS, 2008**).

Le cancer est provoqué par des facteurs externes (tabac, alimentation, organismes infectieux, produits chimiques, et rayonnements) ou des facteurs internes (mutations génétiques, hormones, conditions immunisées, et les mutations qui se produisent du métabolisme)(**Mansour et al.,2015**).

I.1.1. Caractéristiques des cellules cancéreuses

Un cancer est une maladie de la cellule.

La cellule est l'unité de base de la vie. Il en existe dans le corps plus de deux cents types différents. Toutes ont un rôle précis : cellules musculaires, nerveuses, osseuses, etc. Une cellule cancéreuse est une cellule qui s'est modifiée. Habituellement, ces modifications sont réparées par l'organisme. Cependant, lorsque la cellule devient cancéreuse, elle perd ses capacités de réparation. Elle se met alors à se multiplier et finit par former une masse qu'on appelle tumeur maligne(**Luporsi et Dugarin, 2007**).

Les cellules des tumeurs malignes ont tendance à quitter leur tissu d'origine et à envahir les tissus voisins; on parle de cancer infiltrant. Certaines tumeurs restent dans leur tissu d'origine sans infiltrer les tissus voisins. On parle alors d'un cancer in situ (« resté en place »). Les cellules des cancers infiltrant peuvent se détacher de la tumeur d'origine et se propager par les vaisseaux sanguins ou lymphatiques. Elles s'accumulent alors dans les ganglions lymphatiques voisins. On dit qu'il existe un envahissement ganglionnaire. Les cellules cancéreuses ont tendance à migrer dans d'autres organes ou parties du corps, et à y développer de nouvelles tumeurs qu'on appelle métastases. On dit dans ce cas que le cancer est métastatique. Tous les cancers ne se comportent pas de la même façon. C'est la raison pour laquelle il est nécessaire d'envisager un traitement adapté à chaque cancer. Tous les traitements ont pour but de supprimer les cellules cancéreuses. En l'absence de traitement adapté, le cancer risque d'évoluer plus vite(**Luporsi et Dugarin, 2007**).

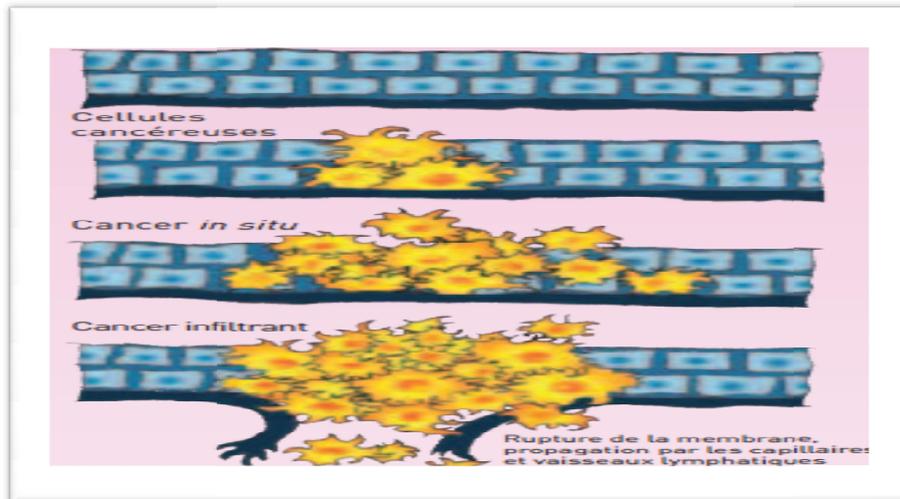


Fig. 1. Cellules cancéreuses (Luporsi et Dugarin, 2007)

I.2. Cancer du sein

Le cancer du sein est une maladie qui se développe à partir des cellules qui constituent la glande mammaire. Une cellule initialement normale se transforme et se multiplie de façon anarchique et excessive, pour former une masse, appelée tumeur maligne (INCa, 2013).

Le terme de "cancer du sein" ne désigne que les tumeurs malignes, potentiellement agressives du sein, tandis que le terme de "tumeur du sein" désigne à la fois les tumeurs malignes et bénignes (Puddu et Tafforeau, 2004).

Il peut aussi être défini comme une croissance autonome de tissu néoformé au niveau de la glande mammaire (Larra, 1984).

I.2.1. Historique du cancer du sein

Connu depuis 3000 av JC et décrit vers 1600 av JC dans le papyrus d'Edwin Smith. Hippocrate (460-370 av. J.-C.) le père grec de la médecine lui donnera le nom de «karkinos» qui signifie crabe. - Galien (130-201 av. J.-C): recommanda l'excision de la tumeur.-Du moyen âge jusqu'à fin XVIIIe, pas beaucoup de progrès : ablation des tumeurs bénignes afin d'éviter leur dégénérescence, des interventions barbares, mutilantes, sans asepsie ni anesthésie. - Halsted (1882) apporta la théorie « mécaniste »: La dissémination du cancer se faisait de proche en proche atteignant les structures adjacentes au sein et les ganglions lymphatiques avant de métastaser, justifiant la mastectomie radicale, telle qu'il la pratiquait. - Joseph Hirsch (1867-1947): étude sur la chirurgie conservatrice du sein associée à la radiothérapie.-Umberto Veronesi

(1925-2016): Traitement conservateur = Gold standard de la prise en charge des cancers du sein localisés(NMLS, 2018).

I.2.2. Classification du cancer du sein

La classification TNM (7^e édition) proposée par Pierre Denoix entre 1943 et 1952 et en 1959a été retenue comme base de classification par le comité de nomenclature et de statistique de l'Union Internationale Contre le Cancer (UICC)(Lambiel et Dulguerov, 2017).

En 2017, l'UICC et l'American Joint Committee on Cancer (AJCC) ont publié leur 8^e édition(Compérat *et al.*, 2018), apportant de nombreux changements dans les différentes catégories T, N et M(Jauffret, 2018). Elle est basée sur le principe de l'extension anatomique déterminé par la clinique et l'histopathologie(IC, 2018) à la base du système.

- ✓ T (Tumor) représentant l'extension locale de la tumeur primitive, avec des chiffres croissants de 0 à 4.
- ✓ N (Node) la présence ou l'absence d'atteinte ganglionnaire métastatique régionale, avec des valeurs de 0 à 3.
- ✓ M (Metastasis) la présence ou l'absence d'atteinte métastatique à distance, avec deux valeurs 0 et 1 (Lambiel et Dulguerov, 2017).

La classification TNM pour chaque site tumoral suit deux systèmes: une classification *clinique* (*cTNM*) qui découle de l'évaluation clinique, endoscopique, radiologique avant traitement, et une classification histopathologique (*pTNM*), résultant de l'évaluation histopathologique après résection chirurgicale, permettant de décider de l'indication à un traitement adjuvant. Les différentes combinaisons de T, N et M sont finalement regroupées en quatre stades, allant de I à IV (Lambiel et Dulguerov,2017). (Tableau1).

Synthèse bibliographique

**Tableau 1 : Classification TNM clinique du cancer du sein, 8^e édition 2017
(Alexandru *et al.*, 2018).**

Tumeur primaire (T)	
Tx	la tumeur primitive ne peut pas être évaluée
T0	la tumeur primitive n'est pas palpable
Tis	carcinome <i>in situ</i>
Tis (DCIS)	carcinome canalaire <i>in situ</i>
Tis (Paget)	maladie de Paget du mamelon sans tumeur sous-jacente
T1	tumeur ≤ 2 cm
T1mic	≤ 1 mm
T1a	$1 \text{ mm} < T \leq 5 \text{ mm}$
T1b	$5 \text{ mm} < T \leq 1 \text{ cm}$
T1c	$1 \text{ cm} < T \leq 2 \text{ cm}$
T2	$2 \text{ cm} < T \leq 5 \text{ cm}$
T3	$T > 5 \text{ cm}$
T4	quelle que soit sa taille, avec une extension directe soit à la paroi thoracique (a), soit à la peau(b)
T4a	extension à la paroi thoracique (côtes, muscles intercostaux) en excluant les muscles pectoraux
T4b	œdème (y compris peau d'orange) et/ou ulcération de la peau du sein, et/ou nodules de perméation situés sur la peau du même sein
T4c	T4a + T4b
T4d	cancer inflammatoire

Synthèse bibliographique

Tableau 1(suite) : Classification TNM clinique du cancer du sein, 8^e édition 2017(Alexandru et al., 2018).

Ganglions régionaux (N)	
Nx : L'envahissement des ganglions lymphatiques régionaux ne peut pas être évalué (par exemple déjà enlevés chirurgicalement ou non disponibles pour l'analyse anatomopathologique du fait de l'absence d'évidement)	
N0 :	Absence d'envahissement ganglionnaire régional histologique et absence d'examen complémentaire à la recherche de cellules tumorales isolées
N0(i-) :	Absence d'envahissement ganglionnaire régional histologique, étude immunohistochimique négative (IHC)
N0(i+) :	Absence d'envahissement ganglionnaire régional histologique, IHC positive, avec des amas cellulaires $\leq 0,2$ mm (considéré comme sans métastase ganglionnaire)
N0(mol-)	Absence d'envahissement ganglionnaire régional histologique, biologie moléculaire négative (RT-PCR : reverse transcriptase polymerase chain reaction)
N0(mol+)	Absence d'envahissement ganglionnaire régional histologique, biologie moléculaire positive (RT-PCR)
N1mi :	micrométastases $> 0,2$ mm et ≤ 2 mm
N1 : Envahissement de 1 à 3 ganglions axillaires ou/et envahissement des ganglions de la CMI détecté sur ganglion sentinelle sans signe clinique	
N1a :	Envahissement de 1 à 3 ganglions axillaires
N1b :	Envahissement des ganglions de la CMI détecté sur ganglion sentinelle sans signe clinique
N1c :	Envahissement de 1 à 3 ganglions axillaires et envahissement des ganglions de la CMI détecté sur ganglion sentinelle sans signe clinique (pN1a + pN1b)
N2 :	Envahissement de 4 à 9 ganglions axillaires ou envahissement des ganglions mammaires internes homolatéraux suspects, en l'absence d'envahissement ganglionnaire axillaire
N2a :	Envahissement de 4 à 9 ganglions axillaires avec au moins un amas cellulaire > 2

Synthèse bibliographique

	mm
N2b :	Envahissement des ganglions mammaires internes homolatéraux suspects, en l'absence d'envahissement ganglionnaire axillaire
N3 : Envahissement d'au moins 10 ganglions axillaires ou envahissement des ganglions sous-claviculaires (niveau III axillaire) ou envahissement des ganglions mammaires internes homolatéraux suspects avec envahissement ganglionnaire axillaire ou envahissement de plus de 3 ganglions axillaires et envahissement des ganglions de la CMI détecté sur ganglion sentinelle sans signe clinique ou envahissement des ganglions sus-claviculaires homolatéraux	
N3a :	Envahissement d'au moins 10 ganglions axillaires (avec au moins un amas cellulaire > 2 mm) ou envahissement des ganglions sous-claviculaires
N3b : Envahissement des ganglions mammaires internes homolatéraux suspects avec envahissement ganglionnaire axillaire ou envahissement de plus de 3 ganglions axillaires et envahissement des ganglions de la CMI détecté sur ganglion sentinelle sans signe clinique	
N3c :	Envahissement des ganglions sus-claviculaires homolatéraux

Tableau 1(suite) : Classification TNM clinique du cancer du sein, 8^eédition 2017(Alexandru *et al.*, 2018).

Métastases (M)	
Mx :	Renseignements insuffisants pour statuer sur la présence ou non de métastases à distance
M0 :	Absence de métastase à distance
M1 :	Présence de métastase(s) à distance
ypTNM	Pour l'évaluation du pTNM réalisé après traitement néoadjuvant
pN(sn)	Pour les ganglions sentinelles

La juxtaposition de ces 3 lettres chiffrées donne une description abrégée de l'extension de la tumeur maligne. Cela conduit pour un organe donné à un grand nombre de possibilités TNM. On effectue alors un regroupement en stades que l'on définit pour qu'ils soient homogènes en durée

Synthèse bibliographique

de survie. Les cancers in situ sont toujours de stade 0, les métastatiques de stade IV (Alaoui et Arbai, 2015).

Tableau 2 : Regroupements de la classification TNM selon les stades de l'AJCC (édition 8) (Recommandations et référentiels, 2018).

AJCC	TNM			NCCN
STADE I	T1	N0	M0	Cancer opérable
Stade IIA	T0	T1	M0	
	T1	T1	M0	
	T2	N0	M0	
Stade IIB	T2	N1	M0	
	T3	N2	M0	
Stade IIIA	T3	N1	M0	Cancer localement avancé et non opérable
	T0	N2	M0	
	T1	N2	M0	
	T2	N2	M0	
	T3	N2	M0	
Stade IIIB	T4	N0	M0	
	T4	N1	M0	
	T4	N2	M0	
Stade IIIC	Tout T	N3	M0	
Stade IV	Tout T	Tout N	M1	Cancer métastatique

✓ Différents grades du cancer du sein

Il existe deux grades histopronostiques: le grade de Scarff-Bloom et Richardson (SBR) ou le grade Elston et Ellis (EE). La définition des grades est la même pour le SBR et l'EE (CoPath, 2013).

Le grade histologique (Tableau n°3) est déterminé sur les caractéristiques morphologiques de la tumeur (architecture générale, caractéristiques cytologiques, prolifération). En effet, le grade

Synthèse bibliographique

histologique SBR modifié par Elston et Ellis (grade de Nottingham) tend à être le plus largement utilisé à l'heure actuelle (Elston et Ellis, 1991).

Tableau 3 : Grades histopronostiques d'Elston et Ellis (Vidal, 2015).

1. Différenciation tubuloglandulaire : proportion de tubes ou de glande dans la tumeur (en % de surface tumorale)	Score
> 75 % : tumeur bien différenciée	1
> 75 % : tumeur bien différenciée	2
< 10 % : tumeur peu différenciée	3
2. Pléiomorphisme nucléaire : degré d'atypie, apprécié sur la population tumorale prédominante	
Noyaux petits, réguliers, uniformes	1
Pléiomorphisme modéré	2
Variations marquées de taille, de forme avec nucléoles prédominants	3
3. Nombre de mitoses (à compter sur 10 champs au grossissement x 400)	
0 à 6 mitoses	1
7 à 12 mitoses	2
> 12 mitoses	3
Grades	Total
Grade I (tumeurs les moins agressives)	3, 4,5
Grade II	6,7
Grade III (tumeurs les plus agressives)	8,9

I.2.3. Anatomie du cancer du sein

Organe : Le sein est une glande exocrine hormonodépendante qui renferme la glande mammaire (HAS, 2015).

La fonction biologique du sein est de produire du lait afin de nourrir un nouveau-né. Il joue aussi un rôle important dans l'image du corps de la femme (INVS, 2012). Chaque sein contient :

Synthèse bibliographique

Une glande mammaire, elle-même composée de quinze à vingt compartiments séparés par du tissu graisseux et du tissu de soutien constitué de vaisseaux, de fibres et de graisse.

Chacun des compartiments de la glande mammaire est constitué de lobules et de canaux. Le rôle des lobules est de produire le lait en période d'allaitement. Les canaux transportent le lait vers le mamelon.

La glande mammaire se développe et fonctionne sous l'influence des hormones sexuelles fabriquées par les ovaires : les œstrogènes et la progestérone.

* Les œstrogènes permettent notamment le développement des seins au moment de la puberté et jouent un rôle important tout au long de la grossesse (assouplissement des tissus, augmentation du volume sanguin nécessaire à l'alimentation du bébé, etc.).

* La progestérone joue notamment un rôle dans la différenciation des cellules du sein et sur le cycle menstruel.

Le sein est parcouru de vaisseaux sanguins et de vaisseaux lymphatiques. Ces derniers et les ganglions lymphatiques composent le système lymphatique qui aide notamment à combattre les infections. (Figure 3)

Les ganglions lymphatiques du sein sont principalement situés :

- * Au niveau de l'aisselle (ganglions axillaires).
- * Au-dessus de la clavicule (ganglions sus-claviculaires).
- * Sous la clavicule (ganglions sous-claviculaires ou infra-claviculaires).
- * à l'intérieur du thorax, autour du sternum (ganglions mammaires internes). (Figure 2)(INCa, 2013).

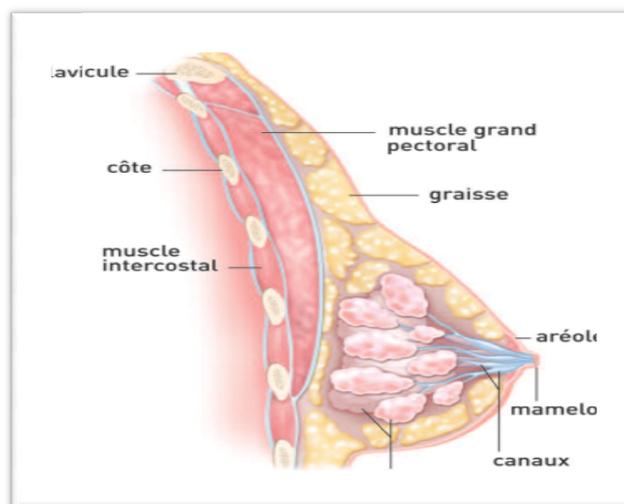


Figure. 02. Anatomie du sein (INCa, 2013).

Ganglions lymphatiques du sein

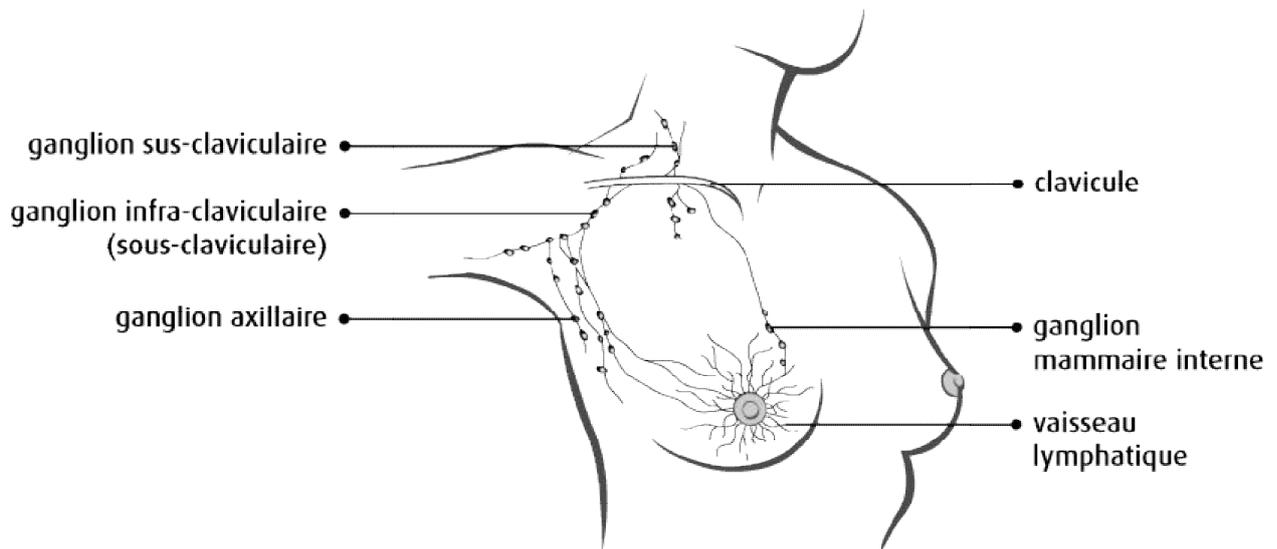


Figure. 03. Les ganglions lymphatiques du sein (LNCCS, 2013).

I.2.4. Prévalence du cancer du sein

I.2.4.1. Dans le monde

En 2018, le fardeau mondial du cancer atteint 18,1 millions de nouveaux cas et 9,6 millions de décès. Un homme sur cinq et une femme sur six dans le monde développeront un cancer au cours de leur vie, et un homme sur huit et une femme sur 11 meurent de cette maladie. A l'échelle mondiale, le nombre total des personnes vivants avec un cancer dans les cinq ans suivant le diagnostic, appelé prévalence à cinq ans, est estimé à 4380000 millions(**OMS, 2018**). Selon GLOBOCAN 2018, Le cancer du sein est le cancer le plus souvent diagnostiqué chez les femmes (24,2 %), soit environ un sur quatre des nouveaux cas de cancer diagnostiqués chez les femmes dans le monde. Ce cancer est le plus fréquent dans 154 des 185 pays. Chez les femmes, les taux d'incidence du cancer du sein dépassent de loin ceux des autres cancers, tant dans les pays développés que dans les pays en développement, suivis du cancer colorectal dans les pays développés et du cancer du col utérin dans les pays en développement. Le cancer du sein chez la femme vient au cinquième rang des causes de décès (627 000 décès, ou 6,6 % du total), son pronostic étant relativement favorable, du moins dans les pays développés (**OMS, 2018**).

I.2.4.2. En Algérie

La forme de cancer la plus fréquente chez la femme est celles du sein, En 2018, il y a eu 53076 nouvelles personnes touchées par le cancer et plus de 29 000 décès en Algérie, selon les derniers chiffres du Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), qui dépend de l'OMS(Ammokrane, 2018). La moyenne d'âge des personnes atteintes, selon les chiffres de l'Institut National de la Sante Publique (INSP), est de 52 ans ce qui démontre une prolifération de la maladie parmi les personnes âgées (7% du total de la population)(Terki, 2018).

I.2.4.3. En France

Selon (OMS, 2018), 54 062 nouveaux cas de cancer du sein ont été projetés en 2015 en France métropolitaine, soit 31,2% de l'incidence des cancers chez la femme. En 2018, 58 459 est le nombre de nouveaux cas de cancer du sein diagnostiqués chez la femme en France. Le cancer du sein est le cancer le plus fréquent chez la femme. Le taux d'incidence standardisé Monde (TSM) est de 99,9 cas pour 100 000 personnes années. Avec 12 146 décès estimés en 2018, le cancer du sein est au premier rang des décès par cancer chez la femme(Defossezet al., 2019).

I.2.4.4. En Australie

Selon GLOBOCON 2018, le nombre des cas diagnostiqués chez les femmes atteintes de cancer du sein 18558 cas (23,8%), et le nombre de décès 2999 cas (OMS, 2018).

I.2.5. Facteurs de risque du cancer du sein

Les chercheurs ne connaissent pas avec certitude les causes directes du cancer du sein, mais ils ont défini des facteurs de risque prouvés par des études épidémiologiques et des facteurs de risque possibles pour lesquels les preuves scientifiques sont peu consistantes (Puddu et Tafforeau, 2005). On distingue deux types de facteurs de risques :

I.2.5.1. Les facteurs de risques externes

Ils sont liés à l'environnement, aux modes et aux conditions de vie(INCa, 2014).

➤ Consommation d'alcool

Est le seul facteur nutritionnel établi de risque de cancer du sein. Ce risque augmente d'environ (7%) pour une consommation moyenne d'une boisson alcoolique par jour (Collaborative group

on hormonal factors in breast cancer. 2002). L'alcool provoque une augmentation du niveau des hormones dans le sérum et une production accrue de facteurs de croissance IGF (insulin-like growth factor). Les IGF agissent comme des mitogènes, inhibent l'apoptose et interagissent avec les œstrogènes. Une production accrue d'IGF augmente le risque de cancer du sein, surtout avant la ménopause(Yu, 1998). La consommation d'alcool augmente le risque du cancer du sein de 5 à 10 % (Aubry, 2020).

➤ **Contraceptifs oraux**

Le risque de cancer du sein est augmenté d'environ 25 % chez les femmes utilisant couramment les contraceptifs oraux. Cependant, cet accroissement de risque chute dès l'arrêt de la consommation, de sorte que, 10 ans après l'arrêt de l'utilisation, aucune augmentation significative de risque n'est manifeste(Nkondjock et Ghadirian,2005).

➤ **Facteurs environnementaux**

Liés au style de vie, mais pour l'instant ces facteurs de risque sont plus contestés, parmi eux notamment la pollution aux pesticides, l'exposition à des rayons ionisants, la sédentarité avec la réduction de l'activité physique, ainsi que certaines habitudes alimentaires(Maxnadir, 2008).

➤ **Facteurs alimentaires**

La consommation excessive de graisses dans l'alimentation, excès de calories et de prise de protéines animales augment le risque d'un cancer du sein(IMT, 2019).

D'après une étude, publiée dans le Journal of the National Cancer Institute, une consommation importante de viandes fumées ou grillées, cuites au barbecue augmente le risque d'un cancer du sein(Humberto Parada, 2017).

➤ **L'obésité**

La prise de poids corporel pendant l'âge adulte constitue un facteur de risque considérable après la ménopause (Puddu et Tafforeau, 2004).

I.2.5.2. Les Facteurs de risques internes :Ces facteurs sont propres aux individus.

➤ **Âge**

Est le facteur de risque le plus important vis-à-vis du cancer du sein. La maladie est rare chez les femmes de moins de 30 ans. Le risque augmente entre 50 et 75 ans(**Kelsey et Bernstein, 1996**)

➤ **Sexe**

Plus de 99% des cas de cancer du sein se manifestent chez les femmes. 70% des femmes développant un cancer du sein n'ont d'autre risque que le fait d'être une femme(**Puddu et Tafforeau, 2005**).

➤ **Antécédents de cancer du sein**

Une femme, ayant eu un cancer du sein, a un risque 3 à 4 fois plus élevé de développer un nouveau cancer du sein qu'une femme du même âge: ce risque justifie donc un suivi régulier et prolongé(**Agence nationale sanitaire et scientifique en cancérologie, 2014**).

➤ **Une absence ou une grossesse tardive**

Après 35 ans, la grossesse entraîne une différenciation au niveau de la glande mammaire qui rend le sein moins sensible à l'action des carcinogènes. Une longue période avant la première grossesse faciliterait l'action des carcinogènes(**Arveux et Bertaut, 2013**).

➤ **Ménopause tardive**

Un âge tardif à la ménopause est également un facteur de risque reconnu du cancer du sein. Il est associé à une augmentation du risque du cancer de 3% par années supplémentaire. La survenue de la ménopause après 50 ans constitue un risque accru de cancer du sein, le fondement biologique s'explique par l'exposition précoce et prolongée aux hormones(**Collaborative groupe on hormonal factor in Breast cancer, 1997**).

➤ **Les Facteurs génétiques et familiaux**

Un antécédent familial de cancer du sein augmente le risque ultérieur de développer un cancer du sein. Le risque est d'autant plus important que l'antécédent familial est apparu jeune ou qu'il était bilatéral(**Espie et Tournant, 2001**). Les prédispositions les plus connues sont BRCA1 : Breast cancer 1 (sein et ovaire) et BRCA2 : Breast Cancer 2 (sein homme et femme,

ovaire et prostate). En effet BRCA1 et BRCA2 sont deux gènes de prédisposition héréditaire localisés respectivement sur le bras long des chromosomes 17 et 13(Espie et Tournant, 2001). Les gènes BRCA1 et BRCA2 sont impliqués dans 95% des formes familiales de cancer du sein et de l'ovaire, et dans 60% des formes familiales de cancer du sein seul(Coupiet et Pujol, 2005).

➤ Facteurs hormonaux endogènes

Le cancer du sein est une maladie hormonaux-dépendante(Lippmon, 1998). Les hormones sexuelles conditionnent le développement de la glande mammaire, les œstrogènes en particulier jouent un rôle de régulation, elles stimulent par ailleurs la prolifération cancéreuse. L'exposition totale et cumulative du tissu mammaire à ces hormones reste le facteur le plus important dans la survenue de cette pathologie (Higginson *et al.*, 1998). Les études épidémiologiques ont démontré que le risque de ce cancer avant la ménopause est associé à des niveaux plasmatiques élevés d'insuline et de testostérone et à une insuffisance d'activité du corps lutéal (faibles concentrations de progestérone)(Berrino, 2004). La progestérone naturelle, à l'inverse de celle de synthèse, a un effet protecteur à l'égard de la maladie.

I.2.6. Dépistage et diagnostic d'un cancer du sein

I.2.6.1. Dépistage d'un cancer du sein

Le programme de dépistage organisé vise à détecter des anomalies, à un stade précoce, avant l'apparition de symptômes(Park *et al.*, 2014).

Le dépistage du cancer du sein repose sur une mammographie (examen radiologique), associée à un examen clinique des seins. Éventuellement, d'autres examens peuvent être nécessaires (par exemple, une échographie, une radiographie complémentaire)(INCA, 2017).

I.2.6.2. Diagnostic d'un cancer du sein

Le bilan diagnostique confirme que l'anomalie suspecte est bien un cancer. Il précise le type de cancer, évalue sa taille et détermine s'il s'est développé dans d'autres parties du corps.

Le diagnostic peut être réalisé par différents médecins spécialistes: gynécologue, sénologue, cancérologue ou encore médecin radiologue lors d'une mammographie(INC, 2007). Il existe deux méthodes de diagnostic précoce:

- ✓ Le diagnostic précoce ou la reconnaissance des premiers signes et symptômes dans les populations présentant certains symptômes, afin de faciliter le diagnostic et un traitement à un stade précoce.
- ✓ Le dépistage qui est l'exécution systématique d'un test de dépistage dans une population normalement asymptomatique. Il vise à trouver les individus porteurs d'une anomalie évocatrice d'un cancer(**OMS, 2007**).

Le diagnostic sera posé principalement sur base des résultats des techniques suivantes :

- **La palpation**

Des seins en position allongée sur le dos les mains derrière la tête explore les quadrants externes et internes, les mamelons, la région sous et rétro-aréolaire des deux seins.

Pour la palpation, la pulpe des trois doigts médians est utilisée, avec trois niveaux de pression (superficielle, intermédiaire et profonde) pour chaque petit mouvement circulaire (**Actualisation du référentiel de pratiques de l'EPS, 2015**).

- **Auto-examen des seins (AES)**

Il n'existe pas de preuve de l'effet du dépistage moyennant l'auto examen des seins (AES). Toutefois, la pratique de l'auto-examen, ou palpation, des seins permet aux femmes de se responsabiliser et de prendre en charge leur propre santé. Par conséquent, l'auto-examen est recommandé pour sensibiliser les femmes à risque plutôt que comme une méthode de dépistage(**WHO, 2020**).

- **Mammographie**

La mammographie est systématiquement proposée aux femmes âgées de 50 à 74 ans dans le cadre du dépistage organisé (**Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé, 2015**).

La mammographie est l'examen radiologique de base qui permet d'analyser la structure mammaire. Elle est indiquée lorsqu'une anomalie clinique est constatée. Une anomalie clinique est un signe palpable ou visible par le patient ou par le médecin. Cette radiographie, associée à une échographie, permet en particulier de reconnaître immédiatement les kystes liquides. Les techniques ont largement progressé et les doses d'irradiation délivrées lors d'un examen sont

minimes. Plusieurs clichés sont réalisés, avec un éventuel grossissement de la zone suspecte (Fumoleau et Mignard, 2017).

- Echographie

Est un précieux examen complémentaire à la mammographie, surtout en cas de seins denses à la mammographie. Elle permet parfois de différencier les lésions bénignes des lésions malignes (Hagay, 1996).

Si nécessaire, une biopsie qui permet de prélever des échantillons de la tumeur, sera demandée. L'examen au microscope est indispensable pour savoir si la tumeur est bénigne ou si la tumeur est un cancer (Claire, 2018).

- Bilan d'extension

Scanner thoraco-abdomino-pelvien recherche des métastases viscérales (ou radiographie de thorax + échographie hépatique) :

- ✓ Une scintigraphie osseuse recherche des lésions osseuses
- ✓ Echographie cardiaque avant chimiothérapie et ou / trastuzumab
- ✓ Bilan biologique : FNS, Bilirubine, ASAT, ALAT, bilan hépatique, créatinémie, CA15-3, Calcémie (Loriot et Mordant, 2007).

I.2.7. Les marqueurs biologiques

En biochimie clinique, les marqueurs tumoraux correspondent à des substances (protéine, hormone ou autre) sécrétées par les cellules dans les liquides biologiques et donc détectables et dosables par les méthodes analytiques biochimiques. Ces substances sont naturellement présentes dans l'organisme mais en cas de dosage élevé, cela pourrait indiquer la présence d'un cancer (Aissaoui *et al.*, 2015). Certains marqueurs tumoraux sont spécifiques à un seul type de cancer, alors que d'autres peuvent être présents dans de nombreux types différents de cancer (SCC, 2020).

- Récepteurs hormonaux

Il existe deux types de récepteurs hormonaux : les récepteurs à l'œstradiol (RE) et les récepteurs à la progestérone (RP) (Saglier *et al.*, 2009).

Les récepteurs d'œstrogènes et de progestérone sont situés à l'intérieur ou à la surface des cellules normales du sein et de certains types de cellules du cancer du sein. C'est sur ces

récepteurs que les hormones se fixent aux cellules(SCC, 2015).Une tumeur du sein est considérée comme hormonosensible s'il existe des RE ou des RP au niveau des noyaux des cellules tumorales. Le seuil de positivité est fixé à 10% de cellules marquées. 60 à 80% des cancers du sein possèdent des récepteurs positifs aux œstrogènes (RE+). Les tumeurs qui présentent un taux élevé de RE+ et/ou de récepteurs à la progestérone (PR+) ont un meilleur pronostic que les tumeurs qui possèdent un faible taux de récepteurs aux œstrogènes (RE-) ou un faible taux de récepteurs à la progestérone (PR-). En effet, l'obtention du statut des RH par immunohistochimie détermine s'il est possible de proposer à la patiente un traitement par hormonothérapie(Sagliet *et al.*,2009).

✓ HER2

Le proto-oncogène HER2 situé dans le chromosome 17(gène humain epidermal growth factor) code pour la protéine HER2 (erbB2). Cette protéine dans l'état normal est exprimée dans toutes les cellules épithéliales (Bartlett, 2003). Le gène est amplifié dans 15% des carcinomes primitifs invasifs du sein et cette amplification est corrélée avec une augmentation de l'expression de la protéine (Epstein, 2010).Les cancers positifs pour HER2 vont répondre positivement à des thérapies qui le ciblent spécifiquement tels que l'anticorps monoclonal anti-HER2, le trastuzumab et l'inhibiteur de thyrosine kinase, le lapatinib(Baselga *et al.*, 2012).

✓ Ki67

Le Ki67 est une protéine nucléaire, exprimée durant les phases G1, S, G2 et M de cycle cellulaire. L'expression de Ki67 est un indice tumoral dans le cancer du sein, car l'analyse du niveau d'expression de Ki67 est corrélée avec l'index mitotique (Zemmouri *et al.*,2016).

L'expression de Ki67 est associée à un mauvais pronostic, mais les seuils de positivité varient dans la littérature. Le seuil était fixé à 20% (Selza *et al.*, 2014).

✓ CA 15-3 (Carbohydrate Antigen 15-3

L'antigène tumoral 15-3 (CA 15-3) est une protéine fabriquée par diverses cellules, en particulier les cellules cancéreuses du sein(SCC, 2015). CA 15-3 doit être normalement inférieur à 30 U/ml. Il permet au moment du diagnostic de cancer du sein de constituer une valeur de référence avant le début du traitement et par la suite de surveiller ce cancer(Ronchin et chelle, 2004).

Chapitre II :
Médecine traditionnelle /
complémentaire phytothérapie

II.1. Introduction

La médecine complémentaire est utilisée en complément d'un traitement anticancéreux classique pour en atténuer les effets même s'il n'existe pas de preuves pour le démontrer. Elle est le plus souvent considérée comme dangereuse en oncologie car elles risquent de détourner les patients du traitement de référence. Elle est considérée comme une médecine de support qui croise le traitement conventionnel pour aider à mieux le supporter. L'homéopathie, l'acupuncture, l'auriculothérapie, la phytothérapie, les massages, l'utilisation de compléments nutritionnels rentrent, par exemple, dans cette catégorie (**Rodrigues, 2011**).

En Algérie, la médecine traditionnelle est utilisée depuis très longtemps grâce à la richesse et la diversité de sa flore qui compte environ 3000 espèces, appartenant à plusieurs familles botaniques (**Bouzabata, 2016**).

II.2. Définition de la médecine traditionnelle / complémentaire phytothérapie

La médecine traditionnelle est définie comme « la somme totale des connaissances, compétences et pratiques qui reposent, rationnellement ou non, sur les théories, croyances et expériences propres à une culture et qui sont utilisées pour maintenir les êtres humains en bonne santé ainsi que pour prévenir, diagnostiquer, traiter et guérir des maladies physiques et mentales».

Les termes « médecine complémentaire » ou « médecine parallèle » désignent quant à eux un vaste ensemble de pratiques de soins qui ne relèvent ni de la tradition du pays ni de la médecine conventionnelle et qui ne sont pas pleinement intégrées au système de santé dominant. Dans certains pays, ces trois termes sont utilisés indifféremment(**OMS, 2013**).

II.3. Généralité sur la phytothérapie

II.3.1. 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 peut donc se définir comme étant une discipline allopathique destinée à prévenir et à traiter certains troubles fonctionnels et/ou certains états pathologiques au moyen de plantes, de parties de plantes ou de préparations à base de plantes, qu'elles soient consommées ou utilisées en voie externe(**Chabrier, 2010**).

Synthèse bibliographiques

La phytothérapie est donc à proprement parler « la thérapie par les plantes ». Elle est devenue de plus en plus une médecine à part entière grâce au regain d'intérêt de la population pour la phytothérapie et qui nécessite donc un cadre réglementaire strict afin d'assurer une bonne dispensation et une bonne utilisation des différents produits disponibles(Limonier, 2018).

II.3.2. Formes de la phytothérapie

II.3.2.1. Phytothérapie populaire

Les connaissances sur les plantes se transmettent de bouche à oreille, par l'observation des conséquences sur les malades, il s'agit de traitements symptomatiques (Luu,2007).

II.3.2.2. Phytothérapie des initiés

Cette pratique tend à disparaître, consiste à l'utilisation par les prêtres, les sorciers et autres de plantes dites diaboliques comme la Jusquiame noire, la Belladone, la Mandragore et ces plantes sont souvent toxiques (Luu, 2007).

II.3.2.3 Phytothérapie scientifique ou allopathique

Il s'agit de l'ère de la chimie, lors de la deuxième guerre mondiale, naît la chimiothérapie qui utilise le sulfamide, s'introduit alors la notion de principe actif qui est isolé par extraction chimique. Ainsi d'autres principes actifs sont extraits à partir des plantes(Lapraz *et al.*,2013).

II.3.2.4 Phytothérapie moderne (Phytothérapie clinique ou Endobiogénie)

La phytothérapie clinique ou l'endobiogénie est une tendance de la médecine douce qui est de considérer l'homme dans sa globalité pour parler du remède et de la maladie. C'est-à-dire il y a une tendance rétro à expliquer le phénomène à partir d'acquisitions scientifiques modernes. Donc, l'endobiogénie est une approche du système global à la biologie humaine qui peut offrir un avancement dans la médecine clinique. Elle est basée sur des principes scientifiques de rigueur et d'expérimentation ainsi que des principes humains d'individualisation de soin et l'allègement de souffrance avec la minimisation du mal, en utilisant des plantes.

Les applications thérapeutiques qui en découlent impliquent :

- ✓ La restauration de la personne individuelle, tout en respectant son intégrité fonctionnelle et anatomique, tant en curatif qu'en préventif.
- ✓ Remplacer le remède de synthèse dans son strict cadre nosologique.

Synthèse bibliographiques

- ✓ Réduire les prescriptions abusives, exemples : les affections sans supports précis, les affections aiguës à guérison spontanée et les affections chroniques sans traitement spécifique(Laprazet *al.*,2013).

II.3.3.Parties utilisées des plantes médicinales

La phytothérapie utilise la plante entière ou une partie de la plante (racines, feuilles, fruits, tige) grâce a divers moyens d'extraction(Dévoyer, 2012).

Les plantes récoltées contiennent une proportion importante d'eau, selon l'organe concerné : les fleurs jusqu'à 90%, les racines entre 70 et 85% d'eau. Une plante bien séchée devient cassante et friable. Les plantes médicinales ont des durées de conservation diverses, en règle générale, elles renouvellent tous les ans les fleurs et les feuilles, les bois et les racines tous les 2 ans(Pelt,2018).

II.3.4.Modes de préparation des plantes médicinales

Le procédé de préparation est important, il va conditionner la composition en principe actif du médicament de phytothérapie.

Voici les principales formes galéniques des plantes médicinales :

- à partir de la plante entière : gélules (poudre).
- à partir de la plante sèche : tisane, extrait fluide, mou et sec, teinture, macérât huileux.
- à partir de la plante fraîche : teinture-mère, macérât glycérimé, extrait de plantes standardisés (EPS).
- distillation d'une plante : huile essentielle (HE).
- expression d'une plante : huile grasse(Pelt, 2018).

Il existe plusieurs formes pour effectuer cette opération:

➤ Tisane

Consiste à extraire les composés aromatiques des plantes par différentes méthodes de préparation telles que la décoction ou l'infusion de matériel végétal (fleurs fraîches ou séchées, tiges, racines, feuilles) dans de l'eau très chaude, sauf pour le cas de la macération. Préparez la quantité de tisane nécessaire pour une prise ou pour une journée. N'en faites pas plus car la tisane ne se garde pas très longtemps (12 heures à température ambiante, 24 heures au frigo).

Synthèse bibliographiques

➤ **Infusion**

Pour les fleurs, feuilles, sommités fleuries. Il faut porter à ébullition l'eau nécessaire et la verser sur les plantes. Couvrir et laisser infuser entre 5 et 15 minutes selon la prescription (**Pelt, 2018**).

➤ **Décoction**

Méthode réservée pour les parties de plantes plus dures (semences, écorces, bois, racines). Il faut ici porter l'eau à ébullition, y verser les plantes, et maintenir l'ébullition entre 15 et 30 minutes, le tout en couvrant.

➤ **Macération**

Les plantes (fraîches ou sèches) sont mises en contact plusieurs heures voire plusieurs jours avec un liquide de macération. Cela peut être de l'eau, de l'huile, de l'alcool, du vinaigre. Les macérations à l'eau ne doivent pas dépasser une douzaine d'heures(**Pelt ,2018**).

➤ **Poudre**

La partie végétale de la plante est séchée, pulvérisée (broyage à froid sous azote liquide), puis tamisée. Les poudres servent notamment à la fabrication des gélules, des teintures et des comprimés (**Dévoyer, 2012**).

➤ **Extraits**

Ce sont des préparations concentrées préparées le plus souvent par macération dans un solvant (eau, alcool) avec l'évaporation du solvant, on obtient un extrait à la consistance molle, sèche ou fluide(**Dévoyer, 2012**).

➤ **Macérât glycéринé de plante**

Macération des jeunes pousses, des bourgeons et des racines broyés à l'état frais dans un mélange d'alcool, d'eau et de glycérine(**Dévoyer, 2012**).

➤ **Teinture**

Elle est obtenue à partir des poudres végétales sèches et son titre alcoolique varie selon le type de la drogue. Il peut être à 60° (principes actifs très solubles), à 70°, à 80° ou à 90°, ex : produits résineux et huiles volatiles(**Lori et Devan, 2005**).

➤ Huiles essentielles

Les huiles essentielles extraites des plantes par distillation comptent parmi les plus importants principes actifs des plantes. Elles sont largement employées en parfumerie. Les huiles essentielles contenues telles quelles dans les plantes sont des composés oxygénés, parfois d'origine terpénoïde et possédant un noyau aromatique. Les huiles essentielles ont de multiples propriétés (**Iserinet *al.*, 2001**). Leur utilisation est également présente dans l'industrie cosmétique et alimentaire (**kunkele et *al.*, 2007**).

II.3.5. Avantages et inconvénients de la phytothérapie

II.3.5.1. Avantages

Malgré les énormes progrès réalisés par la médecine moderne, la phytothérapie offre de multiples avantages. N'oublions pas que de tout temps à l'exception de ces cent dernières années, les hommes n'ont pas eu que les plantes pour se soigner, qu'il s'agisse de maladies bénignes, rhume ou toux ou plus sérieuses, telles que la tuberculose ou la malaria.

Aujourd'hui, les traitements à base des plantes reviennent au premier plan, car l'efficacité des médicaments tels que les antibiotiques (considérés comme la solution quasi universelle aux infections graves) décroît, les bactéries et les virus se sont peu à peu adaptés aux médicaments et leur résistent de plus en plus.

La phytothérapie qui repose sur des remèdes naturels est bien acceptée par l'organisme, et souvent associée aux traitements classiques. Elle connaît de nos jours un renouveau exceptionnel en occident, spécialement dans le traitement des maladies chroniques comme l'asthme ou l'arthrite (**Iserin et *al.*, 2001**).

L'adjonction d'un traitement phytothérapeutique renforce alors l'efficacité du remède chimique, ou diminue ses effets secondaires. Souvent, il est également possible d'adapter les posologies de ce remède chimique une fois associé au traitement à base des plantes. De même, la phytothérapie permet de remplacer les molécules de synthèse lorsque celles-ci ne sont plus tolérées ou acceptées par le patient. Citons par exemple le cas des anti-inflammatoires, des antidépresseurs, ou encore des anxiolytiques (**Chabrier, 2010**), on estime que 10 à 20% des hospitalisations sont dues aux effets secondaires des médicaments chimiques (**Iserin et *al.*, 2001**).

Synthèse bibliographiques

II.3.5.2. Inconvénients

La phytothérapie est une thérapeutique souvent peu toxique mais qui exige un certain nombre de précautions :

Une bonne connaissance des plantes car certaines peuvent être toxiques ou manifester des réactions allergiques à certains sujets.

Une connaissance approfondie de la pharmacologie (devenir des principes actifs dans l'organisme).

S'assurer du diagnostic et être attentif aux doses, en particulier pour les jeunes enfants, les femmes enceintes ou allaitantes et les personnes âgées.

Certaines plantes ne peuvent être utilisées en même temps que d'autres médicaments ou présentent une certaine toxicité si le dosage est augmenté ou si le temps de traitement est prolongé (**Roux, 2005**).

II.4. Autres pratiques de la médecine complémentaire

II.4.1. Acupuncture

Est l'une des pratiques fondatrices de la médecine traditionnelle chinoise. Elle repose sur la stimulation de points spécifiques, situés à l'aide de plusieurs techniques physiques. Ses indications thérapeutiques sont très vastes, faisant de l'acupuncture l'une des principales médecines complémentaires à l'allopathie (**Estelle, 2014**).

II.4.2. Auriculothérapie

Elle consiste à traiter différentes affections à l'aide de piqûres ou autres stimulations effectuées sur le pavillon de l'oreille.

L'auriculothérapie (ou acupuncture auriculaire) s'inscrit de façon légitime dans le cadre de l'acupuncture, « thérapeutique consistant à piquer des aiguilles très fines en des points précis du corps » (**Rouxville, 2006**).

II.4.3. Homéopathie

L'homéopathie repose sur une approche complètement différente des thérapeutiques habituelles. Ces thérapeutiques présentent l'avantage de ne pas entraîner d'accoutumance, de dépendance, ni de sédation.

Synthèse bibliographiques

L'efficacité de ces produits n'est pas toujours démontrée, et leur utilisation repose bien souvent sur un usage ancestral leur accordant des vertus anxiolytiques et apaisantes. Nous nous limiterons donc dans ce propos aux seules plantes et huiles essentielles pour lesquelles des études scientifiques sérieuses ont pu démontrer une réelle action thérapeutique (**Sébastien, 2012**).

II.4.4. Massages et aromathérapie

Cette technique est une thérapie utilisant les huiles essentielles et les hydrolats aromatiques extraits des parties aromatiques des plantes médicinales. Cette thérapie permet de traiter les maladies à type curatif ou préventif que ce soit sur le plan physique ou psychosomatique.

L'aromathérapie est une science et plus exactement une branche de la phytothérapie. Il ne faut pas confondre le terme aromathérapie et aromachologie, proposé en 1982, qui n'a aucune relation avec une activité médicamenteuse. Ce terme est plus utilisé pour induire divers sentiments, tel que la relaxation, la psychologie, par l'intermédiaire des odeurs et grâce à la stimulation des voies olfactives et particulièrement du système nerveux limbique (**Attanasio, 2018**).

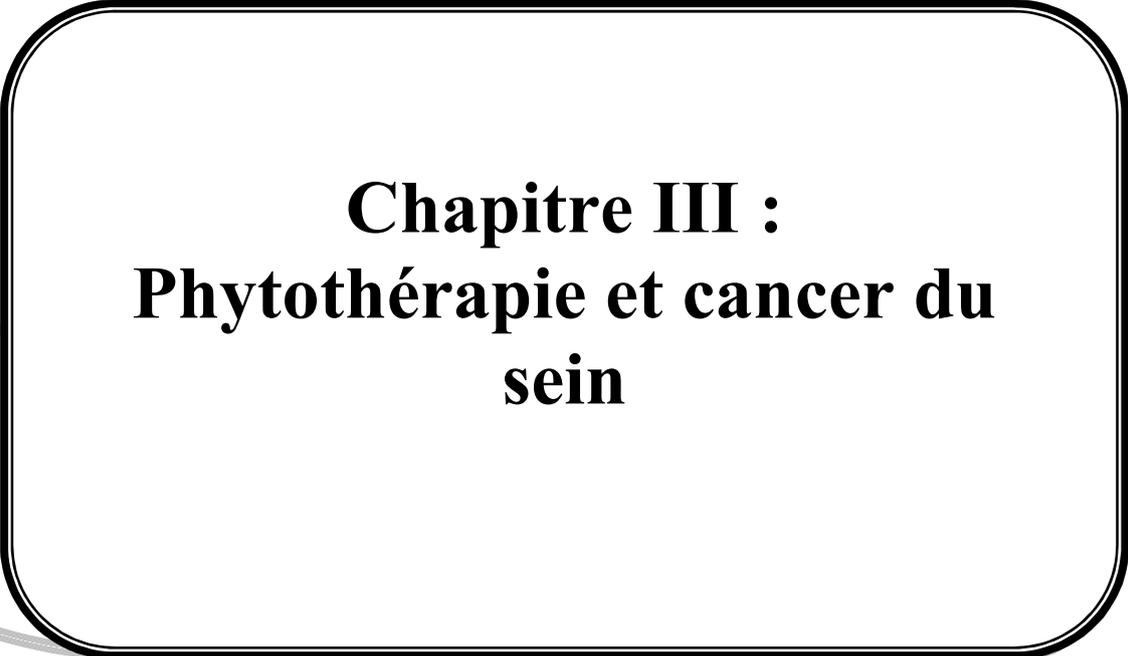
II.5. La phytothérapie en Algérie

En Algérie, les plantes occupent une place importante dans la médecine traditionnelle, qui, elle-même est largement employée dans divers domaines de la santé (**Mahmoudi, 1992**). L'Algérie, par la richesse et la diversité de sa flore, constitue un véritable réservoir phylogénétique, avec environ 4000 espèces et sous-espèces de plantes (**Hamel et al., 2018**).

En Algérie, le marché pharmaceutique est en nette progression, puisque l'Algérie compte viser le développement de la production locale et devenir une plateforme de production nationale, sachant qu'une large part du marché repose sur les importations avec un chiffre qui avoisine les (70%). Pour cela, une planification stratégique globale est indispensable pour améliorer ce secteur, en structurant les aspects réglementaires de tous les produits pharmaceutiques. Nous citons, l'exemple des médicaments à base de plantes (MABP) qui ont une importance considérable dans le commerce international. La reconnaissance de leur valeur clinique, pharmaceutique et économique continue de croître. Les données concernant l'innocuité et l'efficacité des plantes, leurs extraits et principes actifs et les préparations qui les contiennent restent encore limitées. L'Algérie possède une réserve de remèdes à base de plantes, de savoir-faire dans la médecine traditionnelle (**Bouzabata, 2016**).

Synthèse bibliographiques

Dans les dernières années, la phytothérapie est très répandue, des herboristes sont partout et sans aucune formation spécialisée ou connaissance scientifique sur la phytothérapie, ils prescrivent des plantes et des mélanges pour toutes les maladies : diabète, rhumatisme, minceur et même les maladies incurables(Mahmoudi, 1992).



**Chapitre III :
Phytothérapie et cancer du
sein**

III.1. Introduction

Les plantes médicinales constituent un patrimoine précieux pour l'humanité et plus particulièrement pour la majorité des communautés démunies des pays en voie de développement qui en dépendent pour assurer leurs soins de santé primaires et leurs subsistances. Elles utilisent la plupart des espèces végétales, tant ligneuses qu'herbacées, comme médicaments (Salhi *et al.*, 2010).

Les plantes médicinales demeurent une source de soins médicaux dans les pays en voie de développement en l'absence d'un système médical moderne (Tabuti *et al.*, 2003).

III.2. Etudes ethnobotaniques sur l'usage des plantes dans le cancer du sein

Dans les pays développés où la médecine traditionnelle n'a pas été incorporée au système de santé national, la médecine traditionnelle est souvent appelée médecine « complémentaire », « Alternative » ou « non conventionnelle » (OMS, 2013).

Il existe une distinction entre la médecine alternative et la médecine complémentaire. En effet, la médecine alternative est utilisée à la place d'un traitement conventionnel qui a fait preuve de son efficacité. En oncologie, elle peut représenter un danger car elle risque de détourner le patient de son traitement de référence. En revanche, la médecine complémentaire est utilisée en même temps que le traitement classique comme soutien (Chabosseau, 2013).

Actuellement, selon les estimations de l'OMS, plus de 80 % de la population mondiale, surtout dans les pays sous-développés, ont recours aux traitements traditionnels pour satisfaire leurs besoins en matière de santé et de soins primaires (Farnsworth *et al.*, 1985).

L'ethnobotanique se définit comme l'ensemble des interrelations des hommes avec leur environnement végétal. Elle repose principalement sur les résultats d'enquêtes sur terrain ainsi que le recueil des données bibliographiques (Vilayleck, 2002).

L'ethnobotanique englobe les recherches suivantes.

- L'identification : Recherche des noms vernaculaires des plantes, de leur nomenclature populaire, leur aspect et leur utilité.

- L'origine de la plante.

- La disponibilité, l'habitat et l'écologie.

- La saison de cueillette ou de récolte des plantes.

- Les parties utilisées et les motifs d'utilisation des végétaux.

- La façon d'utiliser, de cultiver et de traiter la plante.

- L'importance de chaque plante dans l'économie du groupe humain.

Synthèse bibliographiques

- L'impact de activités humaines sur les plantes et sur l'environnement végétal (**Bourobou, 2013**).

- **En Algérie**

En Algérie, les plantes occupent une place importante dans la médecine traditionnelle, qui elle-même est largement employée dans divers domaines de santé. Des publications anciennes et récentes révèlent qu'un grand nombre de plantes médicinales sont utilisées pour le traitement de nombreuses maladies (**Hammiche et Maiza, 2006**).

Dans une étude faite à Tlemcen (Algérie) en 2017 sur 130 patients cancéreux. Parmi les patientes interrogées, 70,8% (92 patientes) ont eu recours à la phytothérapie, tandis que 29,2% (38 patientes) n'ont pas utilisé les plantes(**Tachema et Bendimerad, 2018**).

Une autre étude faite dans l'ouest de l'Algérie (Mascara) en 2015 sur 150 patientes atteintes d'un cancer du sein, 43,4% (69 patientes) ont fourni les données disponibles sur l'utilisation des plantes médicinales (**Benarba, 2015**).

- **Au Maroc**

Le Maroc a une longue histoire en phytothérapie. L'utilisation des pratiques thérapeutiques traditionnelles à base de plantes médicinales était le seul moyen des populations humaines marocaines pour lutter contre les maladies et pour se soigner jusqu'au début de XXème siècle. Dans l'actuel, bien que la médecine moderne est disponible, l'usage des plantes par les marocains pour soigner les maladies est encore très active(**El Alami et Chait, 2017**).

Dans une étude faite au Maghreb–Afrique du Nord (Maroc) en 2013 analyser la fréquence et les raisons d'utilisation des MAC chez 400 patients traités dans un service d'oncologie Marrakech, un questionnaire anonyme a été proposé sur 384 patients en cours de traitement parmi les 400 patients dans le service,ils ont trouvé après l'analyse de questionnaire 71% (276 patients) utilisent les MAC dont 4% sont atteints du cancer du sein, Le pourcentage d'usage des plantes médicinale était de 36% .

Les pratiques spirituelles sont la modalité de MAC la plus utilisée avec une prévalence de 60%. Les plantes ont occupé le deuxième range avec 36%,la consommation de miel naturel était objectivée (**Tazi et al., 2013**).

Dans une autre étude à Rebat en 2011, une enquête sur l'utilisation des plantes médicinales par les patients cancéreux, et l'évaluation des effets indésirables liés à l'utilisation des plantes par les patients de l'institut national d'oncologie, Rebat, réalise sur 1234 patients cancéreux,33%

Synthèse bibliographiques

atteints du cancer du sein, concernant la phytothérapie 35% des patients utilisent les plantes dans leur traitement (Chebat *et al.*, 2013).

- **En France**

En France les plantes médicinales sont inscrites à la Pharmacopée Française dans ses différentes éditions successives, la première datant de 1818. La XI édition (2012) comprend deux listes de plantes, élaborées par un groupe d'experts de l'ANSM(Lehmann, 2015).

Dans une étude qui s'est déroulée sur deux mois, de janvier à mars 2012 sur 124 questionnaires proposé sur des femmes atteintes de cancer de sein , en service d'hospitalisation d'oncologie de l'ICO Paul Papin, A partir des 124 questionnaires, 50 patientes ont été identifiées comme utilisatrices de MC(médecine complémentaire) soit 40%. Les utilisatrices de MC sont plus jeunes que les non utilisatrices (moyenne d'âge de 54,7 versus 58,7 ans).

Les résultats de cette étude permettent de répartir les MC en deux catégories : les substances (phytothérapie, homéopathie) et les techniques (acupuncture, magnétisme, hypnose).

Parmi les 50 patientes utilisatrices de MC, 72% utilisent des substances seules (36 patientes) et 28% emploient à la fois des substances et des techniques (14 patientes).

Les patientes souhaitent réduire les troubles digestifs, l'ensemble des effets indésirables, les hématomes et le stress, stimulation du système immunitaire(Chabosseau, 2013).

- **Au Canada**

En 2007, une étude canadienne a comparé entre deux périodes (1998 et 2005) l'utilisation des MAC chez des patientes atteintes d'un cancer du sein. Cette étude a montré qu'en 1998, 66,7% d'entre elles employaient des MAC. En 2005, ce taux a atteint 81,9% (71). En 2000, une étude compare la prévalence d'utilisation des MAC entre des femmes atteintes d'un cancer du sein et des patientes atteintes d'un autre type de tumeur. Elle montre que 84% des patientes avec un cancer du sein emploient des MAC contre 66% pour les autres localisations(Chabosseau, 2013).

III.3. Plantes utilisée dans le traitement du cancer du sein

Selon une enquête réalisée à Tlemcen sur l'usage des plantes médicinales chez des patientes atteintes d'un cancer du sein, les plantes les plus utilisées par les patients étaient par ordre de fréquence de citation : *Berberis vulgaris* (Epine vinette) (64,1%), *Prunus persica* (pêcher) (62%), *Nigella sativa damascena* (Nigelle) (54,3%), *Atriplex halimus*(Arroche halime)

Synthèse bibliographiques

(34,8%), *Retama raetam* (Retama) (34,8%), *Annona muricata*(Graviola)(12%), *Aristolochia longa*(Aristolochie) (10,9%),*Allium sativum* (Ail rouge)(10,9%), *Curcuma longa*(curcuma)(8,7%) et *Olea europea* (Olivier) (7,6%) (**Tachema et Bendimerad, 2018**).

L'utilisation des plantes médicinales dans le cadre du cancer du sein réalisée à Mascara a rapporté qu'*Aristolochia longa* (Aristolochie) était le plus fréquemment utilisé par les patientes atteintes d'un cancer du sein (31,9%), suivi de *Berberis vulgaris* (Epine vinette),(27,6%) et *Atriplex halimus* (Arroche halime) (14,9%).

C'est la première fois que *Berberis vulgaris* (Epine vinette) et *Atriplex halimus*(Arroche halime) seraient utilisés pour traiter le cancer en Afrique du Nord, la plupart des espèces citées sont utilisées comme mélanges. Le miel reste l'adjuvant préféré ajouter à différentes espèces végétales.L'addition de miel vise à améliorer l'acceptabilité de certaines plantes au goût amer insupportable comme Aristolochie (**Benarba, 2015**).

Selon les résultats d'une étude réalisée au Maroc à Marrakech, les plantes les plus utilisées étaient : Nigelle (27%), Aristolochie (20%), Fenugrec (14%), Armoise (11%), Curcuma (6%), Romarin (3%), Cresson (2%)(**Tazi et al.,2013**).

Les plantes anti-cancer utilisées dans une étude réalisée en France sont: Artichaut, Curcuma, Gingembre, Cannelle, Camomille allemande, Chardon-Marie, Baie de goji, Pamplemousse, Noni, Mélisse et Bourrache(**Chabosseau, 2013**).

III.4. Recommandations sur l'usage des plantes médicinales dans le traitement du cancer du sein

De plus en plus de patientes atteintes d'un cancer du sein emploient des produits à base de plantes considérant que, puisqu'ils sont naturels, ils sont inoffensifs. Cependant, les plantes médicinales peuvent comporter des contre-indications, interagir avec les médicaments conventionnels ou d'autres produits naturels et même provoquer des effets secondaires et des toxicités(**Papin, 2012**).

Synthèse bibliographiques

Tableau 4: Plantes qui ne présentent ni toxicité ni interaction avec les molécules anticancéreuses aux doses recommandées (Chabosseau, 2015)

Indications thérapeutiques	Plantes recommandées
Lutter contre les flatulences et les ballonnements	Camomille romaine (capitule) <i>Chamaemelum nobile</i>
	Cannelle (écorce) <i>Cinnamomum verum/zeylanicum</i>
Lutter contre les douleurs digestives et spasmodiques	Camomille romaine (capitule) <i>Chamaemelum nobile</i>
Favoriser la digestion en augmentant la production de bile	Artichaut (feuille) <i>Taraxacum officinale</i>
	Boldo (feuille) <i>Peumus boldus</i>
	Romarin (feuille) <i>Rosmarinus officinalis</i>
	Tilleul (aubier) <i>Tilia cordata</i>
Protecteur hépatique	Chardon marie (fruit) <i>Silybum marianum</i>
Favorise l'élimination de l'eau dans les urines (diurétiques)	Olivier (feuille) <i>Olea europea</i>
	Pissenlit (feuille) <i>Taraxacum officinalis</i>
Favoriser le sommeil	Passiflore (partie aérienne) <i>Passiflora incarnata</i>
	Tilleul (inflorescence) <i>Tilia cordata</i>
	Valériane (racine) <i>Valeriana officinalis</i>
Diminuer le stress	Passiflore (partie aérienne) <i>Passiflora incarnata</i>
Lutter contre la fatigue	Eglantier (fruit) <i>Rosa canina</i>
Sécheresse de la peau	Bourrache (huile) <i>Borago officinalis</i>
	Onagre (huile) <i>Oenothera biennis</i>

Synthèse bibliographiques

Tableau 5: Plantes dont l'un des constituants est susceptible de provoquer des effets indésirables non négligeables (Chabosseau, 2015)

Indications Thérapeutiques	Plantes	Commentaires
Lutter contre les flatulences et les ballonnements	Mélisse (feuille) <i>Melissa officinalis</i>	Usage prolongé déconseillé.
Lutter contre les douleurs <i>Melissa officinalis</i>		
Favoriser la digestion en augmentant la production de bile	Chicorée sauvage (racine) <i>Cichorium intybus</i>	A prendre à distance des médicaments (2 heures). Ces plantes accélèrent le transit et peuvent ainsi diminuer l'efficacité des autres médicaments pris en même temps.
	Pissenlit (partie souterraine) <i>Taraxacum officinalis</i>	
Contre les vomissements chimio induits	Gingembre (rhizome) <i>Zingiber officinale</i>	
Favorise l'élimination de l'eau dans les urines (diurétiques)	Caféier (graine) <i>Coffea arabica</i>	Un surdosage en caféine provoque : excitation, nervosité, insomnie, diarrhée, tremblements et ulcères. Cette substance doit être employée avec prudence
	Céleri (racine) <i>Apium graveolens</i>	Risque important d'allergie.
Diminuer le stress	Mélisse (feuille) <i>Melissa officinalis</i>	Usage prolongé déconseillé
Divers	<i>Aloès (gel) (Aloe vera)</i> par voie orale	A prendre à distance des médicaments (2 heures)

Synthèse bibliographiques

Tableau 6 : Plantes qui exercent ou qui sont soupçonnées d'exercer une toxicité au niveau du foie ou du cœur en Cas d'usage Prolongé (toxicité chronique)(Chabosseau, 2015)

Indication thérapeutique	Plantes	Commentaires
Favoriser la digestion en augmentant la production de bile	Chélidoine (plante entière) <i>Chelidonium majus</i>	Plante qui peut exercer une toxicité sur le foie.
Diurétique	Théier (feuille) <i>Camellia sinensis</i>	Le thé vert est susceptible d'exercer une toxicité sur le foie. Usage prolongé déconseillé
Favoriser le sommeil	Ballote (sommités fleuries) <i>Ballota nigra</i>	Plante qui peut exercer une toxicité sur le foie.
Lutter contre la fatigue	Théier(feuille) <i>Camellia sinensis</i>	Le thé vert est susceptible d'exercer une toxicité sur le foie. Usage prolongé déconseillé
Plante anti oxydante dite « anti cancer »		
Lutter contre les troubles de la ménopause (bouffées de chaleur)	Actée à grappes (rhizome) <i>Cimicifuga racemosa</i>	Plante actuellement insuffisamment connue pour pouvoir être recommandée

Synthèse bibliographiques

Tableau 7 : Plantes non recommandées chez les femmes traitées pour un cancer du sein(Chabosseau, 2015)

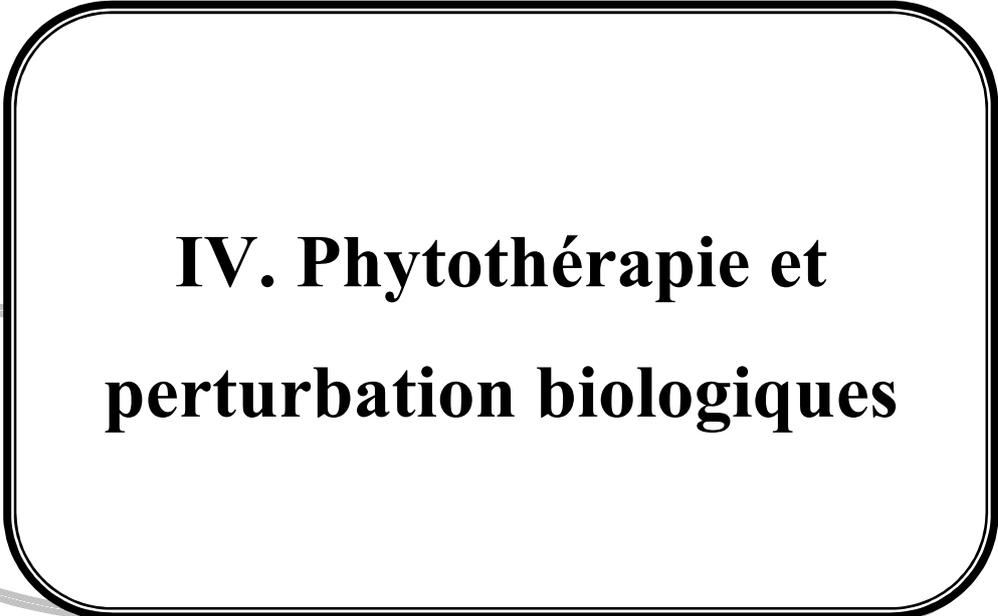
Indications Thérapeutiques	Plantes	Commentaires
Lutter contre les flatulences et les ballonnements	Camomille allemande(capitule) <i>Matricaria recutita</i>	Possible effets anti hormonaux.
Lutter contre les douleurs digestives	Camomille allemande (capitule) <i>Matricaria recutita</i>	
	Réglisse (racine) <i>Glycyrrhiza glabra</i>	Plante qui exercent des effets hormonaux.
Favoriser la digestion en augmentant la production de bile	Curcuma (rhizome) <i>Curcuma longa</i>	Le curcuma peut modifier l'efficacité de certains médicaments utilisés dans le traitement du cancer du sein.
Protecteur hépatique	Desmodium (parties aériennes) <i>Desmodium adscendens</i>	Plantes actuellement insuffisamment connues pour être recommandées chez les femmes atteintes d'un cancer du sein
Lutter contre le stress	Griffonia (graine) <i>Griffonia simplicifolia</i>	
Plante anti oxydante dite « anti cancer »	Camomille allemande (capitule) <i>Matricaria recutita</i>	Possible effets anti hormonaux
	Curcuma (rhizome) <i>Curcuma longa</i>	Le curcuma peut modifier l'efficacité de certains médicaments utilisés dans le traitement du cancer du sein
	Pamplemousse (fruit) <i>Citrus paradisi</i>	Le pamplemousse augmente les effets indésirables et la toxicité de certains médicaments utilisés dans le traitement du cancer du sein

Synthèse bibliographiques

Tableau 8 : Exemples de drogues végétales et phytomédicaments utilisables en cas de cancer mammaire traité par chimiothérapie anticancéreuse (EMA, 2015)

Indication/drogues végétale /phytomédicaments	Posologie	Phytomédicaments/c ompléments alimentaires /tisanes	Précautions
"Protecteur" hépatique: fruit du chardon –marie	200 à 400 mg de silymarine	Légalon® 2cp 2 à 3 fois /jour	
Nausées, vomissements chimio –induits: rhizome de gingembre	1 g de drogue en poudre jusqu'à 3fois /jour	Arkogélules gingembre® 2gél . 1 à 3fois /jour	A distance des médicaments administrés per os
Troubles du sommeil: racine de valériane	2 à 3 g de drogue sous la forme d'un extrait hydro-alcoolique sec (40%< EtOH< 70%). Jusqu'à 4 fois/ jour	Elusanes Valériane® 2 gél au coucher	
Stress avec manifestations digestive: feuille de mélisse	1 à 4,5 g ,2 à 3 fois /jour en infusion ou sous la forme d'extraits hydro-alcooliques	Drogue végétale en vrac ou en infusette	Par précaution, éviter l'usage prolongé
Stress avec palpitations cardiaques:sommités fleuries d'aubépine	190 à 350 mg de poudre jusqu'à 3 fois/jour	Arkogélules aubépine® 1gél 3fois/jour	
Bouffées de chaleur ² : feuille de sauge officinale	2g/prise en infusion	Drogue végétale en vrac ou en infusette	
Sécheresse de la peau: huile de bourrache et d'onagre	1,4 g/jour d'acide γ -linoléinique	Arkogélules huile de bourrache® 1 gél 3fois/jour	

¹ Non exhaustif .² Ne pas utiliser de plantes à phyto-estrogènes en cas de cancer hormono – dépendant telles que soja, réglisse, trèfle rouge, luzerne, kudzu ,lin, houblon ,souvent retrouvées dans les complément alimentaires.



**IV. Phytothérapie et
perturbation biologiques**

IV.1. Introduction

D'après l'OMS, 80% de la population mondiale a recours aux plantes pour se soigner, et ceci sous plusieurs formes. La phytothérapie est très populaire, en Algérie. Elle gagne, de plus en plus, d'adeptes, comme partout dans le monde.

Malheureusement naturel n'est jamais synonyme d'anodin puisque les plantes renferment dans leur composition chimique, des substances aussi puissantes que celles des médicaments conventionnels (CNPMV, 2017).

Une plante est considérée toxique lorsqu'elle contient une ou plusieurs substances nuisibles pour l'homme ou pour les animaux et dont l'utilisation provoque des troubles variés plus ou moins graves voire mortels (Bruneton, 2005). Cette définition doit tenir compte des remarques suivantes :

- ✓ Le lieu de culture de la plante et le moment de sa cueillette ont une influence sur la concentration des principes actifs et donc sur sa toxicité.
- ✓ Le principe actif d'une plante toxique peut être réparti dans toute la plante ou préférentiellement dans une ou plusieurs de ses parties : la racine, les baies, ou les feuilles.
- ✓ La notion de dose est déterminante; certaines plantes utilisées à visée thérapeutique peuvent, à fortes doses, présenter une menace pour la santé de l'homme (Khattabi, 2010).

IV.2. Phytothérapie et bilan hépatique (hépathotoxicité)

IV.2.1. Le bilan hépatique

Le bilan hépatique est un bilan sanguin couramment prescrit, utilisé pour évaluer les différentes fonctions du foie ou mettre en évidence une atteinte hépatique. Il est prescrit lors d'un bilan sanguin complet, en cas de pathologies hépatiques mais également dans la surveillance de bon nombre de traitements médicamenteux (Berthélémy, 2015).

IV.2.2. Hépathotoxicité

L'hépatotoxicité des xénobiotiques comprenant les médicaments, les plantes médicinales et les agents chimiques constitue une cause importante de maladies hépatiques. Celles-ci sont très diverses et recouvrent l'ensemble de la pathologie non iatrogène du foie (Larry, 2009).

Synthèse bibliographiques

L'hépatotoxicité de la phytothérapie n'est pas un fait totalement nouveau puisque les premiers cas bien documentés ont été rapportés dans la littérature il y a maintenant plus de vingt ans, avec parfois une issue fatale. L'incidence des cas d'hépatotoxicité en rapport avec la consommation d'herbes chinoises a par exemple été estimée entre 0,2 % et 1 % (**Biroulet, 2004**).

IV.2.2. Quelques exemples d'hépatotoxicité liée aux plantes

IV.2.2.1. Chardon à glu (*Atractylis gummifera-L*). (Utilisée dans la fabrication des thés verts et noirs)

La toxicité du chardon à glu (*Atractylis gummifera-L*) est bien connue dans les pays méditerranéens. Les intoxications ont été observées principalement dans trois circonstances :

- ✓ Lors d'utilisation du chardon à glu comme plante médicinale en raison de ses propriétés anti-pyrétiques, diurétiques et purgatives.
- ✓ Lorsque les enfants utilisent la substance blanchâtre sécrétée par la plante et ressemblant à de la glu comme chewing-gum.
- ✓ Lorsqu'il existe une confusion entre le chardon à glu et l'artichaut sauvage. L'intoxication est saisonnière, survenant surtout au printemps. Elle se manifeste par des douleurs abdominales, des vomissements, une hépatite aiguë associant à la fois une nécrose hépatocytaire et une stéatose micro-vésiculaire. Il peut s'y associer une hypoglycémie, une insuffisance rénale, des troubles neuro-végétatifs. L'évolution est souvent mortelle. La toxicité du chardon à glu est liée à deux substances, l'atractylate de potassium, et la gummiférine, qui sont capables d'inhiber la phosphorylation oxydative mitochondriale et le cycle de Krebs. (voire tableau) (**Dominique, 2019**).

IV.2.2.2. Alcaloïdes de la pyrrolizidine

Certaines de plantes contiennent des alcaloïdes pyrrolizidiniques qui peuvent endommager le foie.

L'hépatotoxicité de ces alcaloïdes présents dans plus de 350 espèces végétales est connue depuis plus de 40 ans (**Zekkour, 2008**).

Quelques rares cas d'atteintes hépatiques ont aussi été observés après contamination de lait de vache ou de miel par les alcaloïdes de la pyrrolizidine. Récemment, plusieurs cas d'hépatites ont été observés dans les pays occidentaux chez des patients utilisant des plantes contenant ces alcaloïdes sous forme d'infusions de capsules ou de compléments alimentaires (**Zekkour, 2008**).

Synthèse bibliographiques

Autres plantes : Des lésions hépatique peuvent également survenir avec des plantes telles que la grande chélidoine (de la famille des pavots), chaparral, germandrée du Canada, jin bu huan kawa, ma huang (Ephedra), gui, essence de pouliot (utilisée dans la fabrication des thés) et syo-saiko-to (mélange de plantes) (Herrine, 2018). (Voir tableau 9).

Tableau 9 : Phytothérapie et hépatotoxicité : données clinique, biologique pour quelques exemples caractéristique(Biroulet, 2004)

Plante	Délai avant apparition des symptômes	Symptômes	Biologie
Chardon a glu	24 heures	Douleurs abdominales, vomissements	Hépatite cytolytique (évoluant vers une insuffisance rénale
Impila	24 heures	Douleurs abdominales, vomissements, diarrhée	Insuffisance hépatique et rénale
Alcoïdes pyrrolizidine	19 a 45 jours	Douleurs abdominales, ascite, hépatomégalie	Hépatite cytolytique
Germandrée petit-chene	9 semaines	Douleurs abdominales, vomissements et nausées , asthénie, fièvre	Hépatite cytolytique (ou mixte)
Jin bu Huan	20 semaines	Asthénie (100%) hépatomégalie (71%), fièvre (57%), douleurs abdominales (43%), ictère (43%), vomissement (28%), prurit (28%)	Hépatite cytolytique (ou mixte ; hyperéosinophilie 30%
Extraits hydro-alcoolique de thé vert	9 jours a 5 mois	Douleurs abdominales, nausées, ictère, asthénie, céphalées	Hépatite mixte
Kava	3a 6 semaines	Troubles de la coordination motrice ataxie, blépharospasme, sédation,	Hépatite cholestatique

Synthèse bibliographiques

		mouvement anormaux, diminution de performances visuelles	
--	--	--	--

IV.2.2.3. Les facteurs pouvant influencer l'hépatotoxicité

Certains facteurs spécifiques au patient peuvent influencer l'hépatotoxicité :

- ✓ L'âge du patient, les personnes âgées étant plus à risque de toxicité car elles prennent généralement plusieurs médicaments et avec les années, le foie est moins efficace.
- ✓ L'état de santé initial du patient et ses pathologies associées (certaines pathologies pouvant être à l'origine d'une modification du bilan hépatique).
- ✓ L'alcoolisme chronique.
- ✓ L'automédication et la prise éventuelle de médicaments hépatotoxiques pouvant être à l'origine de l'hépatotoxicité(Decock, 2018).

IV.3. Phytothérapie et bilan rénal (Insuffisance rénale)

IV.3. 1. Bilan rénal

Le bilan rénal comporte principalement le dosage de quelques éléments de base pour évaluer la filtration glomérulaire(Berthélémy, 2015).

Le bilan rénal donne des informations précises sur l'état des reins et leur bon fonctionnement. Il est donc important d'évaluer la fonction rénale :

- ✓ Chez les patients porteurs d'une anomalie rénale (protéinurie, hématurie, lithiase, uropathie, infections urinaires récidivantes).
- ✓ Dans le cadre du suivi d'une insuffisance rénale afin d'évaluer l'efficacité de la dialyse.
- ✓ pour le suivi de traitements médicamenteux pouvant entraîner une insuffisance rénale organique.
- ✓ En cas de risque de maladie rénale avec des antécédents familiaux de néphropathie, mais aussi en cas d'hypertension artérielle, de diabète, de maladie athéromateuse ou systémique, de goutte ou de cancer Etc (Berthélémy, 2015).

IV.3. 2. Insuffisance rénale

L'insuffisance rénale correspond à l'altération du fonctionnement des reins qui ne filtrent plus correctement le sang. L'insuffisance rénale, en tant que maladie, apparaît lorsque les reins ne

Synthèse bibliographiques

parviennent plus à remplir correctement leur rôle d'épurateur du sang: les déchets et les liquides s'accumulent alors dans l'organisme(Anonime, 2020).

IV.3.3. Exemples des plantes médicinales liée à insuffisance rénale

IV.3.3.1. Aristoloche *Aristolochiacées*

Quelle que soit l'espèce d'aristoloches, elles contiennent toutes de l'acide aristolochique. Ce principe actif est terrifiant car il est considéré comme une substance fortement toxique(Selon le dictionnaire Quillet, 2011).

La racine d'aristoloche est employé depuis longtemps comme antidote, notamment Ibn sina qui la préconisait contre les piqûres et morsures associée à la nigelle, au harmel, au cumin et au poivre blanc, le tout mélangé avec du miel. L'aristolochine, un des principes actifs de l'aristoloche, est toxique. Il provoque une irritation rénale allant jusqu'à la nécrose des éléments épithéliaux des reins, de l'hématurie associée à la paralysie des membres. L'acide aristolochique est très toxique, irritant, agissant sur les capillaires et provoque des graves troubles respiratoires, vomissements et des diarrhées (Zekkour, 2008).

Autre plante

- Chardon a glu

Utilisation: la racine séchée est très fréquemment utilisée en médecine traditionnelle.
Symptomatologie : à la suite d'une période de latence de 12 à 24h (voire même 36 heures), apparaissent les premiers signes d'intoxication de type vomissements abondants, insuffisance rénale qui peuvent se manifester avec souvent un pronostic sombre(Bensakhria, 2018).

- *Citrullus colocynthis*

L'intoxication au *Citrullus colocynthis* provoque des désordres intestinaux à type de diarrhées, coliques violentes accompagnées de vomissements, une insuffisance rénale aigue, des troubles neurologiques et des désordres cardio-respiratoires qui peuvent aboutir à la mort (Savaj, 2017).

- Harmel *Peganum harmala*

Peganum harmala (harmel) provoque des manifestations cliniques d'intoxication : troubles digestifs, bradycardie, troubles neurologiques : euphorie, hallucinations, tremblements

Synthèse bibliographiques

généralisés et même crises convulsives, troubles rénaux : urémie, anurie et cas graves, paralysie, dépression du système nerveux central, dyspnée ainsi qu'une hypotension artérielle (**Djafer et al., 2017**).

IV.4. Phytothérapie et bilan lipidique (Anomalies lipidiques)

IV.4.1. Le bilan lipidique

Le bilan lipidique consiste en un ensemble d'analyses permettant de mettre en évidence des anomalies du métabolisme des lipoprotéines, et d'en optimiser la prise en charge diététique et si besoin thérapeutique (**Rousselot, 2016**).

IV.4.2. Anomalies lipidiques

Le dépistage des anomalies lipidique repose essentiellement sur la réalisation d'un bilan biologique (ELA= exploration d'une anomalie lipidique) que déterminé les concentrations de cholestérol total, de triglycérides et de HDL-C, LDL-C (**AFSSAPS, 2005**).

Les anomalies métaboliques concernent les lipoprotéines, seuls les dosages de lipides portés par celles-ci (et non pas les dosages des lipoprotéines elles-mêmes) sont disponibles dans l'EAL. L'évaluation du risque athérogène reposera sur l'appréciation des proportions des lipoprotéines athérogènes (essentiellement LDL, lipoprotéines de basse densité) et anti-athérogènes (HDL, lipoprotéines de haute densité), grâce à la détermination des concentrations de cholestérol-LDL (C LDL) et de cholestérol-HDL (C-HDL). Il n'existe pas de justification à la réalisation d'un bilan lipidique plus d'une fois tous les 5 ans, sauf en cas d'apparition d'un facteur de risque cardio vasculaire (diabète), d'un changement des habitudes alimentaires, d'une intervention médicamenteuse spécifique, d'un événement cardio-vasculaire ou d'une augmentation de poids (**Rousselot, 2016**).

IV.4.3. Exemple de plante améliore le profile lipidique

Le fenugrec (*Trigonella foenum –graecum* L) c'est l'une des plus anciennes plantes médicinales et culinaires connues dans l'histoire ,originaire de l'Inde et de l'Afrique du Nord .Le fenugrec est connu pour exercer plusieurs propriétés , de nombreuses études pharmacologique et cliniques démontré que le fenugrec possède des effets anti oxydant ,anti –diabétique, gastroprotecteur, hépatoprotectur , hypocholestérolémiant et hypoglycémiant (**Ghedira et Oueslati, 2015**).

Synthèse bibliographiques

Des résultats montrent au Maroc après le traitement prolongé de rats par l'extrait aqueux des graines du fenugrec, utilisé dans la pharmacopée traditionnelle marocaine, une amélioration de profil lipidique avec une baisse du cholestérol total (34%), des triglycérides (32%), LDL-cholestérol (38%) associée à une augmentation de HDL-cholestérol (36%). Le fenugrec stimule l'appétit et agit comme un anabolisant naturel en permettant une meilleure utilisation des apports nutritifs (Radallah *et al.*, 2012).

IV.5. Phytothérapie et bilan hématologique (Anémie et autres perturbations de l'hémogramme)

IV.5.1. Hémogramme: Examen qui, à la suite d'une prise de sang, vise à compter et classer différents composants du sang (globules rouges, globules blancs, plaquettes) afin de déterminer si leur nombre est suffisant ou excessif. On parle également de numération formule sanguine, abrégée en NFS ou NF (OMS, 2014).

IV.5.2. Anémie: Est une diminution du nombre de globules rouges, de l'hématocrite ou du taux d'hémoglobine. Chez les hommes, l'anémie est Hb < 14 g/dL, hématocrite < 42% ou GR < 4,5 millions/mcL. Chez les femmes, Hb < 12 g/dL, hématocrite < 37% ou GR < 4 millions/mcL est considéré comme une anémie. Chez les nourrissons, les valeurs normales varient avec l'âge et nécessitent l'utilisation d'abaques (Braunstein, 2017).

IV.5.3. Exemples des plantes médicinales contre l'Anémie

Le fenugrec: Le fenugrec compte parmi les plus anciennes plantes médicinales et culinaires. Au Maroc, les graines du fenugrec sont en plus utilisées en médecine populaire, contre l'anémie et les ictères (Zekour, 2008).

Justicia secunda Vahl: Est une plante de la famille des Acanthaceae. Elle est communément appelée « hounsiman » plante qui donne le sang en fongbé et est utilisée au Bénin pour lutter contre l'anémie (Joachim, 2006).

Nigella: l'administration de la nigelle dans le régime alimentaire a pu restaurer le statut hématologique dans ces valeurs normales (Bouasla, 2014). Une faible dose d'extrait de nigelle a causé une amélioration du taux de l'hémoglobine, des plaquettes et des globules rouges (Rasouli, 2016).

Synthèse bibliographiques

Le curcuma: Est très riche en fer. Il en contient même plus que la viande rouge ! Cela lui permet de lutter contre les carences en fer et l'Anémie(**Ghesquière, 2016**).

Les graines de sésame: Sont encore un autre ingrédient qui peut très bien fonctionner pour traiter l'anémie. En particulier, les graines de sésame noires sont une riche source de fer(**Diaspore, 2016**).



Méthodologie

Méthodologie

I. Méthodologie

I.1. Type et objectifs d'étude

Nous avons réalisé une enquête descriptive et analytique ayant pour objectifs:

- ✓ Evaluation de la nature et la fréquence de l'usage des plantes médicinales par des patientes atteintes de cancer du sein à Tébessa.
- ✓ Etudier la relation de l'utilisation ces plantes avec les perturbations des bilans biologiques.

I.2. Période et lieu de l'étude

Notre enquête, qui s'est étalée du 02 février 2020 jusqu'au 10 Mars 2020, a été réalisée au niveau de l'établissement public sanitaire hospitalier (EPSH) Bouguerra Boulaares situé à Bekkaria (wilaya de Tébessa) plus précisément au niveau du service d'oncologie

Les analyses ont été effectuées aux niveaux des deux laboratoires suivants :

- Laboratoire d'analyse EPH Bouguerra Boulaares (Bekarria).
- Laboratoire d'analyse EPH Allia Saleh (Boutarefa Youssef) (Tebessa-ville).

I.3. Présentation du site d'étude

La Wilaya de Tébessa est une wilaya d'Algérie en Afrique du Nord. S'étend sur une superficie de 13 878 km². Elle est limitée au Nord par la Wilaya de Souk-Ahras, au Sud par la Wilaya d'El Oued, à l'Ouest par les Wilayas d'Oum Elbouaghi et Khenchela et à l'Est par la Tunisie. Sur le plan administratif, la wilaya compte 28 communes regroupées en 12 Daïras. Tébessa, Bir el-Ater et Cheria sont les plus grandes villes de la Wilaya de Tébessa. La Wilaya est caractérisée par un Climat semi-aride sec et froid(ANDI, 2018).



Figure. 04. Lieu de la réalisation de l'enquête (EPH Bouguerra Boulaares -Bekarria et EPH Allia Saleh (Boutarefa Youssef)- Tébessa. (Blogspot, 2016)

I.4. Population d'étude

Notre étude descriptive et analytique est constituée d'un groupe de 127 femmes atteintes d'un cancer du sein venant en consultation au niveau du service d'oncologie. Les femmes sont âgées de 27 à 89ans. Elles ont été choisies selon des critères d'inclusion et des critères d'exclusion.

- **Critères d'inclusion et d'exclusion**

Les femmes cancéreuses incluses sont des patientes venues de différentes régions de la wilaya de Tébessa pour la consultation médicale et/ou une séance de chimiothérapie durant la période de la réalisation de notre étude.

Nous avons exclu de cette étude les patientes très âgées et/ou qui étaient dans un état très grave. Ainsi que, les femmes présentant seulement des nodules et toute femme n'ayant pas un cancer de sein diagnostiqué.

Méthodologie

- Les 127 patientes atteintes d'un cancer du sein sont répartis en deux groupes:
 - ✓ Les patientes qui utilisent les plantes médicinales dans leurs traitements.
 - ✓ Le deuxième groupe, les femmes qui n'utilisent pas les plantes médicinales dans leurs traitements.

I.5. Déroulement de l'enquête

I.5.1. Pré enquête

Pour la réalisation de cette étude, nous avons utilisé un questionnaire préétabli que nous avons amélioré selon nos objectifs. Dans le but de s'assurer que les questions sélectionnées soient pertinentes et pouvant apporter l'information recherchée en rapport avec notre problématique, le questionnaire élaboré a été testé en réalisant une pré-enquête (enquête test) auprès de 10 femmes de notre entourage (famille, voisines ...). Cette pré enquête nous a permis d'évaluer la pertinence des questions posées. Les observations et les remarques des femmes interrogées ont été prises en compte. Certaines questions ont été modifiées et d'autres ont été supprimées. Ainsi le questionnaire définitif est devenu plus clair, compréhensible et adapté au besoin de notre travail.

I.5.2. Déroulement de l'enquête

Notre enquête a porté sur un échantillon de 127 femmes atteintes d'un cancer du sein, qui s'est déroulée du 02/02/2020 au 10/03/2020. Après l'obtention de l'autorisation d'accès à l'établissement hospitalier précisément dans le service d'oncologie et le laboratoire d'analyse médicale, nous avons commencé notre enquête. Nous avons obtenu un consentement verbal de toutes les femmes interrogées.

Le questionnaire utilisé comportait trois volets différents. Chaque femme qui a accepté de participer à notre étude a été interrogée durant 15 à 25 minutes. Toutes les femmes qui ont répondu aux questions, ont fait l'objet d'un prélèvement de sang veineux (sauf celles qui n'ont pas donné leur accord pour un prélèvement sanguin) et des mesures anthropométriques (poids et taille).

I.5.1. Difficultés rencontrés au cours de l'enquête

Au cours de la réalisation de notre enquête nous avons rencontré plusieurs difficultés, surtout qu'il s'agit d'une première expérience pour nous. D'abord :

- ✓ Le manque de transport entre le chef lieu de la wilaya et l'EPH de Bekkaria.

Méthodologie

- ✓ La difficulté de parler aux patientes.
- ✓ Certaines patientes ne possèdent pas des dossiers médicaux, en raison d'une mauvaise orientation médicale.
- ✓ Certaines femmes illettrées n'ont pas pu répondre aux questions qui concernent leurs informations personnelles (Date de naissance (l'âge) et lieu de résidence) à cause de leurs conditions de vie le fait qu'ils vivent dans des endroits isolés.
- ✓ Les patientes âgées ne comprenaient pas facilement les questions.
- ✓ Le non disponibilité des kits nécessaires pour le dosage de l'albumine, le cholestérol, les triglycérides et l'HDL.
- ✓ Enfin, la situation actuelle dont souffre tout le monde qui est le confinement qui nous a empêché de sortir et de nous déplacer pour finir notre travail.

I.6. Questionnaire

Dans notre enquête nous avons utilisé un questionnaire de base (voir annexe). Nous avons expliqué à chaque femme le but de notre étude, une fois la patiente donne son consentement on commence l'interview puis en mesure la taille et le poids de chaque patiente.

Notre questionnaire est composé de trois parties différentes :

I.6.1. Identification de la patiente

I.6.1.1. Données sociodémographiques

Age, date de naissance, Lieu de résidence, niveau d'instruction, poids, taille, état de la patiente, antécédent médicaux, antécédents chirurgicaux, circonstance de découverte, localisation du cancer, antécédents familiaux.

- **Caractéristiques de la tumeur**

Concernant le stade du cancer, grade, taille de la tumeur, aspect clinique de la tumeur et localisation de la métastase, les informations sont mentionnées sur les dossiers des patientes.

- **Age**

Selon l'âge, les patientes ont été réparties en 5 groupes :
≤ À 30ans, [31 à 40], [41 à 50], [51 à 60] et ≥ 61 ans.

Méthodologie

- **État civil**

Les patientes sont subdivisées en 4 groupes selon leur état personnel.

- Célibataire
- Marié
- Divorcé
- Veuve

- **Niveau d'instruction**

Le niveau d'étude des femmes atteintes d'un cancer du sein est divisé en trois groupes :

- Niveau bas (Les femmes analphabète et celles ayant un niveau primaire et moyen).
- Niveau moyen (Les femmes ayant un niveau secondaire).
- Niveau élevé (Les femmes ayant fait des études universitaires).

- **Revenu**

La nouvelle grille des salaires de la fonction publique comporte 17 catégories et 7 subdivisions (**Chomant *et al.*, 2007**). Ces catégories sont classées en cinq groupes :

- **Groupe exécution** : comporte les catégories de 1 à 6 et comptant les employés et agents de basse qualification (chômeurs, travailleurs occasionnels, pensionnaires, travailleurs manuels, retraités, chauffeurs, ...)
- **Groupe maîtrise** : renferme les catégories 7 et 8 comportant les enseignants, directeurs des écoles primaires et adjoints techniques...
- **Groupe d'application** : renferme les catégories 9 et 10 et composé de techniciens supérieurs, enseignants techniques de lycée...
- **Groupe conception** : renferme les catégories de 11 à 17 et concerne les ingénieurs, enseignants, militaires, vétérinaires...
- **Groupe des sections hors catégorie** : qui concernent les maîtres assistants, les chercheurs, les universitaires et les médecins...

Selon l'ONS 2013, les dépenses des ménages algériens ont triplé en une décennie. Ils déboursent ainsi en moyenne près de 50 000 DA mensuellement pour couvrir leurs besoins. Sur cette base, le revenu du ménage est classé en 3 niveaux selon les groupes des catégories de la nouvelle grille des salaires de la fonction publique, et selon l'état des patientes comme suit :

- **Niveau bas** : revenu < 50 000 DA ; comprenant les groupes 1,2 et 3
- **Niveau moyen** : 50 000 DA ≤ revenu < 80 000 DA ; comprenant le groupe 4
- **Niveau élevé** : revenu ≥ 80 000 DA ; englobant le groupe 5

- **Profession de la patiente**

Les femmes de notre population sont classées selon qu'elles soient actives, retraitées ou femmes au foyer.

I.6.1.2. Les mesures anthropométriques

- **Poids**

La mesure du poids a été faite à l'aide d'une pesée électronique OMRON HN 289 elle s'allume et s'éteint automatiquement et mesure le poids instantanément jusqu'à 150 Kg. Chaque femme doit enlever les vêtements lourds et les chaussures, se tenir debout et droite sur la pesée.

- **Taille**

La mesure de la taille a été faite à l'aide d'une mètre-ruban de couturière.

- **IMC (Index de Masse Corporelle)**

Le calcul de l'IMC permet une première approximation de l'état nutritionnel: Selon L'OMS (2003) :

- Il y a surpoids si l'IMC est compris entre 25 et 29,9 kg/m²
- Il y a obésité si l'IMC est ≥ 30 kg/m².
- La personne est considérée normo pondérale si son IMC est compris entre 18,5 et 24,29 kg/m²,
- Si l'IMC est $< 18,5$ kg/m² la personne est maigre ou dénutrit.

I.6.1.3. Paramètres de l'examen clinique des femmes cancéreuses

- **Métastase et localisation de la pathologie**

Les patientes sont classées selon qu'elles aient un cancer métastatique ou non, les cas métastatiques sont ensuite organisés selon la localisation de la métastase

- **Chimiothérapie**

Les femmes de notre population sont divisées en deux groupes : un groupe de femme qui a fait la chimiothérapie et un groupe qui ne l'ont pas fait.

Méthodologie

- **Antécédent médicaux**

Les antécédents personnels répertoriés chez les patientes sont : Anémie, HTA, Diabète, HCV.

- **Antécédent familial**

Les antécédents familiaux de cancer (tout type confondu) ont été recherchés chez toutes les patientes

- **Allaitement maternel**

Les patientes ont été regroupées en deux groupes selon qu'elles aient allaité leurs enfants ou non.

I.6.2. Plantes médicinales utilisées par les patientes

Nous avons classé les patients en deux groupes :

- ✓ Les patientes qui utilisent les plantes médicinales (58/127).
- ✓ Les patientes qui n'utilisent pas les plantes médicinales (69/127).

Dans ce volet plusieurs questions ont été posées aux patientes qui utilisaient les plantes médicinales comme traitement anticancéreux ou dans un autre but (Noms vernaculaires des plantes, posologie, but d'utilisation, parties utilisées, modes de préparation, période d'utilisation, résultat de l'usage, avis des patientes...).

➤ **Valeur d'Usage (UV)**

Cet indice a été utilisé et appliqué pour démontrer l'importance de chaque espèce utilisée par les femmes.(Oudjelal *et al.*, 2013, Aziz *et al.*, 2017).

$$UV = U / \sum iN$$

U : est le nombre de citations par espèce

N : c'est le nombre total des femmes interviewées

I.6.3. Impact des plantes médicinales sur les bilans biologiques: (Bilan hépatique, lipidique, hématologique et rénale). Ce volet va nous permettre de comparer les résultats des analyses biologiques entre les patientes qui utilisent les plantes médicinales et celles qui ne les utilisent pas dont le but d'évaluer l'impact des plantes sur les différents paramètres biologiques

Méthodologie

I.7. Méthodes de dosage des paramètres biologiques

I.7.1. Protocole des analyses

I.7.1.1. Prélèvement sanguin

Le processus de prélèvement de sang se fait classiquement à l'aide d'une aiguille fine, et le sang prélevé est placé en quatre types de tubes, un tube contenant un anticoagulant, un tube sec, un tube héparine et un tube citrate, selon les exigences des fiches techniques, différentes analyses ont été effectuées (bilan lipidique, bilan hépatique, bilan rénale et hématologiques). Pour cela nous avons utilisé:

- ✓ Un tube à EDTA contient un produit anti-coagulation, utilisé pour l'hémogramme (FNS complète).
- ✓ Un tube sec pour le dosage des paramètres biochimiques (glycémie,...).
- ✓ Un tube héparine pour le dosage des paramètres du bilan hépatique et du bilan rénale (ALAT (TGP), ASAT (TGO), bilirubines, albumine, urée, créa ...).
- ✓ Un tube citrate pour le dosage de TP (Taux de prothrombine).

I.7.1.2. Réalisation des dosages

Au niveau des laboratoires d'analyses médicales L'EPSH-Bakkaria et le laboratoire d'analyses Allia Saleh –Tébessa, les dosages ont été effectués par deux automates, l'un de type **mindray BC-5300** pour le dosage des paramètres hématologiques FNS, et l'autre automate type **mindray BS-240** pour le dosage de l'Albumine et les Protéines totales.

I.7.1.3. Dosage des paramètres hématologiques (FNS)

L'hémogramme a été déterminé le jour même du prélèvement à partir de sang total sur un automate compteur de type (**mindray BC-5300**) à 19 paramètres. Cet appareil, destiné à l'analyse hématologique de manière automatique donne directement les valeurs des différents paramètres hématologiques (globules blancs, plaquettes, globules rouges, hématocrite(Hte), hémoglobine (Hb), volume globulaire moyen (VGM), concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine (CCMH), la teneur corpusculaire moyenne en hémoglobine(TCMH), les lymphocytes et les monocytes.

Méthodologie



Figure.05. Automate (minday BC- 5300) pour dosage des paramètres hématologiques (FNS).

Tableau 10: Valeurs de référence des différents paramètres hématologiques (OMS, 2012)

Parameters hématologiques	Valeurs de references
Hemoglobine	12
Hématocrite Hte (Réf CMC 2012)	37 – 46 %
Volume globulaire moyen (VGM)	85-95fl
Concentration Corpusculaire Moyenne en Hémoglobine (CCMH)	32_36 g/dl
Teneur Corpusculaire Moyenne en Hémoglobine(TCMH)	27-32 pg
Globules rouges	$3.8_5.40 \cdot 10^6 / \mu\text{l}$
Globules blancs	$04-10 \cdot 10^3 / \mu\text{l}$
Plaquettes	$150-400 \cdot 10^3 / \mu\text{l}$

Remarque :

Pour l'hémoglobine la même valeur de référence est retenue par l'OMS (2011)

- ✓ Selon l'OMS (2011), on distingue trois degrés d'anémie

Méthodologie

- **Anémie légère** (Hb = 11-11,9 g/dl)
- **Anémie modérée** (Hb = 8-10,9 g/dl) : polypnée et tachycardie à l'effort, asthénie, pâleur
- **Anémie sévère** (Hb < 8 g/dl) : polypnée et tachycardie permanentes, souffle systolique, œdèmes, céphalées, vertiges.

I.7.1.3.2. Bilan biochimique

❖ Séparation du sérum par centrifugation

Dans une centrifugeuse type NUVE NF 800 » le sang prélevé a été centrifugé durant 5min à 4000 tours par minute, dans le même jour du prélèvement, pour séparer le sérum nécessaire pour le dosage des paramètres biochimiques.

❖ Dosage de la glycémie (SPINREACT)

Le dosage de la glycémie, c'est à dire du taux de sucre dans le sang, est un examen sanguin que le médecin prescrit de manière routinière. Mais il sert surtout à diagnostiquer un éventuel diabète.

✓ **Prélèvement** : dans un tube sec

✓ **Principe de la méthode** :

La glucose-oxydase (GOD) catalyse l'oxydation de glucose en acide gluconique. Le peroxyde d'hydrogène (H_2O_2) produit se détecte avec un accepteur chromogène, phénol, 4-aminophénazone (4-AF), en présence de la peroxydase (POD) :

GOD



POD



✓ **Mode opératoire**

- Régler le spectrophotomètre sur zéro en utilisant de l'eau distillée (Blanc)
- Pipeter dans une cuvette :

Méthodologie

Mode opératoire de dosage de glycémie

	Blanc	Etalon	Echantillon
Réactif (ml)	1.0	1.0	1.0
Etalon	--	10	--
Echantillon (µl)	--	--	10

- Mélanger et incuber pendant 10 minutes à 37°C ou 20 minutes à température ambiante (15-25°C)
- Lecture d'absorbance (A) de l'Etalon et de l'Echantillon contre le Blanc du réactif à 505 nm. La couleur est stable au moins 30 minutes.
- ✓ **Calcule:**

$$\frac{(A)Echantillon}{(A)Etalon} \times n \text{ (1 g/l)}$$

- ✓ **Valeur Normale:** [0,60 g/l – 1,20 g/l](Osvaldo Padilla, 2018).

I.7.1.3.3. Bilan rénal

❖ Dosage de la créatinémie (SPINREACT)

Est le produit de transformation de la créatine, la créatine est un acide organique azoté. La créatinine est dosée selon la méthode colorimétrique cinétique de Jaffé.

Elle est synthétisée au niveau de la fois, des reins et du pancréas à partir de la Glycine, Arginine, est elle est stockée dans les muscles squelettiques

- ✓ **Prélèvement:** dans un tube héparine.
- ✓ **Principe de la méthode:**

La créatinine est dosée selon la méthode colorimétrique cinétique de Jaffé. Le test de la créatinine est basé sur la réaction suivant :

PH alcalin

Créatinine+ acide picrique  complexe jaune-rouge

Méthodologie

L'intensité de la couleur formée est proportionnelle à la concentration de créatinine présente dans l'échantillon testé.

✓ Mode opératoire

• Conditions de test

Longueur d'ondes: 580 nm

Cuvette : 1 cm d'éclairage

Température : 37/15-25°C

- Régler le spectrophotomètre sur zéro en utilisant de l'eau distillée
- Pipeter dans une cuvette.

	Blanc	Étalon	Echantillon
RT (ml)	1.0	1.0	1.0
Étalon (Remarque (1, 3, 4) (µl)	--	10	--
Echantillon (µl)	--	--	1.0

- Mélanger et incuber 5 min à 37°C ou 10 min à température ambiante.
- Pipeter :

	Blanc	Étalon	Echantillon
R 2 (ml)	1.0	1.0	1.0

- Mélanger et incuber 5 min. à 37°C ou 10 min. À température ambiante.
- Lire l'absorption (A) du patron et l'échantillon, en comparaison avec le blanc du réactif.
La couleur reste stable pendant au moins 30 minutes à 15-25°C.

✓ Calcule

$$\frac{(A) \text{ Étalon} - (A) \text{ Blanc}}{(A) \text{ Échantillon} - (A) \text{ Blanc}} \times 50 \quad (\text{Étalon conc.}) = \text{mg/dL d'urée dans l'échantillon testé}$$

✓ Valeur normale: [5mg/l - 13mg/l](Fiche technique, 2013).

❖ Dosage de l'urée (SPINREACT)

L'urée est dosée selon la méthode colorimétrique enzymatique

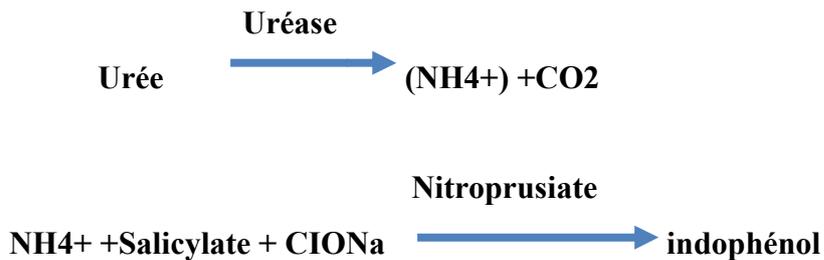
Méthodologie

✓ **Prélèvement** : dans un tube hépariné.

✓ **Principe de la méthode**

L'uréase catalyse l'hémolyse de l'urée, présente dans l'échantillon, en ammoniac (NH_3) et en anhydride carbonique (CO_2).

Les ions ammoniacs réagissent avec salicylate et hypochlorite (ClONa), en présence du catalyseur nitroprussiate, pour former un indophénol vert



✓ **Valeur normale:** 20-35 mg/l 24 heures (Decool, 2015).



Figure.06. Spectrophotomètre pour le dosage des paramètres du bilan rénal.

❖ **Bilan hépatique**

• **Dosage de l'albumine**

Les dosages ont été effectués par un automate type mindray BS-240 qui affiche directement les valeurs sur un écran. Les résultats d'analyse sont ensuite imprimés grâce à une imprimante connectée à l'ordinateur qui lui-même est connecté à l'automate.



Figure. 07. Automate pour dosage des paramètres biochimique (mindray BS-240).

❖ Dosage de taux de Prothrombine (SPINREACT)

✓ Principe de la méthode

Le taux de prothrombine permet de mesurer la vitesse de coagulation du sang (temps de Quick). Ce taux est exprimé en pourcentage ou en secondes. Il mesure l'efficacité de plusieurs facteurs qui interviennent dans la coagulation.

Le dosage du taux de prothrombine est prescrit en cas de troubles hémorragiques afin d'évaluer la coagulation sanguine du patient.

✓ **Le prélèvement sanguin:** se fait au niveau du pli du coude. Le sang est prélevé sur tube citrate à 3,8 % (1 volume /9 volumes sang).

✓ Mode opératoire

- Incubation du plasma (0.1 ml) et la thromboplastine (R1+R2) (0.2 ml) dans un bain-marie à 37° C pendant 2 à 3 minutes dans 2 tubes différents.
- Après 2 minute on Déclenché le chronomètre avec l'addition du réactif et tout est bien mélangé. On enregistre le temps de formation du caillot à l'aide du crochet qui accroche le caillot formé ou visuellement. C'est le temps qui est interprété par rapport au temps témoin traité dans les mêmes conditions.

Plasma	0.1 ml
Incuber 2 minutes a 37° C dans un bain-marie	
Réactif (mélange R1+R2)	0.2 ml

Méthodologie

- ✓ **Le taux normal:** doit être compris entre 70 et 100 %.
- ❖ **Dosage des transaminases (ASAT, ALAT)**
- ✓ **Prélèvement :** Dans un tube hépariné.
- ✓ **Principe de la méthode:**

Dosage de la transaminase glutamique pyruvique (TGP) L'alanine aminotransférase (ALT), initialement appelée transaminase glutamique pyruvique catalyse le transfert réversible d'un groupe amine à partir de l'alanine vers l'alpha cétooglutarate avec la formation de glutamate et pyruvate.

Le pyruvate produit est réduit en lactate déshydrogénase (LDH) et NADH.

Alanine aminotransférase



Lactate déshydrogénase



Le taux de réduction de la concentration du NADH dans le milieu déterminé photométriquement, est proportionnel à la concentration catalytique de l'ALAT présente dans l'échantillon testé (Kit Spinreact).

• Dosage de la Transaminase glutamate oxalo-acétate (TGO)

L'aspartate aminotransférase (AST), initialement appelée transaminase glutamate oxaloacétate (TGO) catalyse le transfert réversible du groupement aminé de l'aspartate vers l'alphacétooglutarate avec la formation du glutamate et oxalo-acétate.

L'oxalo-acétate produit est réduit en malate en présence de malate déshydrogénase (MDH) et NADH.

Aspartate aminotransférase



Malate déshydrogénase



Méthodologie

Le taux de la réduction de la concentration du NADH dans le milieu, mesuré photométriquement est proportionnel à la concentration catalytique de l'ASAT présente dans l'échantillon (Kit Spinreact).

Mode opératoire (technique manuelle)

Pipeter dans des tubes	TGO	TGP
Réactif R1	1 ml	--
Réactif R2	--	1ml
Incuber 5 min à 37°C ou 30°C Ajouter :		
Sérum	200ul	200ul
Mélanger et incuber à 37°C ou 30°C pendant :	Exactement 1 heure	Exactement 30 min
Réactif R3	1 ml	1 ml
Mélanger et laisser 20min à température ambiante .Ajouter :		
Na OH 0,4	10 ml	10 ml
Mélanger .Attendre 5min, lire l'absorption à 505 nm contre de l'eau		

Tableau 11 : Résultats normaux de TGO et TGP (valeurs de référence) (Biolabo, 2011).

ASAT(TGO)	Valeurs SFBC à 30°C	Valeurs DGKC à 37°C
Homme	5-30 µl/l	10-40 µl/l
Femme	5-25 µl/l	10-35 µl/l

ALAT(TGP)	Valeur SFBC à 30°C	Valeur DGKC à 37°C
Homme	5-35 µl/l	10-45 µl/l
Femme	5-30 µl/l	10-35 µl/l

- Les valeurs normales sont plus basses si le dosage est effectué à 30°C.
- Les valeurs peuvent varier en fonction de la technique utilisée par le laboratoire d'analyse médicale et en fonction du sexe, l'âge, température du Corps.

❖ Dosage des paramètres lipidiques

Concernant les paramètres du bilan lipidique, HDLc, LDLc, Triglycérides et cholestérol totale nous avons collecté les données qui étaient inscrites dans les dossiers des patientes faute d'absence du kit de dosage dans l'EPH.

I.8. Statistiques

La saisie et le traitement des données ont été réalisés à l'aide du logiciel Excel version 2010 et MINITAB version 13.

Les résultats sont exprimés en pourcentage lorsqu'il s'agit de variables qualitatives (Etat de la patiente, niveau d'instruction ...) et en moyenne \pm écart type lorsqu'il s'agit de variables quantitatives (âge, IMC, les valeurs des paramètres biologiques ...).

La comparaison des pourcentages est réalisée par le test de (khi deux). La comparaison entre 2 moyennes est réalisée par le test de (Student).

Le seuil de significativité est fixé à 0.05.



Résultats

Résultats

I. Caractéristiques de la population étudiée

Notre étude a porté sur 127 femmes atteintes d'un cancer du sein âgées de 27 à 89 ans, venant en consultation au niveau du service d'oncologie, (EPH) Bouguerra Boulaares, Bekkaria Tébéssa. Parmi ces femmes 11(8,66%) ont moins de 35ans. Les femmes interrogées dans cette étude se répartissent en deux groupes : le premier groupe est constitué des femmes qui utilisent les plantes médicinales (FUPM) dans le traitement du cancer du sein 58(45,67%) et le deuxième groupe est constitué des femmes qui n'utilisent pas les plantes médicinales (FNUPM), 69 (54,33%). L'âge moyen des FUPM est de $49,4 \pm 11,0$ ans celui des FNUPM est de $51,6 \pm 13,0$ ans, sans que la différence ne soit significative ($P = 0,302$). La plupart des femmes sont sous chimiothérapie. La pratique de l'allaitement maternel et la prise des contraceptifs est significativement supérieure chez les FUPM que chez les FNUPM (90,38% vs 71,88%, $P = 0,013$), (84,62% vs 54,69, $P = 0,001$).

Tableau 12:Description des caractéristiques de la population étudiée

Caractéristiques	FNUPM	FUPM	P
Age (Ans)	51,6 ± 13,0	49,4 ± 11,0	0,302
Poids (Kg)	70,2 ± 19,2	70,3 ± 13,9	0,979
Taille(m)	1,60 ± 0,0814	1,61 ± 0,05	0,379
IMC (kg/m ²)	27,31 ± 6,94	27,06 ± 5,18	0,821
Chimiothérapie (%)			
Oui	94,20	89,66	0,343
Antécédents médicaux			
Oui	27,54	22,41	0,508
Pathologies associées			
Diabète	13,04	12,07	0,869
HTA	7,25	5,17	0,632
Anémie	11,59	12,07	0,934
Antécédents chirurgicaux			
Mastectomisée	75,36	72,41	0,706
Circonstance de découverte			
Autopalpation	73,91	81,03	0,341
Fortuite	26,09	18,97	
Antécédents familiaux			
Antécédents	44,93	37,93	0,426

Résultats

Autres cancers			
Oui	40,58	32,76	0,363
Allaitement			
Oui	71,88	90,38	0,013
Prise de contraceptifs			
Oui	54,69	84,62	0,001

II. Fréquence d'usage des plantes par les patientes interrogées

Parmi les 127 patientes interrogées 45,67% (58 patientes) ont utilisé les plantes médicinales, tandis que 54,33% (69 patientes) n'ont pas utilisé les plantes médicinales (Fig.8)

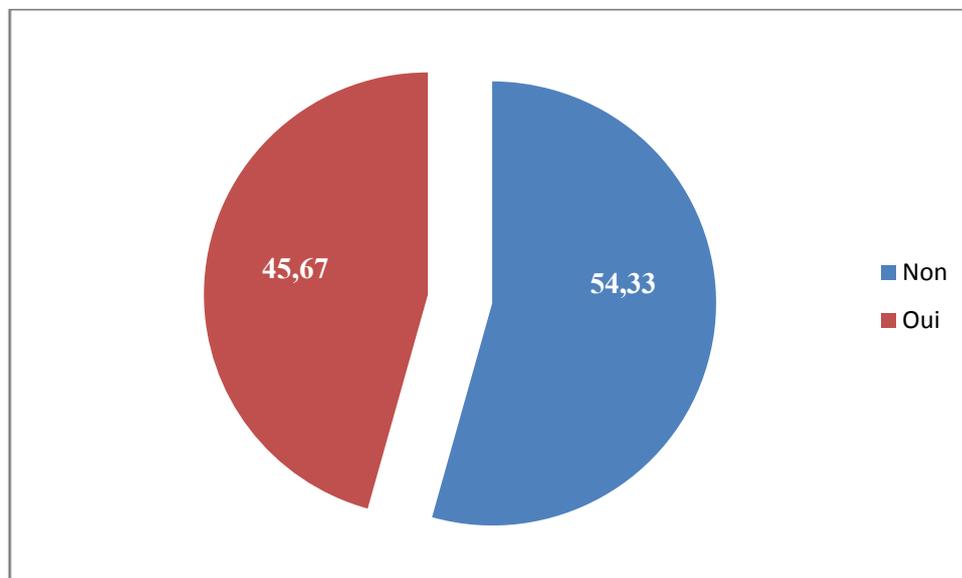


Figure 8. Fréquence d'usage des plantes médicinales par les patientes interrogées.

III. Fréquence d'usage des plantes selon l'âge des patientes

Les fréquences les plus élevées ont été observées chez les patientes utilisant les plantes et appartenant aux tranches d'âge (41 -50 ans) et (51 - 60ans) avec les même fréquence : (31,03% pour chaque tranche d'âge), suivies des fréquences de 17,24 %,15,52 % et 5,17% respectivement chez des tranches d'âge : 31-40 ans, ≥ 61 ans et ≤ 30 ans sans que la différence ne soit significative entre les 5 classes d'âge ($p= 0,41$), (fig.9).

Résultats

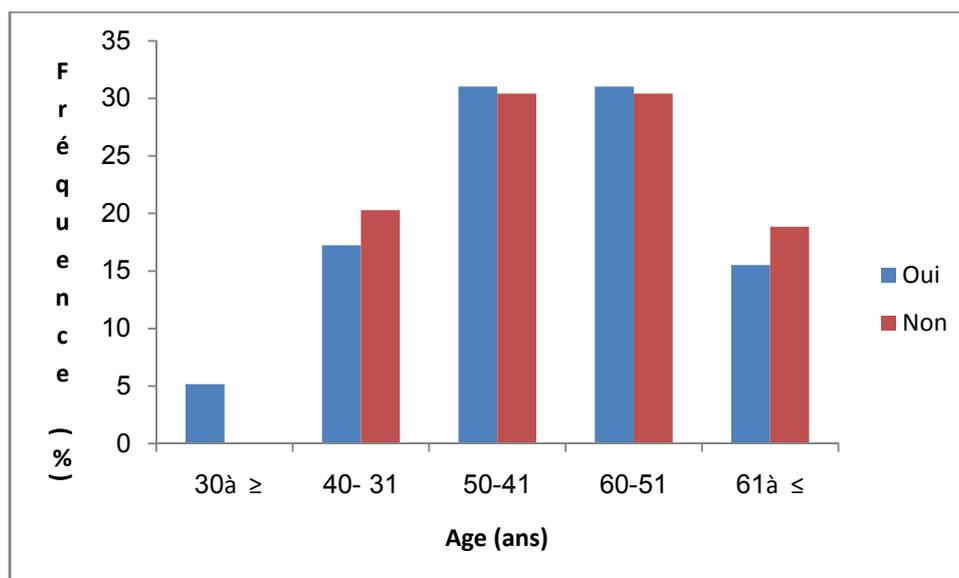


Figure 9. Fréquence d'usage des plantes selon l'âge des patientes

IV. Fréquence d'usage des plantes selon le lieu de résidence

Parmi les 58 patientes ayant utilisées les plantes, 41,38 % (24 patientes) résident dans la ville de Tébessa et 58,62% (34 patientes) résident dans les environs de Tébessa (Fig.10).

La différence n'est pas significative entre les deux fréquences d'usage ($p= 0,467$)

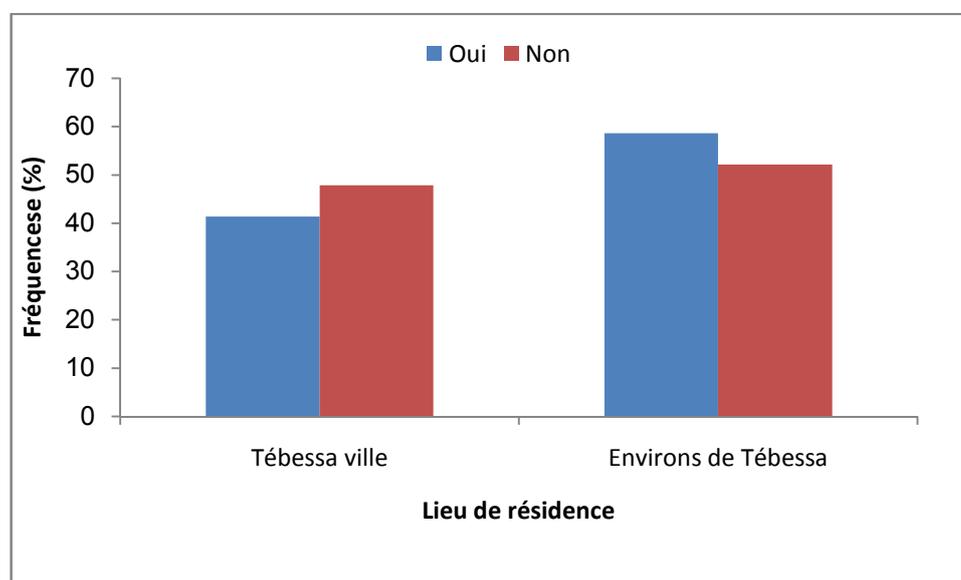


Figure 10. Fréquence d'usage des plantes médicinales selon le lieu de résidence.

V. Fréquence d'usage des plantes selon le niveau d'instruction

Nos résultats ont montré que les patientes ayant un niveau d'instruction bas, sont significativement plus nombreuses à utiliser les plantes médicinales dans le traitement du cancer

Résultats

du sein que les patientes ayant un niveau moyen ou élevé (60,34%vs 20,69 vs 18,97%, $P = 0,017$), (Fig. 11).

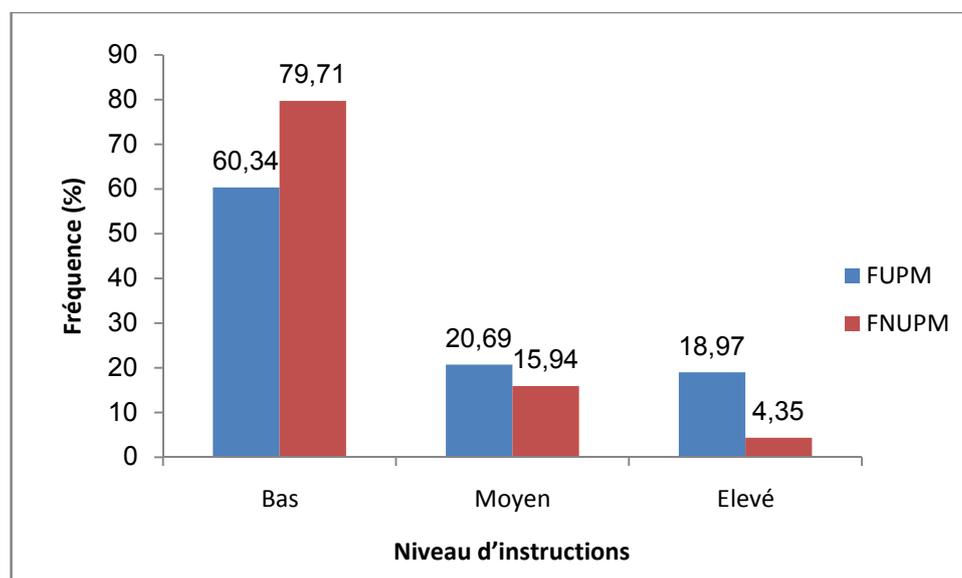


Figure 11. Fréquence d'usage des plantes médicinales selon le niveau d'instructions

VI. Fréquence d'usage des plantes selon le niveau socioéconomique (NSE)

Parmi les utilisatrices des plantes médicinales, (82,69%) des patientes ont un niveau socioéconomique bas, (9,62%) ont un NSE élevé et (7,69%) ont NSE moyen.

La différence n'est pas significative ($P = 0,191$), (Fig.12).

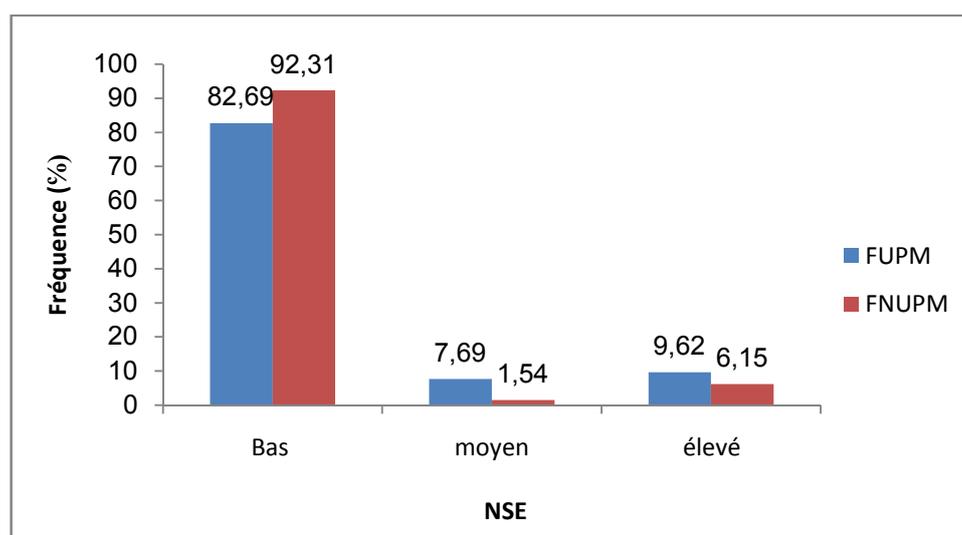


Figure 12. Fréquence d'usage des plantes selon le niveau socioéconomique.

Résultats

VII. Fréquence d'usage des plantes selon l'état de la patiente

Parmi les patientes utilisant les plantes (55,17%) avaient un cancer du sein localisé, (36,21%) avaient des métastases dans la plupart des cas osseuses et hépatiques et le reste (8,62%) souffraient d'un cancer récemment diagnostiqué. Aucune différence significative n'a été observée ($p=0,614$), (Fig.13).

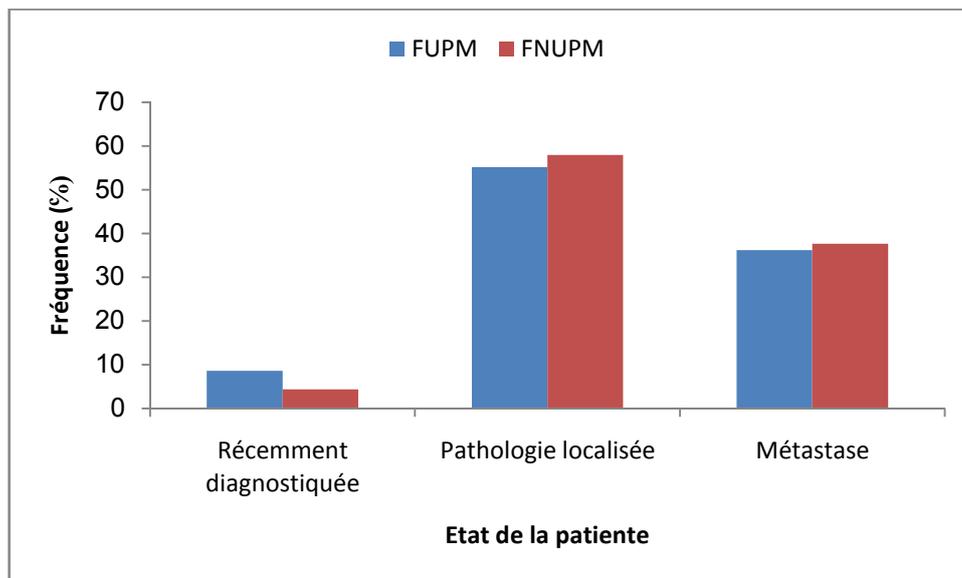


Figure 13. Fréquence d'usage des plantes selon l'état de patientes

VIII. Fréquence d'usage des plantes selon certaines pathologies associées au cancer du sein

Parmi les patientes qui utilisent les plantes médicinales, (12,07%) souffrent d'anémie, (12,07%), sont diabétiques (5,17%) sont hypertendues (HTA) et (1,72 %) sont atteintes d'une hépatite C (HCV). Parmi toutes ces femmes deux ont plus d'une pathologie (fig.14).

Résultats

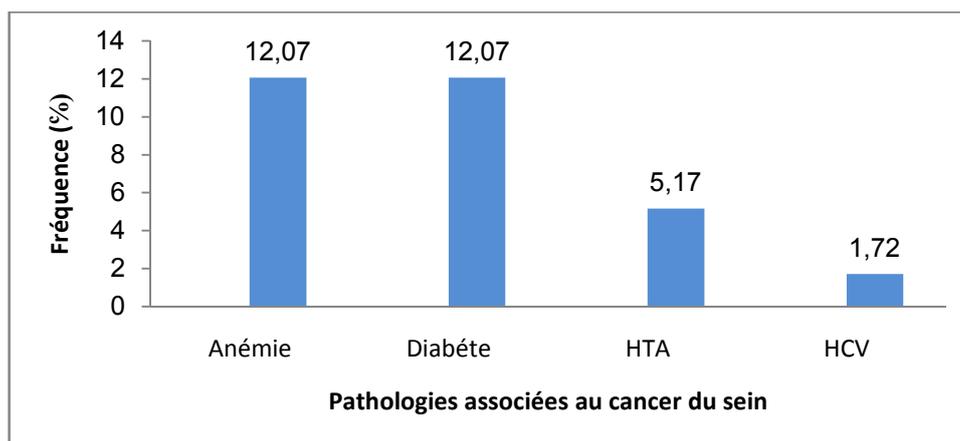


Figure 14. Fréquence d'usage des plantes médicinales selon les pathologies associées au cancer du sein

IX. But d'utilisation des plantes

Parmi les utilisatrices des plantes (62,07%) utilisent les plantes pour traiter la pathologie, (48,28%) pour freiner son évolution et (8,62%) pour l'élimination des anticancéreux (Fig.15).

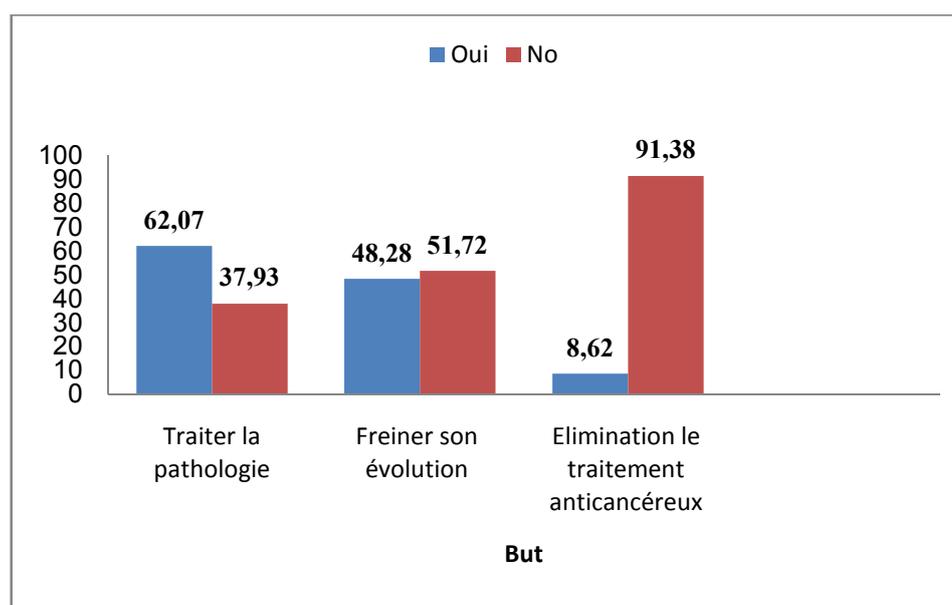


Figure 15. But d'utilisation des plantes médicinales

IX.1. Fréquence d'usage des PM pour atténuer certains effets secondaire

Parmi les patientes que utilisent les plantes médicinales, (20,69%) utilisent les plantes pour atténuer le vomissement, (15,52%) pour atténuer le flatulences et le ballonnement, (8,62%) pour diminuer les bouffés de chaleur, (6,9%) pour atténuer les nausées et même la fréquence a été retrouvée pour atténuer insomnie, sécheresse buccale et perte de cheveux, (5,17%) pour diminuer le stress, (3,45%) pour atténuer les réactions allergiques de la peau, (1,72%) pour atténuer les

Résultats

douleur, la diarrhée, la constipation, le fatigue, perte de poids, l'atteinte hépatique, les douleurs digestifs et spasmodiques (fig.16).

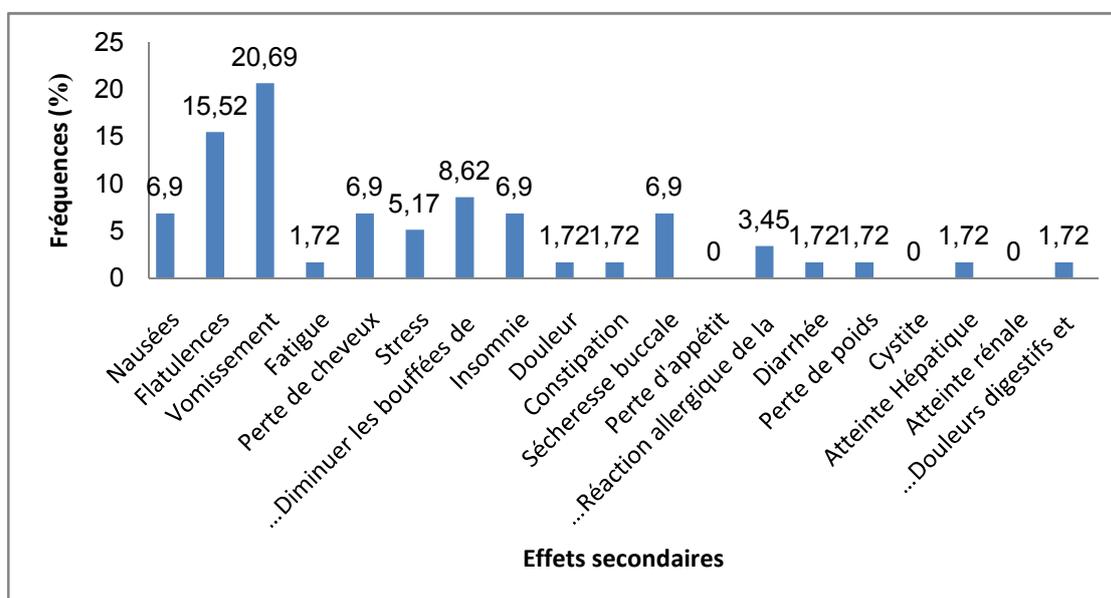


Figure 16. Fréquence d'usage des plantes pour atténuer les effets secondaires des traitements anticancéreux

X. Données sur les plantes recensées

L'étude a permis de recenser 36 espèces de plantes, appartenant à 25 familles botaniques, les plus rencontrées étant : les Lamiacées (03 espèces), les Apiacées (03 espèces), les Rosacées (03 espèces) et les Astéracées (02 espèces). Les plantes utilisées ont été répertoriées dans le tableau 13 qui regroupe l'identification (le nom scientifique et la famille, le nom français, le nom arabe), les parties utilisées, les modes de préparation, les modes d'administration la fréquence d'usage et la valeur d'usage de chaque plante. En ce qui concerne la valeur d'utilisation des espèces déclarées, nous avons constaté que *Curcuma longa* et *Ephedra sp* sont les plus utilisées par les femmes avec une UV maximale de (0,14), suivi par *Nigella sativadamascena* et *Allium sativum*(0,05), *Citrus limon*, *Berberis vulgaris* et *Atriplex halimus* (0,04).

Résultats

Tableau 13: Classement des plantes médicinales utilisées dans le traitement du cancer du sein chez la population étudiée

N°	Identification botanique (Famille)	Nom Français	Nom vernaculaire	Partie utilisée	Mode de préparation	Mode d'administration	Fréquence d'usage	Valeur d'usage (UV)
1	<i>Curcuma longa</i> (Zingiberacées)	Curcuma	كركم	Rhizome	Poudre/ Cataplasme	Oral/Topique	18 cas	0,141
2	<i>Nigella sativadamasena</i> (Renonculacées)	Nigelle / cumin noir	الحبة السوداء	Graines	Huile/Cru	Massage/ Oral	07 cas	0,055
3	/	Grain de pollen en pelotes	حبوب الطلع	Graine	Poudre	Oral	01 cas	0,007
4	<i>Allium capa L</i> (Liliacées Amaryllidacées)	Oignon	البصل الاحمر	Bulbe	Cru	Topique	05 cas	0,039
5	<i>Crocus sativus</i> (Iridacées)	Safran	الزعفران	Fleurs	Infusion/ Décoction	Topique	01 cas	0,007
6	<i>Juniperus oxycedrus</i> (Cupressacées)	Huile de cade	القطران	Ecorce	Huile	Topique	01 cas	0,007
7	<i>Olea europea</i> (Oléacées)	Olivier	زيتون	Fruit	Huile	Oral	01 cas	0,007
8	<i>Citrus limon</i> (Rutaceae)	Citron	الليمون	Fruit	Jus	Oral	06 cas	0,047
9	<i>Ephedra sp</i> (Ephedracées)	Ephédra	عنفة	Feuille	Infusion/ Décoction	Oral	18 cas	0,141
10	<i>Berberis vulgaris</i> (Berbéracées)	Épinevinette	غريس	Ecorce	poudre avec le miel/Décoction	Oral	06 cas	0,047
11	<i>Sesamum</i> (Pédaliacées)	Sésame	جلجان	Graines	poudre Infusion/	Oral	03 cas	0,023
12	<i>Prunus dulcis var amara</i> (Rosacées)	Amandier amer	اللوز المر	Fruit	Etat cru	Oral	03 cas	0,023
13	<i>Triticum aestivum</i> (Poacées)	Blé	قمح	Graine bourgeonnée	Poudre	Oral	01 cas	0,007

Résultats

Tableau 13 Suite: Classement des plantes médicinales utilisées dans le traitement du cancer du sein chez la population étudiée

N°	Identification botanique (Famille)	Nom Français	Nom vernaculaire	Partie utilisée	Mode de préparation	Mode d'administration	Fréquence d'usage	Valeur d'usage (UV)
14	<i>Zingiber officinalis</i> (Zingiberaceae)	Gingembre	زنجبيل	Ecorce	Décoction/ poudre	Oral	02 cas	0,015
15	<i>Artemisia herba-alba</i> (Asteracées)	Armoise blanche	شيح	Sommités fleuries	Infusion	Oral	03 cas	0,023
16	<i>Apium graveolens</i> (Apiacées)	Céleri	كرافس	Plante entiere	Infusion	Oral	02 cas	0,015
17	<i>Petroselinum Crispum / Petroselinum sativum</i> (Apiacées)	Persil	معدنوس	Partie aérienne /Graines	Décoction	Oral	01 cas	0,007
18	<i>Allium sativum</i> (Liliacées Amaryllidacées)	Ail	ثوم	Bulbe	Etat cru	Topique	07 cas	0,055
19	<i>Trigonella foenum-graecum</i> (Fabacées)	Fenugrec	حلبة	Graine	Infusion/ Poudre	Oral	01 cas	0,007
20	<i>Juniperus phoenicea</i> (Cupressacées)	Genévrier de Phénicie	عرعار	Feuille	Infusion/ Décoction	Oral	01 cas	0,007
21	<i>Cinnamomum verum</i> (Lauracées)	Cannelle	قرفة	Ecorce	Décoction	Oral	01 cas	0,007
22	<i>Origanum vulgare</i> (Lamiacées)	Origan	زعتار	Sommité fleurie	Infusion/ Poudre	Oral	02 cas	0,015
23	<i>Linum usitatissimum</i> (Linacées)	Lin	زراعة الكتان	Graine	Infusion/ poudre	Oral	02 cas	0,015
24	<i>Commiphora myrrha</i> (Burseraceae)	Myrrhe	مر و صبر	Résine	Gel	Oral/Massage	02 cas	0,015

Résultats

Tableau 13 Suite: Classement des plantes médicinales utilisées dans le traitement du cancer du sein chez la population étudiée

N°	Identification botanique (Famille)	Nom Français	Nom vernaculaire	Partie utilisée	Mode de préparation	Mode d'administration	Fréquence d'usage	Valeur d'usage (UV)
25	<i>Annona muricata</i> (Annonacées)	Graviola	جرافيولا	Fruit/ graine	Etat cru	Oral	04 cas	0,031
26	<i>Aristolochia longa</i> (Aristolochiacées)	Aristolochie	برستم	Feuille	Poudre	Oral	05 cas	0,039
27	<i>Atriplex halimus</i> (Chenopodiaceae Amaranthacées)	Arroche halime	القطف المالح	Sommités fleuries	Poudre/ Infusion	Oral	06 cas	0,047
28	<i>Prunus armeniaca</i> (Rosacées)	Abricotier	مشمش	feuille /Fruit	Etat cru /infusion	Oral	02 cas	0,015
29	<i>Rosmarinus officinalis</i> (Lamiaceae)	Romarin	اكليل الجبل	Feuille	Infusion/cru	Oral	02 cas	0,015
30	<i>Atractylisgummifera</i> (Asteraceae)	Chardonglu	لبان	Graine	Etat cru	Oral	02 cas	0,015
31	<i>Prunus persica</i> (Rosacées)	Pêcher	خوخ	Feuille	Décoction	Oral	01 cas	0,007
32	<i>Verbena officinalis</i> (Verbenaceées)	Verveine	لويزة	Feuille	infusion	Oral	01 cas	0,007
33	<i>Ammi visnaga</i> Apiacées	Ammi élevé	قزيرح(الخلة العربي)	Résine	Décoction	Oral	01 cas	0,007
34	<i>Phoenix dactylifera</i> (Arecacées)	Palmier dattier	تمر	Fruit	Etat cru	Oral	01 cas	0,007
35	<i>Lepidum sativum</i> (Brassicacées)	Cresson	حب الرشاد	Feuille	Feuille	Oral	02 cas	0,015
36	<i>Origanum majorana</i> (Lamiaceae)	Origan marjolaine	بردقوش	Feuille	Décoction	Oral	01 cas	0,007

Résultats

XI. Pourcentages des plantes médicinales les plus utilisées dans le traitement du cancer du sein

Par ordre de fréquence de citation : *Curcuma longa*, (50%) , *Ephedra sp* (50%), *Nigella sativadamascena* (19,44%), *Allium sativum* (19,44%), *Citrus Limon* (16,66%), *Berberis Vulgaris* (16,66%), *Atriplex halimus* (16,66%), *Alium capa L* (13,88%), *Aristolochia longa* (13,88%), *Annona muricata*, et *Sesamum*, *Prunus dulcis var amara* et *Artemisia herba-alba* (7,6%),(fig.17).

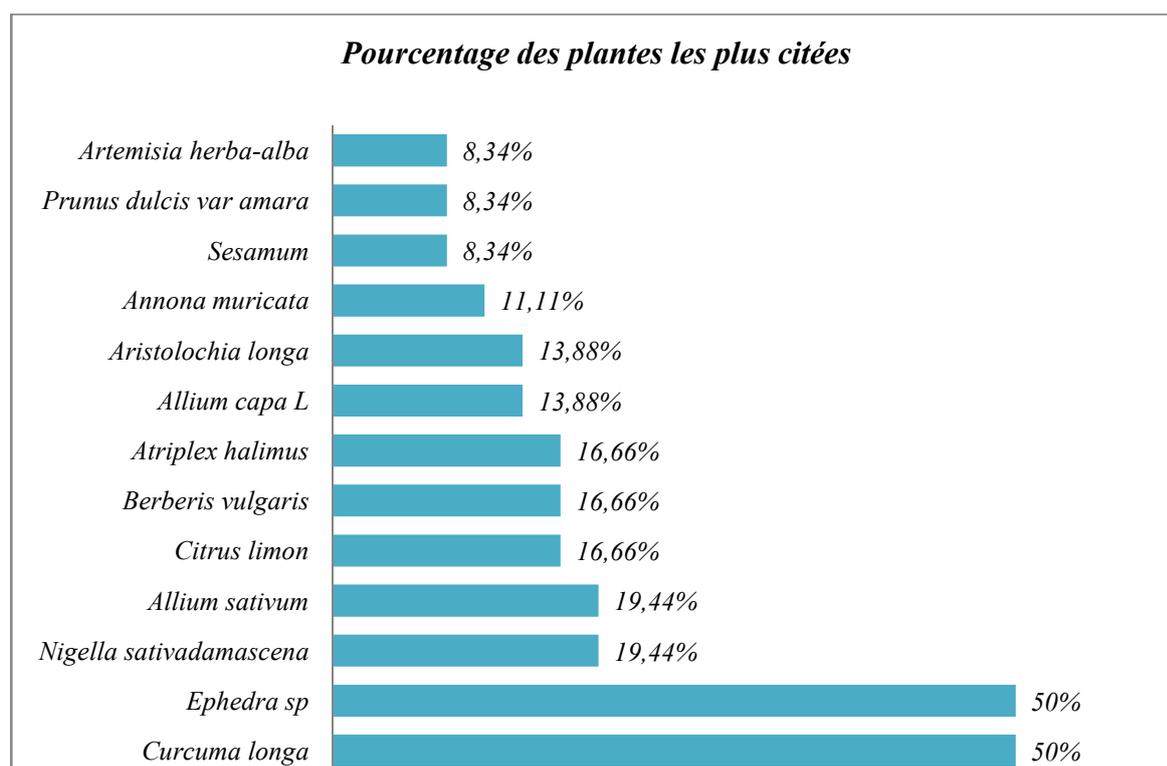


Figure.17. Fréquences des plantes les plus utilisées par les femmes enquêtées

XII. Fréquence d'usage des différentes parties de la plante

Nous avons constaté que la partie de la plante la plus utilisée était la feuille(32%), suivie de rhizome (21%), graines et fruit avec la même fréquence (11%), les sommités fleuries (9%) , enfin les autres parties avec des pourcentages plus faibles à savoir: bulbe, écorce avec la même fréquence (5%), autre (parties inconnu) (4%) et résine (4%),(fig.18).

Résultats

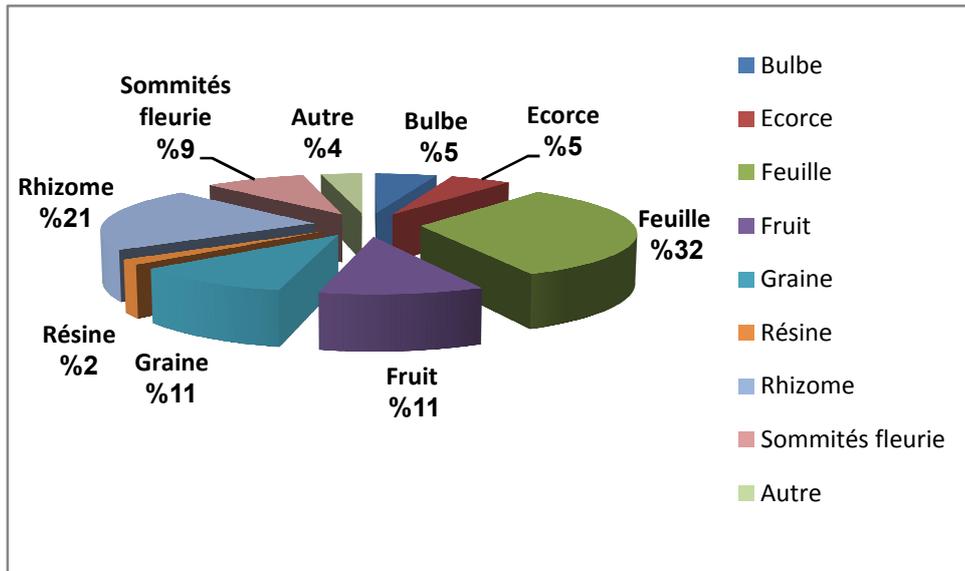


Figure 18. Fréquence d'usage des différentes Parties des Plantes

XIII. Fréquence d'usage des différents modes de préparation

Nous avons constaté que le mode de préparation le plus utilisé est la poudre (36,21%), suivie de décoction (32,76%), état naturel (12,07%), infusion (8,62%), enfin les autres modes de préparation avec des pourcentages plus faibles, gel, jus et autres, (3,45%), (fig.19).

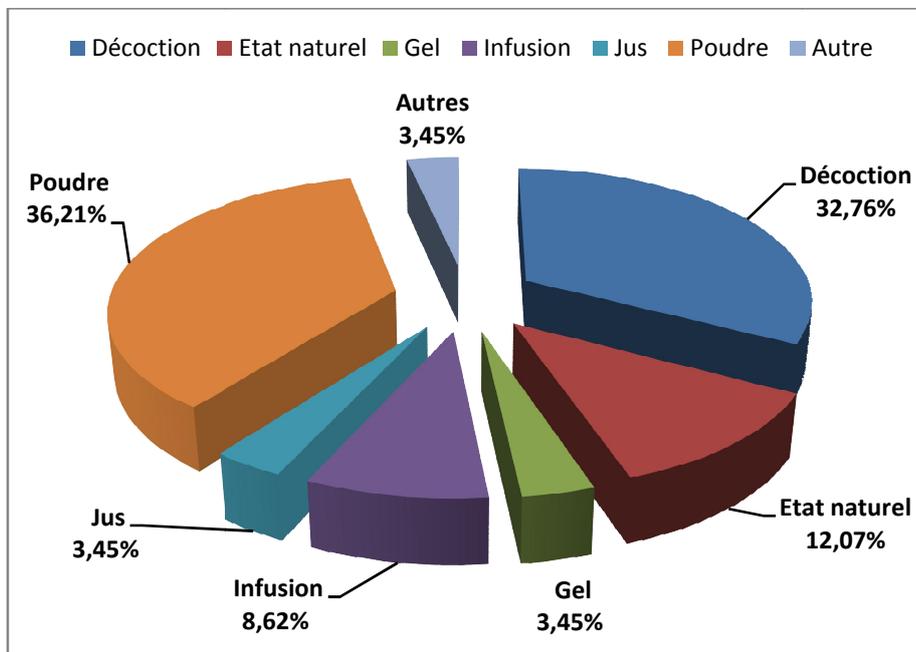


Figure 19. Fréquence d'usage des différents modes de préparation des PM

Résultats

XIV. Modes d'utilisation des plantes médicinales

Parmi les utilisatrices des plantes, (85%) patientes utilisent les plantes par mode d'usage interne, et (15%) patientes utilisent par usage externe (Fig.20).

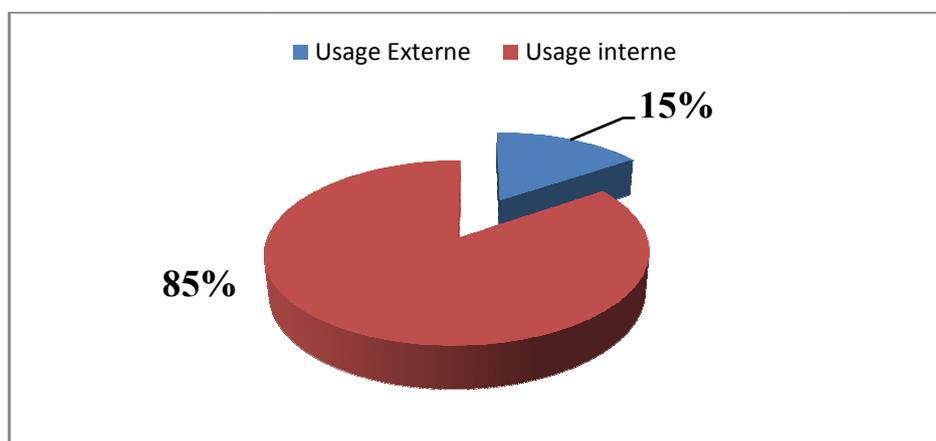


Figure 20. Modes d'utilisation des PM

XV. Fréquence d'usage des plantes selon l'association avec le traitement

Parmi les utilisatrices des plantes médicinales (32,76%) utilisent les plantes par association avec le traitement, et (67,24%) n'utilisent pas les plantes avec le traitement (fig.21).

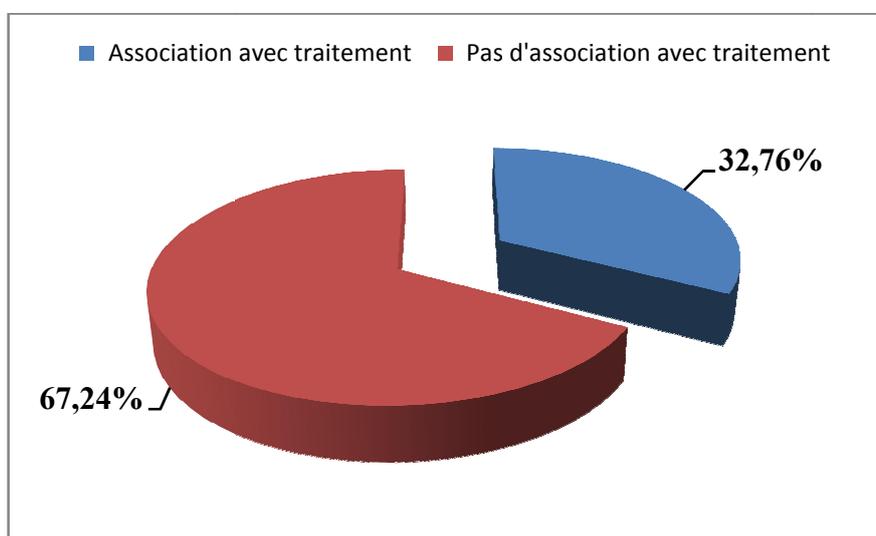


Figure 21. Fréquence d'usage des plantes selon l'association avec traitement.

XVI. Période d'utilisation des plantes médicinales pendant le traitement médical

Parmi les utilisatrices des plantes, (41,38%) des patientes utilisent les plantes avant le traitement, (25,86%) patientes les utilisent avec le traitement, (24,14%) patientes les utilisent après le traitement et (8,62%) les utilisent en discontinu (fig.22).

Résultats

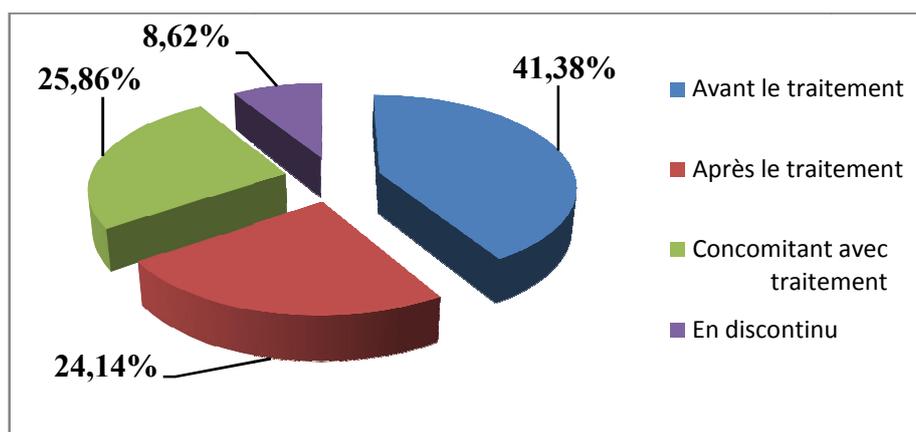


Figure 22. Période d'utilisation des plantes médicinales

XVII. Répartition des moyens d'informations sur l'usage des plantes selon la population étudiée

Lorsque nous avons interrogé nos utilisatrices à propos des personnes qui leur ont conseillé l'usage des plantes, il s'est avéré que (55%) d'entre elles, ont été conseillées par leurs entourages, (22%) via internet, (21%) par un herboriste et (2%) par un médecin, (0%) par pharmacien (Fig.23).

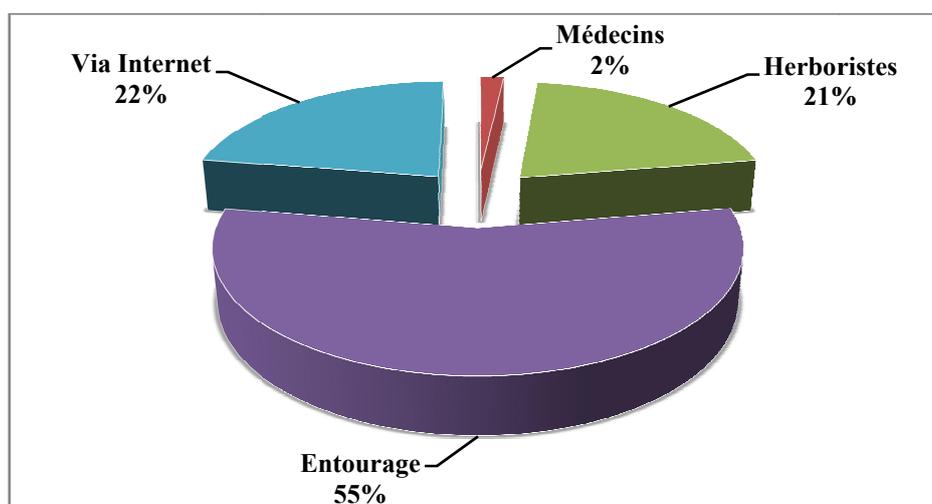


Figure 23. Moyens d'informations sur l'usage des plantes selon la population étudiée

XVIII. Conséquences de l'usage des plantes

Parmi les utilisatrices des plantes, (72%) déclarent avoir eu une amélioration, (17%) n'ont pas eu d'amélioration (rien), (9%) ont constaté une amélioration mais ne savent pas si elle est due à l'utilisation des plantes médicinales, (2%) ont ressentis des effets indésirables (Fig.24).

Résultats

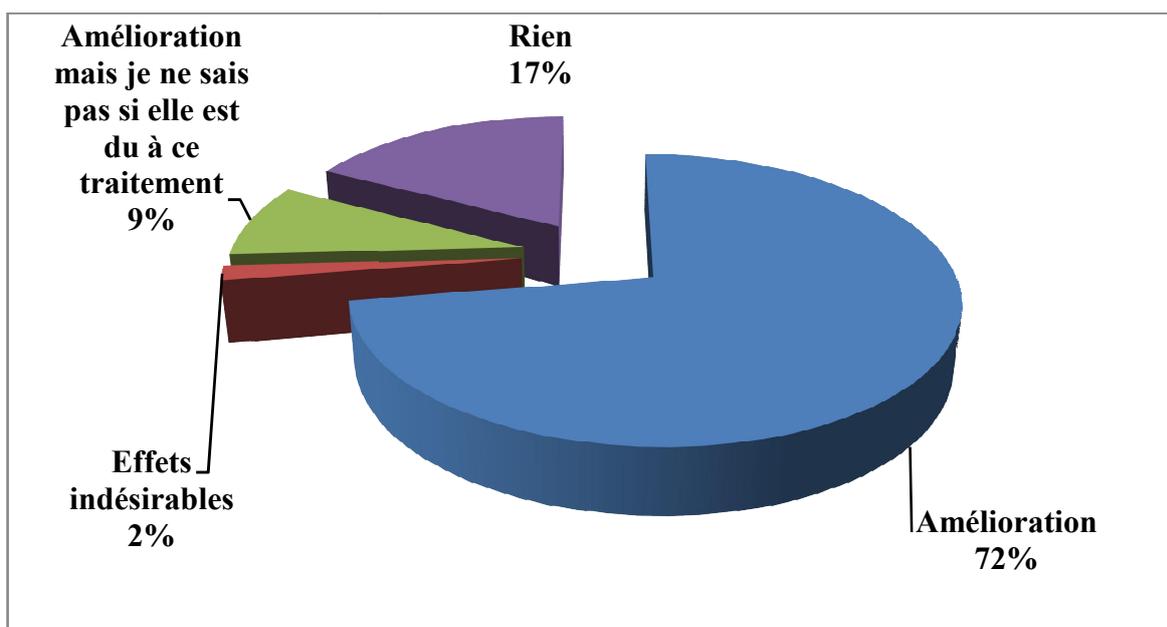


Figure 24. Conséquences de l'usage des plantes médicinales sur le cancer du sein

XIX. Connaissances et encouragement des médecins sur l'utilisation des plantes médicinales

La majorité des patientes, (84%) n'informent pas leurs médecins sur l'utilisation des plantes médicinales dans le traitement de leur cancer (Fig.25 a). Concernant les oncologues, ils sont nombreux à ne pas encouragé l'utilisation des plantes médicinales (75,86%), (Fig.25 b).

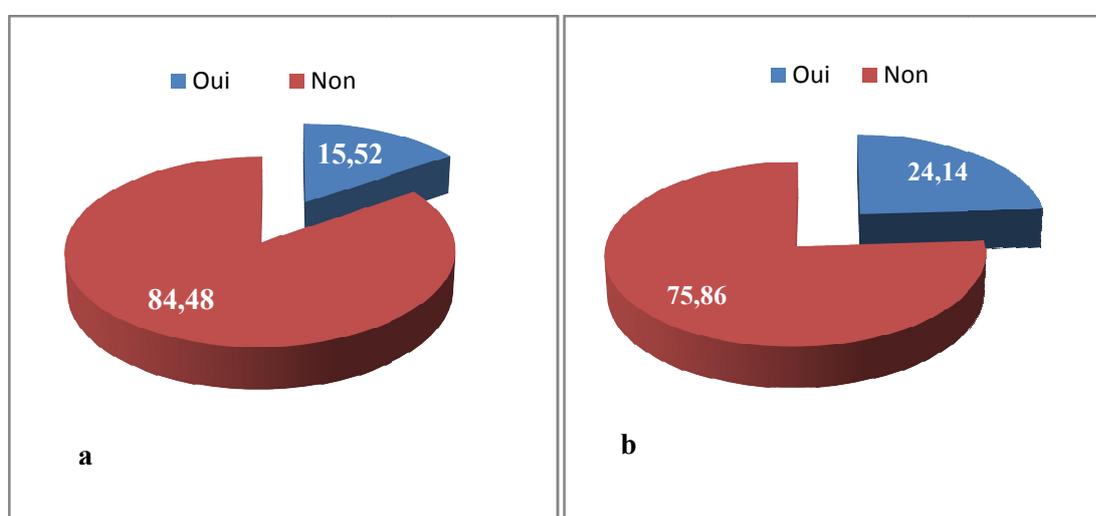


Figure 25. Information et avis des médecins sur les plantes médicinales (a) Information des médecins sur l'utilisation des plantes, (b) Encouragement des médecins pour l'utilisation des PM.

Résultats

XX. Avis des patientes interrogées sur la phytothérapie

Les résultats de cette étude ont montré que (39,66%) des FUPM vs (11,94%) chez les FNUPM considèrent les PM comme naturelles sans effets secondaires, (37,93%) des FUPM vs (4,48%) chez les FNUPM déclarent que les PM sont efficaces. Cependant, (62,69%) des FNUPM vs (17,24%) chez les FUPM restent sans opinions, (16,42%) des FNUPM vs (3,45 %) chez les FNUPM pensent que les PM sont dangereuses avec risque de toxicité et (4,48%) des FNUPM vs (1,72%) chez les FUPM ont dit que les plantes médicinales sont inefficaces. Une différence significative a été observée entre les deux groupes de patientes ($P < 0,0001$), (Fig.26).

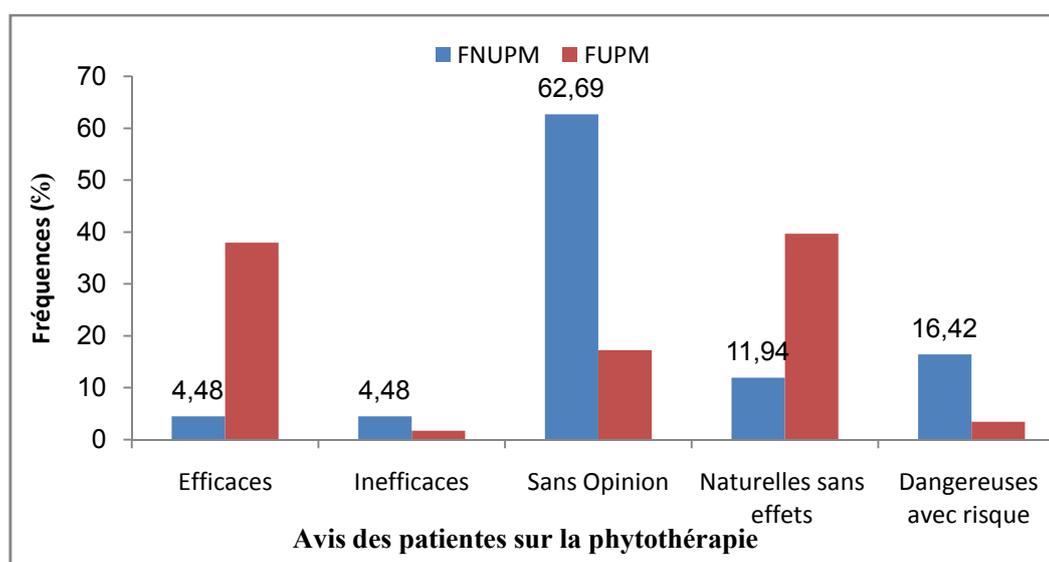


Figure 26. Avis des patientes sur la phytothérapie

XXI. Caractéristiques des tumeurs

La taille moyenne des tumeurs est $2,67 \pm 2,1$ cm. Elle est significativement plus élevée chez les FNUPM que chez les FUPM ($3,11 \pm 2,37$ vs $2,20 \pm 1,67$, $P = 0,023$). Pour le reste des caractéristiques aucune différence significative n'a été observée (Tableau.14).

Tableau 14 : Caractéristiques cliniques et anatomopathologiques des tumeurs

Caractéristiques	FUPM M ± ET	FNUPM M ± ET	P
Taille tumorale (cm) (n =106)	2,20 ±1,67	3,11± 2,37	0,023
< 2 cm	47,06 %	30,91%	0,088

Résultats

≥ 2 cm	52,64%	69,09%	
Grade histologique SBR(n =111)			
I	00,00%	5,08%	0,232
II	71,15%	71,19%	
III	28,85%	23,73%	
Phénotype moléculaire			
ER négative	29,55%	23,33%	0,475
ER positive	70,45%	76,67%	
PR négatif	31,82 %	27,59%	0,642
PR positive	68,18%	72,41%	
Her2 négatif	70,45%	62,50%	0,405
Her2 positive	29,55%	37,50%	
Antigène Ki67(n =92)			
Ki67 \leq 14%	30,00%	42,31%	0,225
Ki67 $>$ 14%	70,00%	57,69%	
CA15-3(n =52)			
CA15-3 $<$ 25 μ /ml	58,33%	53,57%	0,730
CA15-3 \geq 25 μ /ml	41,67%	46,43%	

Tableaux 15: Classification TNM des tumeurs de cancer du sein des femmes enquêtées

		FUPM (%)	FNUPM (%)	P
Taille (T) (n = 89)	T0	2,50	0	
	T1	19,51	18,75	P = 0,927
	T2	36,59	37,50	P = 0,929
	T3	9,76	18,75	P = 0,231
	T4	29,27	25,00	P = 0,651
Ganglions	Nx	2,44	2,08	

Résultats

(N) (n = 89)				
	N0	31,71	37,50	P = 0,568
	N1	41,46	27,08	P = 0,153
	N2	17,50	25,00	P = 0,395
	N3	5,00	10,42	P = 0,350
Métastases (M) (n = 94)	M0	44,90	57,78	P = 0,212
	M1	20,41	20,00	P = 0,961
	Mx	31,58	17,65	P = 0,173

XXII. Bilans biologiques

XXII.1. Bilan biochimique

Les valeurs moyennes des paramètres biochimiques sont toutes dans les normes sauf pour le cholestérol total où la valeur moyenne chez les FNUPM est légèrement supérieure à la valeur de référence $2,58 \pm 1,35$, (Tableau .16).

Tableau 16 : Comparaison du taux des quelques paramètres biochimiques des patientes qui utilisent les plantes médicinales et les patientes qui n'utilisent pas les plantes médicinales.

	FUPM M ± ET	FNUPM M ± ET	P	Valeurs de reference
Glycémie (n = 116)	$0,989 \pm 0,265$	$0,949 \pm 0,232$	0,384	0,6 -1,2 g/l
Cholestérol Total (n=14)	$2,08 \pm 1,84$	$2,58 \pm 1,35$	0,614	1,55-2,55 g/l
Triglycérides (n = 23)	$1,06 \pm 0,429$	$1,36 \pm 0,355$	0,080	0,35 -1,65 g/l
HDL-C (n = 69)	$0,348 \pm 0,190$	$0,309 \pm 0,157$	0,384	0,35-0,65g/l

M ± ET = Moyenne ± Ecart Type.

Résultats

XXII.2. Bilan hépatique

Le tableau 17 représente une comparaison entre les valeurs moyennes de quelques paramètres du bilan hépatique chez les FUPM et les FNUPM. Les résultats de comparaison indiquent que les valeurs moyennes de (TGO/TGP) chez les deux groupes des femmes sont situées dans l'intervalle des valeurs de références (10-35 μ l/l). Aucune différence significative n'a été observée quelque soit le paramètre pris en considération.

Tableau 17: Comparaison des taux de quelque paramètre hépatique chez les patientes qui utilisent les plantes médicinales et qui n'utilisent pas les plantes médicinales.

	FUPM M \pm ET	FNUPM M \pm ET	p	Valeur de référence
ASAT (TGO)/(n =121)	29,5 \pm 33,2	24,7 \pm 11,5	0,312	10-35 μ l/l
ALAT (TGP)/(n =121)	19,24 \pm 9,03	20,3 \pm 13,2	0,589	10-35 μ l/l
Bilirubine T/(n =113)	5,61 \pm 3,04	6,91 \pm 4,39	0,067	3-10mg /l
Albumine/(n =43)	34,84 \pm 6,04	36,34 \pm 6,30	0,443	35-55g/l
Taux de prothrombin(n=109)	99,66 \pm 1,70	97,26 \pm 8,84	0,050	70 – 100%

M \pm ET = Moyenne \pm Ecart Type

XXII.3. Bilan hématologiqueFNS (Formule de Numération Sanguine)

La prévalence de l'anémie est plus élevée chez les FUPM (56,52%) que chez les FNUPM (43,48%) sans que la différence ne soit significative (P = 0,07). Toutefois, la valeur moyenne de l'Hémoglobine (Hb) est significativement supérieure chez les FNUPM que chez les FUPM (12,67 \pm 1,33g/dl vs 12,04 \pm 1,96 g/dl, P = 0,041). La même constatation a été faite pour la valeur moyenne de l'hématocrite (37,99 \pm 3,99 % vs 35,25 \pm 5,16 %, P = 0,001). Pour les autres paramètres aucune différence significative n'a été observée (Tableau, 18).

Résultats

Tableau 18 : Taux moyen de quelques paramètres hématologiques des femmes enquêtées

	FUPM M ± ET	FNUPM M ± ET	P	Valeur de référence
Hémoglobine (Hb) / (n =124)	12,04 ± 1,96	12,67 ± 1,33	0,041	12g/ dl
Globule Rouge/(n =123)	5,4 ± 10,2	4,63 ± 2,65	0,569	3.8_5.40*10 ⁶ /µl
Globules Blanc/(n =124)	5,68 ± 2,38	5,82 ± 2,52	0,755	04-10*10 ³ /µl
Plaquettes/(n =124)	255 ± 138	257,5 ± 95,5	0,925	150-400*10 ³ /µl
Hématocrites/(n =124)	35,25 ± 5,16	37,99 ± 3,99	0,001	37 – 46 %
VGM/(n =124)	87,43 ± 8,43	86,7 ± 13,7	0,701	85-95fl
TCMH/(n =124)	28,95 ± 4,84	29,88 ± 2,74	0,199	27-32 pg
CCMH/(n = 124)	33,65 ± 2,79	33,33 ± 2,62	0,508	32_36 g/dl
Lymphocytes/(n = 124)	36,9 ± 14,8	32,6 ± 12,1	0,085	20 – 40 %

M ± ET = Moyenne ± Ecart Type

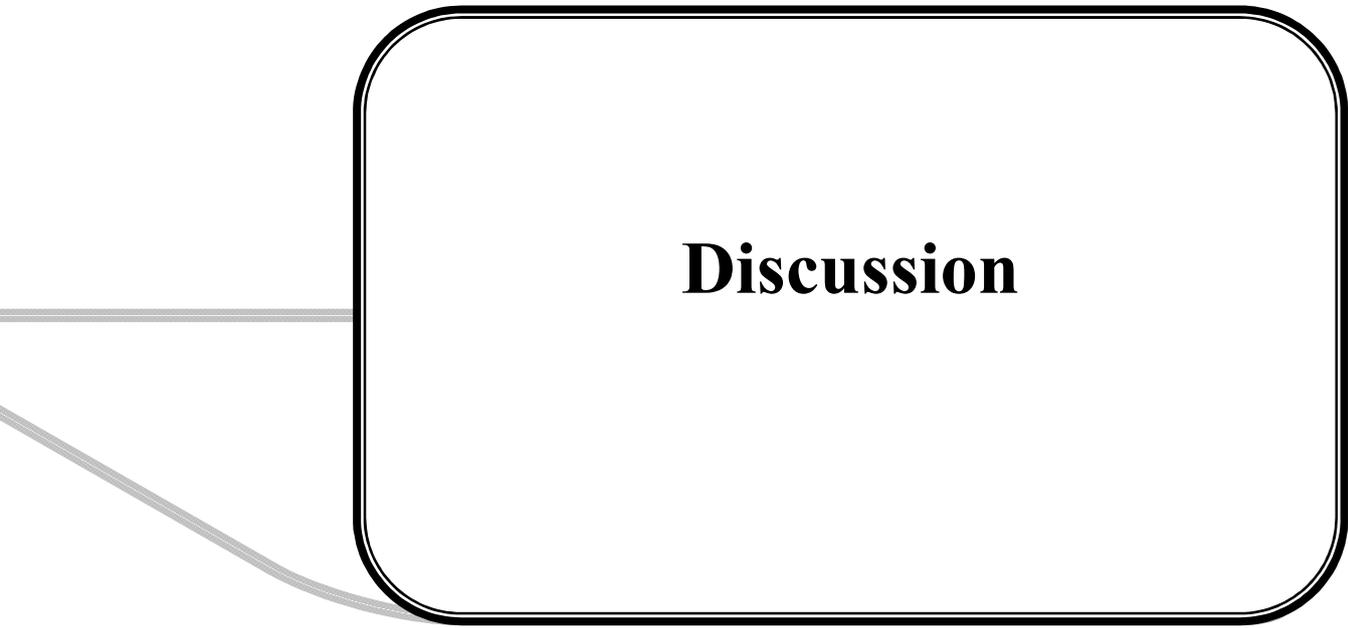
XXII.4. Bilan rénal

Les résultats du bilan rénal n'ont pas montré de différence significative entre les FUPM et les FNUPM. Les valeurs moyennes de l'Urée et de la créatinine des deux groupes sont dans les intervalles des valeurs de références.

Tableau 19 : Valeurs moyennes des paramètres du bilan rénal des femmes enquêtées

	FUPM M ± ET	FNUPM M ± ET	P	Valeurs de references
Urée / (n =124)	25,08 ± 7,24	26,29 ± 8,70	0,400	20 – 35 mg /l
Créatinine/(n = 124)	8,10 ± 1,69	7,90 ± 1,62	0,505	5 – 13 mg /l

M ± ET = Moyenne ± Ecart Type



Discussion

Discussion

Caractéristiques de la population étudiée

Cette étude a été effectuée dans le but d'étudier les plantes médicinales utilisées par les patientes atteintes d'un cancer du sein, les déterminants de cette utilisation et d'évaluer l'impact de ces plantes médicinales sur quelques paramètres biologiques.

Dans cette étude, 45,67% des femmes interrogées utilisent des plantes médicinales pour le traitement de leur cancer. Ce résultat est semblable à celui trouvé par **(Benarba, 2015)**, qui a montré que (46%) des femmes interrogées ont donné des informations sur les PM. Dans d'autres études similaires mais, réalisées sur tout type de cancer au Maroc 35 % des patients utilisent les PM, au Canada, plus que la moitié des patients atteints de cancer utilisent une forme de médecine complémentaire ou parallèle, mais la majorité de ces patients ne divulguent pas cette utilisation à leur médecin **(Chebat et al., 2014, Cragg et Newman, 2006)**. Une étude réalisée en Tunisie auprès de 102 patients, a montré que parmi les patients cancéreux interrogés, 85% ont recours à la médecine complémentaire alternative. Parmi ces patients 72 sont des femmes parmi lesquelles 48% ont un cancer du sein **(Labidi et al., 2020)**.

Une autre étude Canadienne réalisée en 2007, a comparé entre deux périodes (1998 et 2005) l'utilisation des PM chez des patientes atteintes d'un cancer du sein. Cette étude a montré qu'en 1998, 66,7% d'entre elles employaient médecine complémentaire (MC). En 2005, ce taux a atteint 81,9% **(Boon et al., 2007)**. En 2000, une étude compare la prévalence d'utilisation des PM entre des femmes atteintes d'un cancer du sein et des patientes atteintes d'un autre type de tumeur. Elle montre que 84% des patientes atteintes d'un cancer du sein emploient des PM contre 66% pour les autres tumeurs **(Morris et al., 2000)**.

Parmi les patientes qui utilisent les PM dans notre étude, 84 % ne divulguent pas l'information à leur médecin traitant. Ce résultat est inférieur à celui rapporté par **(Chebat et al., 2014, Cragg et Newman, 2006)**. Une autre étude réalisée au Royaume-Uni, qui vise à explorer des effets secondaires liés à l'utilisation des PM, a montré que le manque de communication entre les patients et les médecins traitants est surtout lié aux caractéristiques sociodémographiques et en la croyance à la phytothérapie **(Vickers et al., 2006)**.

Discussion

Age

L'utilisation des PM est la plus élevée chez les tranches d'âge 41-50 ans et 51-60ans. Ce résultat corrobore avec celui de (**Darne, 2018**) qui a montré chez des patientes atteintes de cancer gynécologiques que les populations entre 40 et 69 ans consomment davantage les produits naturels en complément de leur chimiothérapie. L'effectif, un peu plus faible, obtenu pour la tranche d'âge entre 30 et 40 ans s'explique par un nombre inférieur de patientes atteintes de cancer de sein. Nous pensons que les femmes qui utilisent le plus les PM ont facilement accès aux informations par les nouveaux moyens de communication (Internet, blogs, émissions) et sont plus sensibles à la publicité faite autour des plantes médicinales.

Lieu de résidence

Parmi les utilisatrices des PM, presque la moitié résident dans la ville de Tébessa. Cette étude n'a pas montré de lien significatif entre le lieu de résidence et le recours aux PM. Le manque d'information dans la littérature ne nous a pas permis de comparer nos résultats. Toutefois, nous pensons que quelque soit le lieu de résidence, les plantes médicinales sont actuellement de plus en plus utilisées.

Niveau d'instruction

Nos résultats ont révélé qu'il existe un lien significatif entre l'usage des PM et le niveau d'instruction des patientes interrogées. Nous avons constaté que l'utilisation des PM augmente significativement lorsque le niveau d'instruction diminue. Parmi les femmes ayant un niveau d'instruction bas, 55,55% sont issues d'un milieu rural (Elles habitent dans les environs de la ville de Tébessa), où l'accès aux établissements scolaires est difficile. Ce résultat corrobore avec celui de l'étude de (**Tazi et al., 2013**) qui a révélé que plus de 50% des patients interrogés avaient un niveau d'instruction bas et que la plupart des patients étaient originaires des zones rurales. Nous pouvons que ces femmes sont habituées par leurs parents et grands parents à traiter toutes les maladies avec la médecine traditionnelles avec des plantes ou des herbes elles ont une idée que les médicaments synthétisés au laboratoire n'ont pas beaucoup d'effet ou bien leur effet peut être négatif.

But d'utilisation des plantes médicinales

Les patients interrogés sur la raison de l'utilisation de la phytothérapie ont répondu dans (62%) pour traiter la pathologie, ceci est peut être du à l'effet indésirable de la chimiothérapie de leurs traitements. Ce résultat ne corrobore pas avec ceux de (**Tazi et al., 2013**), où seulement 14% utilisent la médecine complémentaire pour soulager les symptômes du cancer. Toutefois, d'autres auteurs ont trouvé que les raisons les plus fréquentes de l'utilisation des MC est de

Discussion

soulager les symptômes et de réduire les effets secondaires liés au traitement (**Neuhouser *et al.*, 2001**) et (**Post-White *et al.*, 2006**).

Période d'utilisation des plantes médicinales

La majorité des patientes (41,38%) utilisaient les plantes médicinales avant le traitement, et (25,86%) patientes utilisaient en concomitant avec le traitement, ce qui n'est pas en accord avec les résultats rapportés par l'étude de (**Tazi *et al.*, 2013**) qui a révélé que la plupart des patientes utilisaient généralement ces plantes après le traitement. Cela peut s'expliquer que notre population utilise les plantes médicinales dans un but de renforcer les défenses de l'organisme.

Moyens d'informations sur l'usage des plantes médicinales

D'après notre étude, la principale source d'information sur l'usage des plantes était l'entourage (familles, amies...). Ce résultat est semblable aux résultats d'autres études (**Chabosseau, 2013, Taziet *al.*, 2013**). Cela indique que les femmes de cette étude sont influençables, elles cherchent un remède que quelqu'un a déjà essayé et a trouvé efficace. Dans ce travail le recours à l'internet vient en deuxième position, alors que les sites web qui apportent des informations sur l'utilisation de la médecine alternative complémentaire sont très nombreux.

Ce recours pas assez important peut être expliqué par le faible niveau d'instruction de l'échantillon.

Conséquences d'usage

Suite à l'usage des plantes médicinales (72%) des femmes ont remarqué une amélioration. Ce résultat est supérieur à celui trouvé à Marrakech où 53,3% ont ressenti majoritairement une nette amélioration. De plus en plus de preuves scientifiques viennent étayer l'efficacité des plantes médicinales sous certaines conditions d'utilisation. Malgré cela, de nombreuses lacunes restent à combler en ce qui concerne leur innocuité. Leur usage peut parfois avoir des conséquences néfastes en termes de santé publique (**Chabosseau, 2013**). D'un point de vue médical, l'utilisation simultanée de ces plantes et de médicaments conventionnels peut être une menace pour la santé humaine (**Ernst, 1998**). Cependant cette amélioration ne peut être due exclusivement à l'usage des plantes car seules des études approfondies peuvent le confirmer.

Connaissances des oncologues sur les plantes médicinales

La majorité des patientes (67,4%) n'ont pas informé leurs médecins traitants sur l'usage des plantes médicinales, Ce résultat est semblable à celui de l'étude de (**Chebat, 2014**) qui a trouvé que (98,5%) des patients cachaient l'information de l'usage des plantes à leurs médecins traitants, tout cela est dû à la crainte de la réaction du médecin.

Discussion

Avis des patientes sur l'usage de la phytothérapie

Presque la majorité des femmes qui utilisent les PM pensent qu'elles sont naturelles sans effets secondaires et efficaces. Ce qui n'est pas le cas chez les FNUPM qui restent dans la plupart des cas sans opinions. Ce comportement est tout à fait naturel, chacun a ses avis selon les soins qu'ils utilisent. Chez les FUPM cela peut être expliqué par la nature de la maladie qui pousse ces femmes à choisir la phytothérapie comme remède alternatif après échec de la chimiothérapie.

Aspect moléculaire du cancer du sein et la phytothérapie

Les résultats de cette étude n'ont pas montré de liens significatifs entre les FUPM et les FNUPM, sauf pour la taille tumorale qui est significativement élevée chez les FNUPM. Cela est peut être dû à l'effet de certaines plantes qui ont une propriété de réduction de la taille de tumeur. Le même résultat a été trouvé par (Chabosseau, 2013) qui a montré que la consommation de romarin et curcuma, inhibe la croissance et la prolifération des cellules cancéreuses mammaire. Sachant que les résultats de cette étude ont montré que le *Curcuma longa* est la plante la plus utilisée (18 cas), et le Romarin, *Rosmarinus officinalis* (2 cas) par les FUPM.

Plantes médicinales recensées dans cette étude

Notre enquête nous a permis de recenser 36 espèces de plantes qui appartiennent à 25 familles. Les plus mentionnées sont: les Lamiacées (03 espèces), les Rosacées (03 espèces), les Apiacées (03 espèces), les Astéracées (02 espèce), les cupressacées (02 espèces), et les liliacées (02 espèces), cela peut s'expliquer par la richesse et la diversité de la ville de Tébessa par plantes médicinales.

Ces résultats sont proches des résultats d'une étude menée au Maroc (Rebat), qui a montré que les familles les plus trouvées étaient similaires aux familles trouvées dans cette étude, les Lamiacées (07 espèces), les Fabacées (05 espèces), les Apiacées (03 espèces), les Astéracées (03 espèces), les Brassicacées (03 espèces), et les Poacées (03 espèces) (Chebat *et al.*, 2013).

Cette étude a montré que les plantes les plus utilisées sont le *Curcuma longa*, (50%), *Ephedra sp* (50%), *Nigella sativadamascena* (19,44%), *Allium sativum* (19,44%), *Citrus Limon* (16,66%), *Berberis Vulgaris* (16,66%), *Atriplex halimus* (16,66%), *Alium capa L* (13,88%), *Aristolochia longa* (13,88%). Ces résultats ont fourni certaines similitudes avec les résultats

Discussion

trouvés à Mascara concernant les plantes utilisées bien que les pourcentages ne soient pas les mêmes.

Cette étude a rapporté qu'*Aristolochia longa* était la plus fréquemment utilisée par les patientes atteintes de cancer de seins avec un pourcentage de 31,9% suivis de *Berberis vulgaris* (27,6%) et *Atriplex halimus* (14,9%) (**Benarba, 2015**). En Tunisie, la plante la plus utilisée est l'Ephedre (*Alanda*) dans 52% des cas (**Labidi et al., 2020**).

Les résultats sont également cohérents avec celle d'une étude réalisée au Maroc (Marrakech), où les plantes les plus utilisées étaient : Nigelle (27 cas), Aristoloche (20 cas), Fenugrec (14 cas), Armoise (11 cas), Curcuma (06 cas) (**Tazi et al., 2013**). Et aussi avec dans l'étude de Rabat *Nigella sativa*, et *Aristolochia longa*, étaient les plus utilisées dans leur étude (**Chebat et al., 2013**).

La partie des plantes les plus utilisées par les patientes dans leur préparation sont les feuilles (32%), suivi par les autres parties des plantes : Rhizome, fruit, graine, bulbe, Ecorce, sommité fleurie par des fréquences plus faibles. Ces résultats corroborent avec les résultats de l'étude réalisée au Maroc (Rabat), où les auteurs ont montré que les feuilles, les graines, la tige et la racine sont les plus utilisés par les patientes avec un pourcentage égal à (20,5%).

A propos des modes de préparation des plantes dans notre groupes, la préparation en poudre souvent mélangée avec du miel ou de l'eau (36,21%) et la décoction (32,76%) sont les plus utilisées, suivi par l'infusion (8,62%), et une autre préparation achetée chez l'herboriste appelée OKDA, qui est un mélange composé de plusieurs plantes inconnues qui sont mélangées avec le miel et les huiles avec 3,4%. Cette préparation est consommée sous forme de petites boules une fois par jour. Ces résultats sont aussi similaires avec les résultats de (**Chebat et al., 2013**), qui ont montré que les patientes préfèrent l'utilisation des PM en poudre (76,5%), suivi par l'infusion (7,5%), la décoction (5,6%), et une préparation non licenciée composée de plusieurs plantes mélangées avec du miel, avec un pourcentage de (5,4%).

Discussion de bilan biologie

Paramètres biochimiques

Dans notre étude on a noté que la différence n'est pas significative entre les deux groupes des patientes interrogées pour les paramètres biochimiques (Glycémie, Cholestérol Total Triglycérides HDL-C) et rénale (Urée et Créatinine). Peut être si nous étudierons chaque plante

Discussion

séparément les effets seront plus clairs. Par exemple (**Ghedira, 2015**) a trouvé que le fenugrec possède des effets anti oxydant, antidiabétique, gastroprotecteur, hypocholestérolémiant et hypoglycémiant. En revanche l'étude de (**Zekkour, 2018**) a rapporté que le fenugrec contribue au contrôle du taux de glucose et du taux de cholestérol. Une étude de (**Cavaler, 2016**) a révélé que le gingembre permet une amélioration significative de la glycémie, et (**Bechiri, 2015**) a montré que Arroche halime a un effet anti oxydant, antidiabétique et l'Oléacées antidiabétique. Une autre étude réalisée par (**Benbarka, 2002**) sur des rats, a montré que le céleri a un effet bénéfique sur le taux de cholestérol total. Les plantes médicinales consommées ensemble peuvent avoir des effets antagonistes. L'une est protectrice et l'autre a un effet indésirable.

Bilan hépatique

Concernant le bilan hépatique il n'existe aucune différence significative entre les deux groupes des patientes interrogées, cela indique qu'il y a un équilibre entre les plantes utilisées pour stabiliser les paramètres hépatiques. Si on étudie l'effet des plantes chacune à part on peut trouver des résultats significatifs et plus précis. Par exemple des auteurs ont trouvé que Curcuma possède des propriétés nettoyantes pour le foie comme le montre le résultat de (**Bechiri, 2015**), et le résultat de (**Ghedira, 2015**), qui a montré que le fenugrec possède des effets anti oxydant, antidiabétique, hépato-protecteur gastroprotecteur, hypocholestérolémiant et hypoglycémiant, et le céleri à un effet hépato protecteur comme il a été révélé par l'étude de (**Bahar et Tanveer, 2002**). Une autre étude réalisée par (**Bruneton, 2009**) a révélé que le gingembre permet un drainage hépato-biliaire et permet également une hépatoprotection. Par contre le chardon à glu a un effet indésirable et induit une hépatotoxicité (**Biroulet et Peyrin, 2004**).

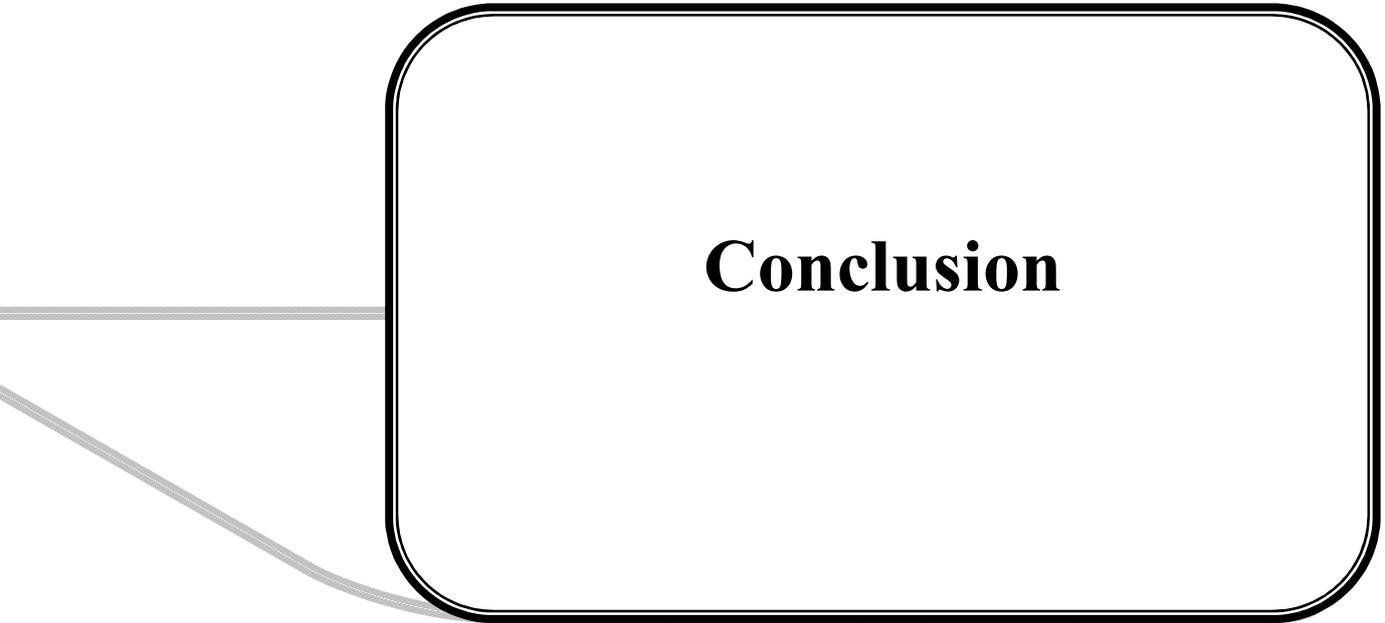
Bilan hématologique

Nos résultats ont montré que pour la valeur moyenne de l'Hémoglobine est significativement plus élevée chez FNUPM que chez les FUPM. Toutefois, les deux valeurs moyennes sont dans l'intervalle des valeurs de références. Mais, nous avons constaté que la prévalence de l'anémie est plus élevée chez les FUPM. L'étude de (**Bouasla et al., 2014**) a révélé que l'administration de la nigelle dans le régime alimentaire a pu restaurer le statut hématologique dans ces valeurs normales, les auteurs ont constaté qu'une faible dose d'extrait de nigelle a causé une amélioration du taux de l'hémoglobine, des plaquettes et des globules rouges. Autre étude de (**Zekkour, 2008**) a montré que les graines du fenugrec sont en plus utilisées en médecine populaire, contre l'anémie et les ictères.

Pour le taux d'Hématocrite on a noté une différence significative entre les deux groupes des femmes interrogées, le taux de (Htc) chez les patientes qui utilisent les plantes médicinales est significativement inférieur chez les FUPM et il est inférieur à la valeur de référence. On peut

Discussion

dire que la diminution de l'hématocrite traduit, dans la plupart des cas, une anémie, cela explique la présence de l'anémie chez FUPM. Ceci est peut être du à l'administration de quelques PM qui ont un effet indésirable sur l'hématocrite.



Conclusion

Conclusion

Le cancer du sein est une tumeur maligne la plus fréquente chez les femmes. Il présente la première cause de mortalité par cancer dans le monde.

La phytothérapie occupe une place importante parmi les médecines complémentaires les plus fréquemment employées par les patientes atteintes d'un cancer du sein. De plus en plus de preuves scientifiques viennent étayer l'efficacité des plantes médicinales sous certaines conditions d'utilisation.

Le présent travail avait pour objectif d'étudier la nature et la fréquence d'usage les plantes médicinales par les patientes atteintes d'un cancer du sein.

Les résultats de cette enquête ont révélés une grande diversité de plantes (36 espèces, 25 Familles). Cette dernière utilisée dans un but de traiter la pathologie et atténuer certains effets secondaires (Vomissements, Nausées etc.), généralement la partie la plus utilisée par les patientes est les feuilles avec comme mode de préparation une poudre avec le miel. Nous avons noté que la majorité des patientes ont confiance en la phytothérapie, et leurs avis sont globalement favorables (efficace, naturelle et sans risque). Le niveau d'instruction est significativement lié à l'utilisation des plantes médicinales.

Par ailleurs, cette étude a montré un lien significatif entre l'utilisation des plantes médicinales et le bilan hématologique, particulièrement pour l'hémoglobine et l'hématocrite. L'absence de lien avec les autres paramètres biologiques ne signifie pas l'absence d'effet. Une étude plus approfondie et plus large nous permettra d'étudier l'effet des plantes médicinales sur différents paramètres aussi bien biologiques que cliniques ou encore anthropométriques.

Enfin, notre travail s'adresse aux autorités nationales et aux chercheurs en biologie pour mettre en valeur les bienfaits et les risques des plantes médicinales dans le contexte particulier du cancer du sein, ou bien pour la fabrication des médicaments à base de plantes médicinales (Naturelles sans effets et sans danger). Tous cela pour la prise en charge des femmes atteintes d'un cancer du sein.

Références bibliographiques

A

- ✓ **Actualisation du référentiel de pratiques de l'EPS, (2015).**Dépistage et prévention du cancer du sein, France; Haute Autorité de Santé N° ISBN : 978-2-11-1390645.
- ✓ **Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé, (2015).** Dépistage et prévention du cancer du sein, France; Haute Autorité de Santé.
- ✓ **Agence nationale sanitaire et scientifique en cancérologie, (2014).** dossier Cancer du sein. Institut National du Cancer. [En ligne] INCa, www.e-cancer.fr.
- ✓ **Aissaoui. A, Gouri1. A, Dekaken. A, Laabed1. N, Belleili. M, (2015).** Place des marqueurs tumoraux sériques en cancérologie. *Batna Journal of Medical Sciences*; 2:167-171.
- ✓ **Alaoui. L, Arbai. A, (2015).** Study of evolution of the Incidence and cancer mortality using the markov chain, *International journal of technologie enhancements and emerging engineering research*, Vol 3, ISSUE 01 39 ISSN 2347-4289.
- ✓ **Alexandru. C, Baron M, Benyoucef A, Berghian A, Blanc. F, Callonec. I, Crouzet. A, Danhier. S, Gournay. E, Delautre. V, Denoual. Z, Douvrin. E, Geffrel. J, Georgescu. D, Hanzen. C, Lebrun. M, Levy. Ch, Marie. B, Martin. S, Moldovan. C, Pouaty. C, Rives. N, Roset. J, Thery. J, Dr Toure. E, Laurent. V, (2018).** Référentiels cancer du sein invasif, *Onconormandier*.
- ✓ **Ammokrane. I, (2018).** Plus de 29000 décès en Algérie en 2018, *Liberté ; Quotidien national d'information d'expression française*, (En ligne) :<http://www.liberte-algerie.com/actualite/plus-de-29000-deces-en-algerie-en-2018-300373>.
- ✓ **ANDI: Agence Nationale de Développement de l'Investissement, (2013).** Wilaya de Tébessa, Invest in Algeria.
- ✓ **Anil. K, Jyotsna. D, Anup. S, (2011).** A review on spice of life curcuma longa (Turmeric). *International Journal of Applied Biology and pharmaceutical Technology*. Volume: 2. ISSN 0976-4550:372.
- ✓ **Animesh. K, Datta, Aditi. S, Arnab. B, Mandal. A, Paul. R and Sengupta S, (2012).** Black cumin (*Nigella sativa* L.)– A review. *Journal of Plant development Sciences*; Vol. (4):1-43,
- ✓ **Anne Ghesquière, (2016).** Métamorphose, le podcast. *FemininBio*. France
- ✓ **Anonyme, (2020).** Insuffisance rénale : prendre soin de ses reins pour éviter la dialyse; Pourquoi docteur !?.

Références bibliographiques

- ✓ **Aromathèque myrtéa, (2019).** Formations, monographie huile essentielle commiphora myrrha, myrtea –formation .com.
- ✓ **Arveux. P et Bertaut. A, (2013).** Epidémiologie du cancer du sein. La revue du praticien. Vol. tome 63, 10.
- ✓ **Attanasio. D, (2018).** toxicité des huiles essentielles chez les enfants;thèse de doctorat, Université Toulouse Paul Sabatier.
- ✓ **Aubry. P, et Gaüzère. BA, (2020).** Les cancers dans les pays en développement. Actualités 2019.www.medecineticale.com.
- ✓ **Aziz A, Khan AH, Adnan M, Izatullah I. (2017).** Traditional uses of medicinal plants reported by the indigenous communities and local herbal practitioners of bajaur agency, federally administrated Tribal Areas, Pakistan. J ethnopharmacol. 2017 Feb 23;198:268-281. doi: 10.1016/j.jep.2017.01.024.

B

- ✓ **Bahar. A, Tanveer. A, Manoj. V and al., (2015).** Hepatoprotective activity of two plants belonging to the Apiaceae. Journal of Ethnopharmacology. 2002, 7, pp. 313-316.
- ✓ **Banouh K, (2017).** Contribution à l'étude physiologique et Anatomique de l'espèce Atriplex halimus et Atriplex canescence cas Mstaganem et Oran.
- ✓ **Bartlett. J, (2003).** The clinical evaluation of HER2 status: Wich test to use? Jpathol: 199:411-417.
- ✓ **Baselga. J, Bradbury. I, Eidtmann H, Di Cosimo. S, d'Azambuja. E, Aura. C, et al., (2012).** Neo alto stydy team. lapatinib with trastuzumab for HER2-positive early breast cancer (Neo Alto): a randomised, open-label, multicentre, phase 3 trial. Lancet. 379: 633-40.
- ✓ **Bechiri. A.** Contribution à l'étude de l'effet de plantes médicinales sur l'hyperglycémie postprandiale chez le rat Wistar, En vue de l'obtention du diplôme de doctorat en biologie cellulaire et biochimie. Tlemcen.
- ✓ **Belkacem. Z, (2015).** Contribution à l'étude du cortège floristique de l'espèce juniperus oxycedrus (Cupéssacées) dans la région de Tlemcen.
- ✓ **Benallou F et Tefret I, (2018).** Caractérisation et l'étude de l'effet thérapeutique de la plante Atriplex halimus.
- ✓ **Benarba. B, (2015).**Use of medicinal plants by breast cancer patients in Algeria, 14:1164-1166.

Références bibliographiques

- ✓ **Benbarka. A,(2002).**L'effet de céleri sur le taux de cholestérol total. France
- ✓ **Benjamin L, (2018).** Les contre-indications et effets indésirables du curcuma. [L'île aux épices](#). France
- ✓ **Benkhaldi. D, (2018).** Activité antimicrobienne des extraits végétaux application à l'inhibition de biofilm des bacilles thermophiles d'origine laitière.
- ✓ **Bensakhria.A, (2018).** Les plantes toxiques. ResearchGat.
- ✓ **Berrino, (2004).** Risk factor for breast cancer. EJC, 2(3):155 biologie humaine, cytogénétique régulation reproduction.
- ✓ **Berthélémy. S, (2015).** "Le bilan hépatique." Actualités Pharmaceutiques 54.544: 59-61.
- ✓ **Berthelemy. S, (2015).** Le bilan rénal; République, 17420 Saint Palais sur Mer France; n° 549.
- ✓ **Biolabo, (2011).** ASAT/ALAT, fiche technique; France.
- ✓ **Biroulet. LP, Hélène. B, Fabien. P-L, David. A, Jérôme. W, Laurence. Ch, Hervé. H, Marc-André. B, Bronowicki. J, (2004).** "Hépatotoxicité de la phytothérapie: données cliniques, biologiques, histologiques et mécanismes en cause pour quelques exemples caractéristiques." Gastroentérologie clinique et biologique; 28.6-7: 540-550.
- ✓ **Blogspot, (2016).** Google Earth,<http://aoglh.blogspot.com>.
- ✓ **Boon HS, Olatunde F, Zick SM, (2007).**Trends in complementary/alternative medicine use by breast cancer survivors: Comparing survey data from 1998 and 2005. BMC Women's Health, Vol. 7, 4, pp. 1-7
- ✓ **Botineau. M, (2010).** Botanique systématique et appliquée des plantes à fleurs.Lavoisier. 1403 p
- ✓ **Boubida. Kh, Lamchori. F, Hamid. T, Faouzi. A, (2019).** Inventory of pisoning and toxicological studies carried out on atractylis gummifera L. A review, plant science today. Horizon publishing group; 6(4):457-464.
- ✓ **Boudjelal A, Henchiri C, Sari M, Djamel Sarri D, Noui Hendel N, Benkhaled A, Ruberto G (2013).** Herbalists and Wild Medicinal Plants in M'Sila (North Algeria): An Ethnopharmacology Survey. J Ethnopharmacol; 148(2):395-402.
- ✓ **Boudjenana A et Mansour M, (2014).** Caractérisation phénotypique des bactéries hôte de la légumineuse médicinale trigonella foenum –graecum L. (Fenugrec).
- ✓ **Boukrif R et Boukabous S, (2018).** Etude de l'activité antibactérienne de thymus vulgaris
- ✓ **Bouzabata. A, (2016).** Les médicaments à base de plante en Algérie: réglementation et enregistrement. Herbal drugs in Alegria: régulation and registration, SAS. 15: 401-408.

Références bibliographiques

- ✓ **Breton.C, (2006).** Reconstruction de l'histoire de l'olivier et de son processus de domestication, Association Française Interprofessionnelle de l'Olive France Olive.
- ✓ **Bruneton. J, (2005).** Plantes toxiques, végétaux dangereux pour l'Homme et les animaux, 3ème Edition Lavoisier.
- ✓ **Bruneton. J, (2009).** Pharmacognosie, phytochimie, plantes médicinales. Paris, France: Ed. Tec&doc.1269p
- ✓ **Burri. S, Durand. A, Alifriqui. M, Satrani. B, Ghanmi. M, Genin. D, Ollivier. D et Cenzon-Salvayre, Vaschalde. C, Cesarini. R, (2017).** Ethnoarchaeology of Wood Tar Production in the Atlas Mountains (Morocco) Part 1: from Plant to Tar. Les sciences humaines et sociales au Coeur de l'interdisciplinarité pour la méditerranée.

C

- ✓ **Carla. S. F, Lindolpho. C. J. R et al., (2008).**Classification of Aristolochia species based on GC-MS and chemometric analyses of essential oils,V:69 P 168-175.
- ✓ **Chabosseau. S, (2013).** Plantes médicinales et cancer du sein:état des lieux et recommandation sur leur utilisation ; thèse de doctorat université Angers.
- ✓ **Chabrier. J, (2010).** Plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie; Pharmacie: Université Henri Poincaré – Nancy 1: (183P).
- ✓ **Charafe-Jauffret.E, (2018).** Le nouveau TNM: cru 2017-8ème Edition Biennale de Cancérologie, Monaco 01/02.
- ✓ **Chebat, A., Skalli, S., Errihani, H. et al,(2014).** Étude de prévalence des effets indésirables liés à l'utilisation des plantes médicinales par les patients de l'Institut National d'Oncologie, Rabat. Phytothérapie 12, 25–32. <https://doi.org/10.1007/s10298-013-0828-4>.
- ✓ **Chebat. A, Skalli. S, Errihni. H, Boulaâmne. L, Mokrim. M, Mahfoud. T, Soulaymani. R, Kahouadji. A, (2013).** Étude de prévalence des effets indésirables liés à l'utilisation des plantes médicinales par les patientes de l'institut nationale d'oncologie, Rebat, Maroc. DOI 10.1007/s10298-013-0828-4.
- ✓ **Chomant. J, Gairard. B, Lesur. A, Seradour. B, Serin. D, Trouffleau. P, (2007).** Comprendre le cancer du sein, L'institut national du cancer- Paris, N°1.
- ✓ **Christophe B, (2019).** Cannelle (cinnamomum verum), Althea Provence.
- ✓ **Claire. M, (2018).** Les cancers du sein, Ce que les femmes doivent savoir, le cancer du sein Parlons.

Références bibliographiques

- ✓ **CNPMV: Centre national de pharmacovigilance et de matériovigilance prfsrHela li. A,(2017).** Les conséquences d'un mésusage d'une plante médicinale).
- ✓ **Collaborative group on hormonal factors in breast cancer, (2002).** Breast cancer and hormonal replacement therapy: Collaborative reanalysis of individual data from 51 epidemiological studies of 52,705 women with breast cancer and 108,411 women without breast cancer. Lancet 1997; 350: 1047–59. [[Google Scholar](#)]
- ✓ **Collège de gynécologie, (2013).** Institut national de lutte contre le cancer. CHU hôpitaux de Bordeaux: Anatomie.
- ✓ **Collège de la Haute autorité de Santé, (2010).** Tumeur maligne, affection maligne du tissu lymphatique ou hématopoïétique Cancer du sein, Guide affection longue durée.
- ✓ **Collège Français des Pathologistes (CoPath), (2013).** Item 309 (ex item 159)– Tumeurs du sein - Université Médicale Virtuelle Francophone.
- ✓ **Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français, (2012).** Item 139: Facteurs de risque et prévention et dépistage des cancers, Université Médicale Virtuelle Francophone.
- ✓ **Colon. L, (2016).** L'Aile et son intérêt en phytothérapie, thèse de doctorat.
- ✓ **Compérat. E, Varinot. C, Eymerit. G, Paner. P, Donna. E, Hansel. M, Moroch. J, (2018).** Comparaison des classifications TNM des 8es éditions de l'UICC et de l'AJCC en uropathologie Comparaison of UICC and AJCC 8th édition TNM classifications in uropathology; Annales de Pathologie. Annpat.
- ✓ **Coupier.I, Pujol.P, (2005).Cragg. M, Newman DJ, (2006).** Plants as a source of anti-cancer agents, Ethnopharmacology, Natural Products Branch, Developmental therapeutics Program, division of cancer treatment and diagnosis, National Cancer Institute, Maryland, USA

D

- ✓ **Darne. M, (2018).** Automédication chez 222 patientes atteintes de cancers gynécologiques et traitées par chimiothérapie a l'hôpital de la croix-Rousse entre octobre 2014 et Septembre 2015 : Focus sur 14 plantes et 4 substances naturelles les plus utilisées.Thèse de doctorat, Faculté de Pharmacie Bernard – Lyon 1.
- ✓ **Decock. C, (2018).** Le foie et la phytothérapie. Thèse de doctorat, Faculté de Pharmacie de Lille. Université de Lille.

Références bibliographiques

- ✓ **Decool. V, (2015).** La biologie au service du progrès médicale. France.
- ✓ **Defossez. G, GuyaderPeyrou. S, Zoé. U, Grosclaude. P, Marc. C, Dantony. E, et al., (2018).** Estimations nationales de l'incidence et de la mortalité par cancer en France métropolitaine entre 1990 et 2018, Étude à partir des registres des cancers du réseau Francim. Volume 1 - Tumeurs solides. France.
- ✓ **Dévoyer. J, (2012).** Stéphane korsia-meffre, guide des plantes qui soignent (Ed.vidal), article publié le 28 sept.
- ✓ **Diaspore, (2016).** Les 18 meilleurs remèdes pour l'anémie. Diaspora. Alger.
- ✓ **Difi. S, Bouzid. K, (2012).** Epidémiologie du cancer du sein en Algérie, Centre Pierre et Marie Curie –CPMC clinique debussy.
- ✓ **Dirar. A. I, Majdi. A, Mohamed, Wadah J.A .Osman, Haidar Abdalgadir and Hassan S, Khalid, (2014).** A Phytopharmacological review on four antitumor medicinal plantes grown in Sudan; American journal of pharmtech research;4(5) ISSN:2249-3387.
- ✓ **Djaballah. M et Hebal F, (2017).** Effet de différentes catégories d'âge de l'arbre sur le comportement de que variétés d'abricotier. Doi: 10.1016/j.jep.2013.03.082. Epub 2013 May 1.
- ✓ **Dominique. C, (2010).** L'abricotier en agriculture biologique, fiche technique, civam bio.

E

- ✓ **eFlore La flore électronique de Tela Botanica, (2013).** Ephedra foeminea Forsslk. Isfan.
- ✓ **El Alami. A, et Chait. A, (2017).** Enquête ethnopharmacologique et ethnobotanique sur les plantes médicinales dans le haut Atlas central du Maroc. Algerian Journal of Natural Products ; 5:1,427-445.
- ✓ **Elston. CW, Ellis. IO, (1991).** Pathological prognostic factors in breast cancer. I. The value of histological grade in breast cancer: experience from a large study with long-term follow-up. Histopathology;19:403-10.
- ✓ **Ernst E, (1998).** Harmless Herbs? A review of the recent literature. Am J Med 104:1708
- ✓ **Espie. M, Tournant. B, Cottup. H, (2001).** Epidémiologie des lésions malignes du sein. Encyclopédie médico-chirurgicale. gynécologie ; 840-A-15 : p1-10.
- ✓ **Estelle B, (2014).** Évaluation de l'efficacité et de la sécurité de l'acupuncture;INSERM.

Références bibliographiques

F

- ✓ **Farnsworth Norman. R, Akerele. O, Bingel. A, Soejarto. D, Zhengang. G,(1985).** Medicinal plants in therapy, Bulletin of the world health organization, 63.
- ✓ **Felipe, A. J, (2000).** El almendro: el material vegetal. France.
- ✓ **Fellah A et Mouaici N., (2014).** Etude de l'extraction et de l'activité antioxydant et antibactérienne des extraits de la verveine "lippia citriodora ".
- ✓ **Ferlay. J, Soerjomataram. I, Ervik. M, Dikshit. R, Eser. S, Mathers. C, Rebelo. M, Parkin. DM, Forman. D, Bray. F, (2013).** Dernières statistiques mondiales sur le cancer en augmentation à 14,1 millions de nouveaux cas en 2012:L'augmentation marquée du cancer du sein demande des réponses, Le Centre international de Recherche sur le Cancer.
- ✓ **Flore alpes, (2014).** Saint-Paul-sur-Ubaye - Alpes-de-Haute-Provence - Alt. 1918–Nikon D800-Obj.105-1/400eme – F6.3 – Iso 200
- ✓ **Franck. C, Frédérique. O, Andres. G.L, François, Navarro. L, and Patrick.O, (2016).**Phylogenetic origin of limes and lemons revealed by cytoplasmic and nuclear markers ; Journal [Ann Bot](#); 117(4): 565–583
- ✓ **Fumoleau. P, et Dr Mignard. D, (2017).** Ligue nationale contre le cancer.
- ✓ **Futura, (2018).** Quels sont les bienfaits du pollen ? Futura santé, France.

G

- ✓ **Ghédira. K, Oueslati. A, (2015).** Notes ethnobotanique et phytopharmacologique sur *Trigonella foenumgraecum*. Phytothérapie, 13, 234-238.
- ✓ **Guide pour les patientes atteintes d'un cancer du sein, (2012).** ICO Paul Papin. l'Institut de cancérologie de l'Ouest Paul Papin pour un cancer du sein.

H

- ✓ **H. M. Asif, Akram. M, Khan. U, Naveed. Pervaiz. A, Shah. M, Memona R, S. M. Ali Shah and Riazur. R, (2011).** Monograph of *Apium graveolens* Linn, Journal of medicinal plants research Vol. 5(8), pp. 1494-1496,
- ✓ **Hagay. C, (1996).** Breast cancer. Imaging Soins ;(608):16-19.
- ✓ **Hamdi. Ch, Bidoli. M, Birri. E, Mahnane. S,Zaidi. A, Boukharouba. Z, Moussaoui. H, Kara. H, Ayat. L, Makhloufi. A, Bouchaibi. K, Atoui. I, Virdone. S, Serraino. D,**

Références bibliographiques

- (2015).Cancer estimation of incidence and survival in Algeria 2014, Journal of Cancer Research & Therapy. Volume 3, Issue 9, Pages 100–104.
- ✓ **Hamel. T, Sadou. S, Seridi. R, Bohdir. S, Boulemtafes. A, (2018).** pratique traditionnelle d'utilisation des plantes médicinales dans la population de la péninsule de l'Edough (nord –est algérien),Ethnopharmacologie.
 - ✓ **Hammiche.V, Maiza. K, (2006).** Traditional medicine in Central Sahara: pharmacopoeia of Tassili N'ajjer, Journal of ethnopharmacology, 105.
 - ✓ **HAS, (2015).** Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé, Dépistage et prévention du cancer du sein.
 - ✓ **Heli Jroy R. D, Shanna Lundy M. S, Chad Eriksen B. A, Beth K, (2007).** Flaxseed:A Review of Health Benefits .Pennington Nutrition N°5,P4 .
 - ✓ **Herrine Steven. K, (2018).**Lésion du foie provoquée par les médicaments.Le Manuel MSD pour le grand public,États-Unis.
 - ✓ **Higginson. J, Muir. CS, Munoz. N, (1998).** Human cancer. Epidemiology and environmental causes. Cambridge University Press. Cambridge Monographs on Cancer Research.
 - ✓ **Humberto Parada Jr. et al.,(2017).** Grilled, Barbecued, and Smoked Meat Intake and survival following Breast Cancer .- JNCI J Natl Cancer Inst (2017) 109 (6): djw299 - first published online.

I

- ✓ **INC : L'Institut national du cancer, (2016).** Médecins généralistes: Cancer du sein/ du diagnostic au suivi. France.
- ✓ **INCa: Institut national du cancer, (2013).** Les traitements des cancers du sein, collection guides patients cancer info.
- ✓ **INCa: Institut national du cancer, (2014).** Les facteurs du risque d'un cancer du sein.
- ✓ **INCa: Institut national du cancer, (2017).** Dépistage des cancers du sein; S'informer et décider.
- ✓ **INMT: Institut de Médecine Tropicale, (2019).**Les cancers dans les pays en développement. France.
- ✓ **INVS:Institut national de veille sanitaire, (2012).** Chiffes réseau des registres de cancers français, Francim.
- ✓ **Iris Makoto, (2017).** Amandier. gerbeaud. France.

Références bibliographiques

- ✓ **Iserin. P, Masson. M, Restellini. J, Ybert. P, De laage demeux. E, Moulard. F, et al.,(2001).** Larousse des plantes médicinales: Identification, préparation, soins.2ème édition de VUEF,hogne Kong:335p.

J

- ✓ **Jean-Paul, (2020).** «Blé», Encyclopaedia Universalis (en ligne). URL: <http://www.universalis.fr/encyclopedie/ble>.
- ✓ **Jessica le ven, (2012):** Contribution à l'étude du lien entre annonaceae et parkinsonisme: identification et quantification d'acétogénines par dé répliation; métabolisation de phase I et approche de la distribution de l'annonacine. Université PARIS –SUD 11 .thèse de doctorat.
- ✓ **Joachim. D, Gbenou. RT, Dansou. P, Fossou. M, Moudachirou. M, (2006).** Etude des propriétés antianémiques de justucua Secunda Vahl (acanthaceae) chez des rats de souche wistar.Phaml. Méd. Trad. Afr, Vol. XIV, pp. 45-54.

K

- ✓ **Kelsey. JL, Bernstein. L, (1996).** Epidemiology and prevention of breast cancer. Annu Rev Publ Health; 17: 47–67. [[Google Scholar](#)]
- ✓ **Key .TJ, (2011)** .Fruit and vegetables and cancer risk. Br.J.Cancer;104:6-11
- ✓ **Key. TJ and Pike. MC, (1988).** The role of oestrogens and progestagens in the epidemiology and prevention of breast cancer. European journal of cancer & clinical oncology; 24(1):29-43.
- ✓ **Khattabi. A, Rhalem. N, Chabat. A, Skali. S, Soulaymani-Bencheich. R, (2010).** Plantes toxiques: Définition et classification. Toxicologie Maroc - N° 5 - 2ème trimestre.
- ✓ **Kondjock A, Ghadirian P, (2005).** Facteurs de risque du cancer du sein, médecine.
- ✓ **Kunkele.U, et lomboyer,T, (2007).** Plantes médicinales : Identification, préparation, soins 2ème édition de VUEF, Hong Kong:335.

L

- ✓ **Labidi. S, Ennouri S, Rachdi H, El Benna H, Mejri. N, Daoud. N, Berrazaga Y, Boussen H, (2020).** Use of complementary and alternative medicine in cancer: A Tunisian Single-Center Experience. Bull Cancer.Feb;107(2):209-214
- ✓ **Lambiel .S, et Pavel. D, (2017).** Changements dans la nouvelle classification TNM en oncologie cervico-faciale. Revue médicale suisse suisse ; 13 : 1684-9.

Références bibliographiques

- ✓ **Lapraz. J, Hedayat. KM and Pauly. P, (2013).** Endobiogeny: a global approach to systems biology (part 2 of 2). *Global advances in health and medicine*, 2(2): p.32-44.
- ✓ **Larra. F, (1984).** Manuel de cancérologie. Doin, éditeur, Paris, 239p.
- ✓ **Larrey. D, (2009).** Foie, médicaments et agents chimiques. *Gastroentérologie clinique et biologique*, vol. 33, no 12, p. 1136-1146.
- ✓ **Le Corgne. A, (2016).** Rôle du pharmacien d'officine dans la prise en charge du cancer du sein après chirurgie mammaire, la Faculté de Pharmacie, Université de Bourgogne de Dijon.
- ✓ **Lehmann. H, (2015).** Les plantes médicinales en France, entre pharmacie et herboristerie: Aspects historiques et législatifs, *Annales Pharmaceutiques Françaises*, p73.
- ✓ **Ligue contre le cancer, 2018**
- ✓ **Limonier. S, (2018).** La phytothérapie de demain: Les plantes médicinales au cœur de la pharmacie. Thèse de doctorat en pharmacie; université de pharmacie de Marseille.
- ✓ **Lippman. ME, (1998).** Breast cancer. *Harrison principle of internal medicine*; 180-185.
- ✓ **Lori. L, et Devan. N, (2005).** Un guide pratique des plantes médicinales pour les personnes vivant avec VIH.
- ✓ **Loriot. Y, et Mordant. P, (2007).** **Cancérologie.** Edition française, 499p
- ✓ **Luporsi. É, Leichtnam - Dugarin. L, (2007).** Le guide comprendre le cancer du sein. L'institut international du cancer.
- ✓ **Luu. D, (2007).** Université des sciences et technique de Montpellier.

M

- ✓ **Madani. S, (2011).** Etude biologique et phytochimique de l'origan (*origanum vulgare L. ssp glandulosum (Desf) Letswaart*). Espace endémique d'Algérie-Tunisie.
- ✓ **Mahmoudi, Y, (1992).** La thérapeutique par les plantes : Ed Palais du livre .Blida : p128.
- ✓ **Maillard. C, Didier. VS, Servais. P, (2017).** Fondation contre le Cancer, Bruxelles.
- ✓ **Mansour. F, Dahel-Mekhancha. C, Benatallah. L, Nezzal. L, (2015).** Alimentation et cancer. *Journal algérien du Médecine Jam Vol XXIII, N°3*.
- ✓ **Mathias. M, (2008).** Filière plantes aromatique & à parfum, fiche technique, *rosmarinus officinalis L.*
- ✓ **Maxnadir. M, (2008).** Activité anti-invasives et anti-prolifératives du récepteur alpha des œstrogènes dans les cancers du sein », Université Montpellier I- UFR Médecine.
- ✓ **Mehani. M, Segni. L, (2012).** Antimicrobial effect of essential oil of plant *trigonella foenum – graecum* on some bacteria pathogens. *World Academy of science*.

Références bibliographiques

- ✓ **Meng-Yao Li, Hua-Wei Tan, Feng.W, Qian. J, Zhi-Sheng. X, Chang.T, and Ai-Sheng Xiong, Zhong-Hua Chen, (2014).** De Novo Transcriptome Sequence Assembly and Identification of AP2/ERF Transcription Factor Related to Abiotic Stress in Parsley (*Petroselinum crispum*), Journal PLOS ONE ; Volume 9 , Issue 9 , e108977.
- ✓ **Messaoudi.A, (2016).** Contribution à l'étude de la qualité de l'huile de lin (*linum usitatissimum*) par des méthodes physico – chimique.
- ✓ **Morris KtT, Johnson N, Homer L, Walts D, (2000).** A comparison of complementary therapy use between breast cancer patients and patients with other primary tumor sites. The American Journal of Surgery, 179, pp. 407-411.
- ✓ **Muséum national d'histoire naturelle, (2003-2006).**Inventaire national du patrimoine naturel,site web: [http:// inpn.mnhn.fr](http://inpn.mnhn.fr).

N

- ✓ **Neuhouser ML, Patterson RE, Schwartz SM, et al., (2001).**Use of alternative medicine by children with cancer in Washington State. Prev Med 33(5):347–54
- ✓ **News Medical Life Sciences, (2018).** Histoire de cancer du sein.
- ✓ **News-Médical life science, (2011).**Épidémiologie de cancer du sein.
- ✓ **Nkondjock. A, et Parviz. Gh, (2005).** Facteur de risque Facteurs de risque du cancer du sein. Medecine/Science; 21 : 175-80

O

- ✓ **OMS : Organisation mondiale de la santé, (2018).** Dernières données mondiales sur le cancer : le fardeau du cancer atteint 18,1 millions de nouveaux cas et 9,6 millions de décès par cancer en 2018 : Communiqué de Presse N° 263. Lyon (France).
- ✓ **OMS, (2012).** Médecine traditionnelle, aide-mémoire n°134.
- ✓ **OMS, (2013).** Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle pour 2014-2023.
- ✓ **OMS/Cancer du sein, (2020).** prévention et lutte contre la maladie, world health organization.
- ✓ **OMS/CIRC, (2008).** Rapport sur le cancer dans le monde, Edition: Peter Boyle et Bernard Levin.
- ✓ **Oreka jardinage, (2016).** Gingembre: savoir planter, tailler, entretenir. (En ligne) disponible sur : <https://jardinage.ooreka.fr/plante/voir/134/gingembre>.
- ✓ **Osvaldo. P,(2018).**Testssanguins: Valeurs normales, Tech Science Center.

Références bibliographiques

- ✓ **Ouattara. H, (2018).** Profil biochimique de marqueur tumoral CA15-3 dans le cancer du sein au laboratoire de l'Hôpital du Mali ; A propos du 30 cas, faculté de pharmacie et de technologie de Bamako.
- ✓ **Ozenda.P, (1985).** Flore du Sahara, 2ème éd CNRS, (France), 441pp.

P

- ✓ **Park. RA, De bels. F, Bernigaud. E, Bonnet. D, Nathalie. C, Dautzet. L, Duperray. M, Françoise. E, Sabine Garnier. S, Valérie. G, Béatrice. J, Florian. L, Grégoire. M, dr Elisabeth. P, Papin. M, Dr.Guillaume. P, véronique. S, dr Siegrist. S, dr Laurent. V, Fabienne. W, (2014).** Le dépistage organisé du cancer du sein. Brochure information complète dépistage-organise-cancer-sein ; Australie - BROSEIN14
- ✓ **Pelt J-M, (2018).** Soigner les problèmes de peau avec les plantes,université grande synthé.
- ✓ **Post-White J, Hawks R, O'Mara A, Ott MJ, (2006).** Future directions of CAM research in pediatric oncology. J Pediatr Oncol Nurs 23(5):265–8.
- ✓ **Puddu M, Tafforeau J, (2005).** Opportunité de dépistage du cancer du sein chez les femmes de 40 à 49 ans, état de connaissance et données disponibles pour le développement d'une politique de santé en Belgique. Centre de recherche opérationnelle en santé publique, ministère de la communication française, IPH / EPI reports Nr. 001.
- ✓ **Puddu. M, et Tafforeau. J, (2004).** Opportunité de dépistage du cancer du sein chez les femmes de 40 à 49 ans: Etat des connaissances et données disponibles pour le développement d'une politique de santé en Belgique Section d'Epidémiologie. Bruxelles (Belgique) Institut Scientifique de Santé Publique, IPH/EPI Reports Nr. 2001 N° de dépôt : D/2005/2505/02.
- ✓ **Quitterie Pasquesoone, (2018).** Toutes les bonnes raisons de faire une cure de pollen. Top santé. (en ligne) :<https://www.topsante.com/nutrition-et-recettes/les-bons-aliments/les-supers-aliments/toutes-les-bonnes-raisons-de-faire-une-cure-de-pollen-623953>.

R

- ✓ **Rasouli-Hiq AA, Bagherzadeh-Kasmani F, Mehri M, et al (2016).** Nigella sativa (black cumin seed) as a biological detoxifier in diet contaminated with aflatoxin B1. J Anim Physiol Anim Nutr doi:10.1111/jpn.12562.

Références bibliographiques

- ✓ **Recommandations et référentiels, (2018)** .De bonne pratique clinique pour l'utilisation de la tep cancérologie, Société Français de médecine nucléaire et imagerie nucléaire.
- ✓ **Rodrigues. M, (2011)**. Les médecines alternatives et complémentaires en oncologie. France ; Info Cancer 67.
- ✓ **Ronchin. P, Chelle. C, (2004)**. Cancérologie oncologie. Internat médecine éditions vernazobres-grego VG : 394 pages.
- ✓ **Rouësse. J, Martin. PM, Contesso. G, (1997)**. Incidence et mortalité des cancers du sein en Europe 1990. Le praticien face au cancer du sein de la prévention au traitement: Edition arnette 340 P, paris.
- ✓ **Roux .D, (2005)**.Les nouvelles plantes qui soignent: Edition alpen paris (21P).
- ✓ **Rouxville. Y, (2006)**. Situation de l'acupuncture auriculaire en France. Actes du Veme Symposium international d'auriculothérapie et d'auriculo-médecine. GLEM - EIPN - AASF, Lyon.

S

- ✓ **Saglier. J, Beuzeboc. P, Pommeyrol. A, Toledano. A, (2009)**. Cancer du sein, questions et réponses au quotidien. 3ème édition. Issy-les-Moulineaux : Elsevier, Masson. p. 194).
- ✓ **Sahraoui. Gh, Khanchel. F, Chelbi. E, (2017)**. Profil anatomopathologique du cancer du sein dans le cap bon tunisien ; Doi:10.11604.
- ✓ **Salhi. Soa, Fadli. M, Lahcen. Z, Allal. D, (2010)**. Etudes floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc), 133-146.
- ✓ **Savaj. S, Ghaffari. M, Abbasi MA, Azar J, (2017)**. Acute Interstitial Nephritis Induced by Citrullus Colocynthis. Iran J Kidney Dis.;11(5):385-7.
- ✓ **SCC : Société canadienne du cancer, (2020)**. Les marqueurs tumoraux.
- ✓ **Sébastien. T, (2012)**. phytothérapie, l'aromathérapie et l'homéopathie dans la prise en charge du stress et de l'anxiété. UFR des sciences pharmaceutique et ingénieur de la santé, Université d'Angers.
- ✓ **Selon le dictionnaire Quillet, (2011)**. L'étymologie du mot signifierait "excellent accouchement" ; Aristoloche, attention danger ! , la phytothérapie nature et santé, N° 88.
- ✓ **Selza J, Stevensb D, Jouanneaub J, Labiba A, Scodanc R, (2014)**. Valeur pronostique des sous-types moléculaires et du Ki67 pour les cancers du sein indemnes d'invasion ganglionnaire après mastectomie : expérience de l'institut Curie-hôpital René-Huguenin et revue de la littérature".Cancer/Radiothérapie. 18:35- 46.

Références bibliographiques

- ✓ **Shahid. A.** Handbook of 200 Médicinal Plants : A Comprehensive Review of Their
- ✓ **Société canadienne du Cancer, (2015).** Analyse du statut des récepteurs hormonaux [Internet]. www.cancer.ca .
- ✓ **Spinreact. Fiche technique (2013):** Glucose-LQ. France.
- ✓ **Sultana. S, Asif. M. H, Akhtar. N, Asif. I, Haleema Nazar, Riaz.R, (2015).** Nigella sativa. Monograph, Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry; 4(4): 103-106

T

- ✓ **Tazi. I, Nafil. H, Mahmal. L, Harif, M, Khouchani. M, Saadi, Z, Belbaraka. R Elomrani. A, Tahri. A, (2013).** Les médecines alternatives et complémentaires chez les patients cancéreux en cours de traitement à Marrakech, Maroc: étude prospective complementary medicine in société de pathologie exotique. 106(4): p. 278-285.
- ✓ **Terki. I, (2018).** La prolifération du cancer en Algérie égalera celle des pays avancées durant les 5 prochaines années, Université Frères Mentouri – Constantine.
- ✓ **Terki. k1, Benmohamed. S, Meguenni, Dablaoui. M, (2008).** Profil épidémiologique du cancer de sein féminin chez des patientes hospitalisées dans ceux établissements hospitaliers à Oran.
- ✓ **Trabelsi. M. A. et al., (2016).** Production végétale pêcher INAT – Economie gestion agricole et agroalimentaire Mémoire online.
- ✓ **Traditional Medical Uses and Scientific Justifications, (2020).** (pp.140), (429-437), (703), (727), (1097). Springer Cham; Stockton, CA, USA.

V

- ✓ **Vickers. A, Jolly. B, Greenfield. SM, (2006).** Herbal. Medicine: women's views, knowledge and interaction with doctors: a qualitative study. BMC 6: 40
- ✓ **Vidal, (2015).** Cancer du Sein. [En ligne]. www.vidal.fr.
- ✓ **Vilayleck. E, (2002).** Ethnobotanique et médecine traditionnelle créoles, martinique: Ibis Rouge Editions.

W

- ✓ **WCRF: World Cancer Research Fund, (2007).** American Institute for Cancer research. food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective. Washington, DC.

Références bibliographiques

- ✓ **William. J, John Dransfild, (2016).** Beyond genera palmarum: Progress and prospects in palm systematics: 182, 207-233.
- ✓ **Xiaolong. S, Hui. L, Nan. W, and Qiang, Z, (2015).** comparison of different classification methods for analyzing electronic nose data to characterize sesame oils and Blends, State-of-the-Art Sensors Technologies, *15*(10), 26726-26742.

Y

- ✓ **Yu H, (1998).** Alcohol consumption and breast cancer risk. JAMA ; 280 : 1138 9.
[\[Google Scholar\]](#).

Z

- ✓ **Zemmouri Y, De Croze D, Vincent Salomon A, Rouzier R, Bonneau C, (2016).**"Caractérisation moléculaire des cancers du sein en pratique clinique". Gynécologie Obstétrique et Fertilité. 44:258-292

Annexes

Annexe I : Questionnaire destiné aux femmes interrogées

Enquête sur l'utilisation des plantes médicinales par les patientes atteintes d'un cancer du sein : Relation avec les perturbations des bilans biologiques

N° du questionnaire

1. Age :.....ans Date de naissance Date de l'enquête.....

2. Lieu de résidence : Tébessa ville Environs de Tébessa Autres wilayas

3. Niveau d'instruction :

: Analphabète Primaire Moyen Secondaire Universitaire

4. Revenu global mensuel du ménage :

< 20000 DA ≥ à 20000 ≤ 35000 DA ≥ à 35000 ≤ 55000 DA

≥ à 55000 ≤ 75000 DA ≥ 80000

5. Profession de la patiente avec précision.....

Profession du conjoint avec précision.....

Poids (kg)..... taille (m).....

6. Etat de la patiente :

- Récemment diagnostiquée Pathologie localisée Métastase
- Chimiothérapie oui non

7. Antécédent médicaux : Oui Non

- Si oui Pathologies associées :.....
- Médicaments pris :.....

8. Antécédents chirurgicaux :

Mastectomie : Oui Non autre

- Sein touché : gauche droit

- Circonstance de découverte : autopalpatation fortuite

Annexes

9. Antécédents :

- Familiaux de Cancer du sein: oui non
- Autres cancer oui non
- Allaitement maternel : oui non
- Prise de contraception orale : oui non

10. Utilisez-vous des plantes médicinales pour votre pathologie : oui non

(Si vous avez répondu « Non », passez à la question n°23).

11. Quelles sont les plantes utilisées:

Plante 1.....Plante 2.....

Plante 3.....Plante 4.....

Recette n°01

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

- Posologie (Nombre de fois par jour).....
- Fréquence d'usage

Recette n°02

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

- Posologie (Nombre de fois par jour).....
- Fréquence d'usage

12. Dans quel but la (les) avez-vous utilisée (es) ? (Précisez le numéro de chaque plante dans la case correspondante):

- Traiter la pathologie
- Freiner son évolution
- Eliminer le traitement anticancéreux (drainer)

Atténuer les effets secondaires de votre traitement : (mettre le numéro de chaque plante dans la case correspondante)

Nausées Flatulences et ballonnement Vomissement
Fatigue Perte de cheveux Stress Diminuer les bouffées de chaleur

Annexes

Insomnie Douleur Constipation Sécheresse buccale
Perte d'appétit Réaction allergique de la peau Diarrhée
Perte de poids Cystite Atteinte hépatique Atteinte rénale
Douleurs digestifs et spasmodiques Autres (préciser).....

13. Précisez la partie utilisée (mettre le numéro de chaque plante dans la case correspondante)

Tige Fleur Ecorce Racine Fruit Graine Feuille
Plante entière Partie aérienne Autre

14. Mode de préparation : (mettre le numéro de chaque plante dans la case correspondante)

Infusion Macération Décoction
Poudre Etat naturel Autres

15. Mode d'utilisation :

Usage externe Usage interne

Préciser:.....

16. Association avec votre traitement : oui non

17. Période d'utilisation :

Avant le traitement Après le traitement

Concomitant avec traitement En discontinu

Préciser :.....

18. Qui vous a conseillé l'usage de ces plantes :

Pharmacien Médecin Herboriste Entourage Via internet
Autre

19. Méthode d'obtention des plantes :

Récoltées Achetées Autre

Durée d'utilisation

20. Résultats de l'usage des plantes médicinales (En écrivant le numéro de la plante dans la case correspondante) :

Amélioration Effets indésirables

Amélioration mais on ne sait pas si elle est due à ce traitement Rien

21. Informez-vous votre médecin traitant sur l'usage des plantes ? Oui non

22. Est-ce que votre médecin traitant (oncologue) encouragera l'utilisation des plantes dans votre cas : Oui Non

Annexes

23. Quel est votre avis sur la médecine traditionnelle ?

Efficace Inefficace Sans opinion

Naturelle sans effets secondaires Dangereuse avec risque de toxicité

Bilans biologiques (Ecrivez les unités pour tous les paramètres) :

Bilan hépatique :

ALAT (TGP).....

ASAT (TGO).....

Bilirubines.....

Albumine.....

Taux prothrombine (TP).....

Biochimie

Glycémie.....

Cholestérol Total.....

Triglycérides.....

HDL chol.....

LDL chol.....

FNS

Hémoglobine (Hb).....

GR.....

GB.....

Plaquettes.....

Hématocrites.....

Annexes

VGM.....

TCMH.....

CCMH.....

Lymphocytes

Monocytes.....

Polynucléaires.....

Bilan rénal

Créatinine

Urée.....

Annexes

Annexe II : Les plantes médicinales utilisées dans le traitement d'un cancer du sein chez les femmes interrogées.

Nom en arabe : كركم

Famille : *Zingiberaceae*

Espèce : *Curcuma longa*.

Genre : *Curcuma*. (Anil K *et al.*, 2011)



Fig.27. *Curcuma*. (Benjamin, 2018).

Nom en arabe : حبة البركة

Famille : *Ranunculales*, *Renonculacées*

Espèce : *Nigella sativa* L

Genre : *Nigella*. (Animesh. K, 2011)



Fig.28. *Nigella*.(Sultana *et al.*.,2015).

Nom en arabe : البصل

Famille : *Liliaceae*

Espèce : Oignon

Genre : *Allium capa* L. (Shahid A, 2018)



Fig.29.Oignon rouge et jaune. (Shahid, 2018).

Annexes

Nom en arabe : زعفران

Famille : *Iridaceae*

Genre : *Crocus* L.

Espèce : *crocus sativus* L. (Shahid A, 2018).



Fig.30. Fleurs du Safran.(Shahid, 2018)

Nom en arabe : لزيتون

Famille : *Oleaceae*

Genre : *Olea*

Espèce: *Olea europaea*. (Breton C, 2006)



Fig.31.Olivier (Breton , 2006).

Nom en arabe : القطران

Nom commun : Cade, Genévrier de l'Himalaya

Famille : *Cupressacées*

Genre : *Juniperus oxycedrus*

Origine : France



Fig.32.Huile de cade.(Burriet *al.*, 2017).

Nom en arabe : الليمون

Famille : *Rutacées*

Genre : *Citrus* L

Espèce : *Citrus limon* . (Franck, 2016)



Fig.33.Citron.(Phot. prsnl).

Annexes

Nom en arabe : العنقدة

Famille : *Ephedracées*

Genre : Ephedra

Espèce : **Ephedra foeminea** (eFlore , 2013).



Fig.34. Ephédre. (Iserin P *et al.*, 2001).

Nom en arabe : غريس

Famille : *Berberidacées*

Genre : Berberis

Espèce : **Berberis vulgaris**. (Shahid A, 2018)



Fig.35. Epinevinette. (FloreAlpes, 2014)

Nom en arabe : جلجان

Famille : *Pédaliacées*

Genre: Sesamum

Espèce: **Sesamum**. (Xiaolonget *al .*, 2015)



Fig.36. Sésame.(Encyclopédie, 2012).

Nom en arabe : اللوز المر

Famille : *Rosacées*

Genre : Prunusamygdalus

Espèce : Prunus dulcis.(Felipe, 2000)



Fig.37. Amandier Amer. (Iris M, 2017).

Annexes

Nom en arabe: قمح

Famille: *Poacées*

Genre: *Triticum*

Espèce : *Triticum aestivum* L.(Jean-Paul, 2020).



Fig.38. Blé. (Phot.prsnl).

Nom en arabe : زنجبيل

Famille : *Zingiberaceae*

Genre: *Zingiber*

Espèce: *Zingiber* Mill. (Botineau M, 2010)



Fig.39. Rhizome de Gingembre.

(Oreka jardinage, 2016).

Nom en arabe: شايح

Famille: *Astéracées*

Genre: *Artemisia*

Espèce: *Artémisia herba alba* osso

(OZENDA.P, 1985)



Fig.40. Armoise blanche. (phot.prsnl).

Nom en arabe : معدنوس

Fammille : *Apiacées*

Genre: *Petroselinum*

Espèce: *Petroselinum crispum*.(Menget *al.*, 2014).



Fig.41. Persil. (phot.prsnl)

Annexes

Nom en arabe: كرافس

Famille: *Apiacées*

Genre: *Apium*

Espèce: *Apium graveolens*. (H. M. Asif, 2011).



Fig.42. Céleri. (phot.prsnl).



Fig.43. Les grains du pollen.(Quitterie P, 2017).

Nom en arabe: حبوب الطلع

Nom en français : Grain de pollen en pelotes

Les grains de pollen viennent des organes mâles de la fleur (les étamines). **(Encyclopollens)**. Le pollen est particulièrement riche en vitamine B, en minéraux, en glucides et en protéines. Il est vendu en complément alimentaire (pollen sec et aussi pollen cru ou pollen frais) pour ses effets fortifiants et stimulants. En Chine, la médecine traditionnelle utilise le pollen depuis des siècles, notamment dans des préparations pour améliorer la mémoire. Le pollen contient des substances immunostimulantes qui renforcent théoriquement les défenses immunitaires.**(Futura, 2018)**.

Annexes

Nom en arabe : ثوم

Famille: Amaryllidaceae

Genre: Allium

Espèce : Allium sativum (Colin ,2016).



Fig.44. Ail. (Iserin Pet *al.*,2001)

Nom en arabe : زعتر

Famille :Lamiacées

Genre: Organum

Espèce: Origanum vulgare. (Madani, 2011)



Fig.45. Origan (Boukrif ,
Boukabous,2018)

Nom en arabe : حلبة

Famille: Fabaceae

Genre: Trigonilla

Espèce : Trigonella foenum graecum.

(Mehani et Segni , 2012)



Fig.46. Fenugrec. (Boudjenna et
Mansour, 2014)

Nom en arabe : الكتان

Famille: Linaceae

Genre : Linum

Espèce : UsitatissimumL(Messaoudi A,2016)



Fig.47. Graine de line. (Heli *et al.*, 2007)

Annexes

Nom en arabe : قرفة

Famille : Lauracées

Genre : Cinnamomum

Espèce : Laurales ou magoliales. (**Musèum national d'histoire naturelle, 2006**)



Fig.48. Cannelle. (Christophe, 2019).

Nom en arabe : الخلة

Famille : Apiaceae

Genre : Visnaga

Espèce : Visanga daucoïdes

(**Benkhaldi. D, 2017**)



Fig.49. Ammi visnga. (Dirar et al., 2014)

Nom en arabe : الجبلاكليل

Famille : Lamiaceae

Genre : Rosmarinus

Espèce: Rosmarinus officinalis L

(**Mathias. M ,2008**).



Fig. 50. Romarin. (Mathias M ,2008).

Nom en arabe : جرافيوولا

Famille : Annoaceae

Genre : Annona

Espèce :Annona muricata L. (**Jessica le ven ,2012**).



Fig.51. Graviola (Jessica le ven, 2012)

Annexes

Nom en arabe : عرعار

Famille : Cuprèssacées

Genre :Juniperus

Espèce : Juniperus oxycedrus

(Belkacem Z, 2015)



Fig.52. Gerénvier (Belkacem Z, 2015).

Nom en arabe: برستم

Famille: Aristolochiaceae

Genre :Aristolochiaceae

Espèce: Aristolochia(Carla S et al. , 2008)



Fig.53. Aristoloche (Carla et al. , 2008).

Nom en arabe: رشادحب

Famille : Brassicaceae

Genre : Lepidium

Espèce : Lepidium sativum

(Musèum national d'histoire naturelle ,2006).



Fig.54. Cresson (Shahid A, 2018).

Nom en arabe : بردقوش

Famille : Lamiaceae

Genre : Origanum

Espèce: Origanum majorana (Musèum national

d'histoire naturelle, 2006)



Fig.55. Origan marjolaine .

Annexes

Nom en arabe : خوخ

Famille : Rosacées

Genre : Prunus

Espèce : Prunus persica (Trabelsi *et al.*, 2016)



Fig.56. Pécher. (Tachema, Bendimerad. , 2018).

Nom en arabe : مر وصبر

Famille: Burseraceae

Genre : Commiphora

Espèce: Commiphora myrrha (myrtea formation).



Fig.57.Myrrhe (Shahid , 2018).

Nom en arabe : لوزية

Famille :Verbénacées

Genre :Lippia

Espèce : Lippia citriodora. (Fellah et Mouaici , 2014).



Fig.58. Verveine (Fellah et Mouaici , 2014).

Nom en arabe : تمر

Famille : Arecaceae

Genre : Phoenix

Espèce : Dactylifera(wiliam *et al.*,2016



Fig.59. Palmier dattier (Phot .prsnl)

Annexes

Nom en arabe : مشمش

Famille :Rosacées

Genre :Prunus

Espèce: Prunus armeniaca.

(Djaballah et Hebal , 2017).



Fig.60. Abricotier (Dominique,2010).

Nom en arabe : لبان

Famille :Asteraceae

Genre: Atractlis

Espèce: Atractylis Gummifera L.

(Bouabid et al .,2019)



Fig.61. Chardonglu (Phot .prsnl).

Nom en arabe : المالحلقطف

Famille: Amaranthaceae chenopodiaceae

Genre : Atriplex

Espèce : Atriplex halimus

(Banouh K, 2017)



Fig.62. Arroche halime(Benallou et Tefret 2018)

Glossaire

Antioxydants: Substances issues de l'alimentation (fruits et légumes principalement) dont les propriétés chimiques permettent de neutraliser les effets délétères des radicaux libres.

Aréole: Cercle de peau plus coloré entourant le mamelon.

Bêta-carotène: précurseur de la vitamine A. Il est fourni par certains légumes et fruits (dont les carottes, les abricots, les mangues, les légumes verts foncés, les patates douces, le persil).

Biopsie: Une aiguille introduite dans la tumeur par le radiologue permet de faire un prélèvement du tissu mammaire, de l'examiner au microscope et de déterminer s'il existe ou non des cellules cancéreuses. L'analyse au microscope est faite par l'anatomopathologiste.

Carcinomes in situ: Carcinome in situ : Carcinome très localisé, qui respecte les tissus voisins. Il s'agit d'un petit amas de cellules en apparence malignes mais qui ne franchissent pas la membrane basale (interface entre des tissus de nature différente), qui les sépare des autres tissus. Le carcinome in situ le plus fréquent est le carcinome in situ du col de l'utérus, qui ne doit pas être considéré comme un cancer tant qu'il n'a pas franchi la membrane basale, car son pronostic est totalement différent. Non traité, un carcinome in situ évolue vers un cancer invasif, d'où l'importance de le traiter même s'il n'est pas encore agressif.

Canaux galactophores: canaux reliant les îlots des glandes mammaires (acini) au mamelon et par lesquels s'écoule le lait maternel.

Composés phytochimiques: Appelés aussi phyto-nutriments, ce sont des substances chimiques présentes à l'état naturel dans certaines plantes et dans certains fruits et légumes et pouvant avoir des effets bénéfiques sur la santé, notamment grâce à leurs propriétés antioxydantes.

Gynécologue: Médecin spécialiste des organes génitaux féminins.

HER2: protéines* présentes à la surface des cellules cancéreuses qui ont pour propriété de favoriser la croissance de ces cellules

Infiltrant: qui se rapporte à un cancer dont les cellules ont envahi les tissus voisins de ceux dans lesquels la tumeur s'est initialement développée.

Les folates /Acide folique ou vitamine B9, les folates sont contenues dans de nombreux aliments (foie, épinards, etc.)

Glossaire

Le ganglion sentinelle: Lorsque le ganglion sentinelle est envahi par les cellules cancéreuses du sein, l'enlèvement des autres ganglions situés sous le bras (curage ganglionnaire) est nécessaire pour déterminer le degré d'extension de la maladie. L'enlèvement de la chaîne de ganglions est aussi prévalorsqu'il y a plusieurs tumeurs dans le sein. L'ablation de ces ganglions peut provoquer ultérieurement un gonflement du bras (lymphœdème ou « gros bras »). Celui-ci peut être traité de différentes manières (drainage lymphatique, presso thérapie, contention progressive par exemple) et le traitement sera d'autant plus efficace qu'il sera précoce et entretenu.

Les gènes de prédisposition héréditaire: où le cancer du sein est un élément parmi d'autres (syndrome de Li Fraumeni, syndrome de Cowden) ou des aspects génétiques non mendéliens en rapport avec des anomalies des oncogènes h-ras.

Kyste: tuméfaction dont le contenu est liquidien. Les kystes mammaires peuvent s'observer à tout âge, mais plus volontiers à partir de 40 ans où ils sont souvent multiples et bénins.

LH-RH: Luteinising Hormone Releasing Hormone : hormone sécrétée par l'hypothalamus agissant sur le lobe antérieur de l'hypophyse, qui sécrète la LH (hormone lutéinique) stimulant les gonades (ovaires et testicules).

Les inhibiteurs de l'aromatase: Fournissent des approches tout à fait originales dans le traitement hormonal du cancer de sein. Ces composés représentent un réel défi par rapport au Tamoxifène qui a toujours été le « gold standard » pour le traitement des femmes post ménopausées avec des ER+ (ce qui représente la majorité des patientes avec un cancer du sein).

Le Tamoxifène: Est une molécule de synthèse de faible poids moléculaire dont la formule, malgré certaines ressemblances, n'est pas celle d'un stéroïde. Son action est calquée sur celle des œstrogènes et il s'agit plus précisément d'un anti-œstrogène non stéroïdien.

Mamelon: Chez la femme, le bout des seins, entouré par l'aréole.

Mammographie: Radiographies du sein recherchant des images anormales, nodulaires ou stellaires, ou des calcifications d'aspect pathologique.

Mastectomie: Ablation chirurgicale partielle ou totale du sein.

Glossaire

Mastectomie totale:(ou mammectomie) Acte chirurgical qui consiste à retirer tout le sein. Il peut s'accompagner d'un curage axillaire, c'est-à-dire de l'ablation des ganglions lymphatiques de l'aisselle.

Métastase: tumeur formée à partir de cellules cancéreuses qui se sont détachées d'une première tumeur (tumeur primitive) et qui ont migré par les vaisseaux lymphatiques ou les vaisseaux sanguins dans une autre partie du corps où elles se sont installées. Les métastases se développent de préférence dans les poumons, le foie, les os, le cerveau.

Micro-invasion: extension des cellules cancéreuses à travers la membrane basale dans les tissus adjacents sans former de foyer > 0,1 cm dans sa plus grande dimension.

Œstrogène:Hormone de la femme.

Progestérone:Hormone de la femme

Stade: Degré d'extension d'un cancer. Le stade du cancer est spécifié au moyen d'une classification qui prend en compte la taille de la tumeur et la présence ou non de cellules cancéreuses dans les ganglions et dans d'autres parties du corps. Ces informations précisées au moment du diagnostic sont déterminantes pour le choix des traitements.

1. La micro-invasion est extension des cellules cancéreuses à travers la membrane basale dans les tissus adjacents sans former de foyer > 1mm dans sa plus grande dimension. Lorsqu'il s'agit de multiples foyers de micro-invasion, on ne tient compte que du plus grand pour la classification

2. le carcinome inflammatoire du sein est caractérisé par une induration cutanée diffuse et tendue, à bords érysipéloïdes, un érythème cutané un aspect de peau d'organe, parfois sans tumeur palpable sous-jacente. si la biopsie de la peau est négative et s'il n'y a pas de cancer primitif localisé mesurable, un carcinome inflammatoire clinique (T4d) est classé pTX sur le plan histopathologique. Une dépression cutanée, la rétraction du mamelon ou toute autre modification des téguments, à l'exception de celles retenues pour la catégorie T4, peuvent exister avec T1, T2 ou T3 sans influencer sur le classement.



Déclaration sur l'honneur de non-plagiat

(à joindre obligatoirement au mémoire, remplie et signée)

Je soussigné(e),

Nom, Prénom : Bouakaz Amira

Régulièrement inscrit(e) en **Master** au département : Biologie Appliquée

N° de carte d'étudiant : M201534019782

Année universitaire : 2018/2019

Domaine : Science de la nature et de la vie

Filière : Science Biologique

Spécialité : Biologie Moléculaire et Cellulaire

Intitulé du mémoire : Enquête sur l'utilisation des plantes

médicinales par les patientes atteintes d'un cancer du sein -

Relation avec les perturbations des hormones biologiques.

Atteste que mon mémoire est un travail original et que toutes les sources utilisées ont été indiquées dans leur totalité. Je certifie également que je n'ai ni recopié ni utilisé des idées ou des formulations tirées d'un ouvrage, article ou mémoire, en version imprimée ou électronique, sans mentionner précisément leur origine et que les citations intégrales sont signalées entre guillemets.

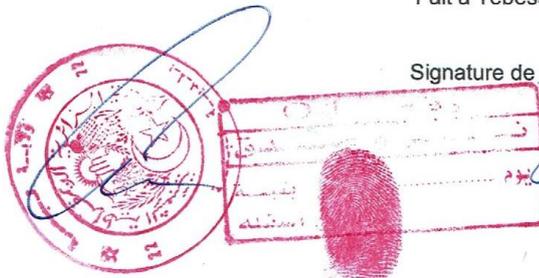
Sanctions en cas de plagiat prouvé :

L'étudiant sera convoqué devant le conseil de discipline, les sanctions prévues selon la gravité du plagiat sont :

- L'annulation du mémoire avec possibilité de le refaire sur un sujet différent ;
- L'exclusion d'une année du master ;
- L'exclusion définitive.

Fait à Tébessa, le : 16/05/2020

Signature de l'étudiant(e) :



من رئيس المجلس الشعبي البلدي
و بتقوى يرض نفسه
امضاء : جلال فتوح
عون الإدارة الإقليمية



Déclaration sur l'honneur de non-plagiat

(à joindre obligatoirement au mémoire, remplie et signée)

Je soussigné(e),

Nom, Prénom : K.L.A.A. Amira

Régulièrement inscrit(e) en **Master** au département : Biologie appliquée

N° de carte d'étudiant : 2015.34019970

Année universitaire : 2019 / 2020

Domaine : Science de la nature et de la vie

Filière : Science biologique

Spécialité : Biologie moléculaire et cellulaire

Intitulé du mémoire : Enquête sur l'utilisation des plantes

médicinales par les patients atteints d'un cancer du sein ;

Relation avec les perturbations des bilans biologique

Atteste que mon mémoire est un travail original et que toutes les sources utilisées ont été indiquées dans leur totalité. Je certifie également que je n'ai ni recopié ni utilisé des idées ou des formulations tirées d'un ouvrage, article ou mémoire, en version imprimée ou électronique, sans mentionner précisément leur origine et que les citations intégrales sont signalées entre guillemets.

Sanctions en cas de plagiat prouvé :

L'étudiant sera convoqué devant le conseil de discipline, les sanctions prévues selon la gravité du plagiat sont :

- L'annulation du mémoire avec possibilité de le refaire sur un sujet différent ;
- L'exclusion d'une année du master ;
- L'exclusion définitive.

Fait à Tébessa, le : 19 2020

Signature de l'étudiant(e) :

