

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE SAAD DAHLAB –BLIDA 1

FACULTE DE MEDECINE

DEPARTEMENT DE PHARMACIE



Thème: Enquête sur l'utilisation de la phytothérapie contre la douleur chez les patients hospitalisés au niveau de l'EPH de Beni Slimane

Thèse de fin d'étude

Pour l'obtention du titre de Docteur en

Pharmacie

Session : Mars 2021

Présentée par :

Boukhalfa Houria

Haddache Djaouida

Hassnaoui Amel

Encadrée par : DR :Meliani Samiha, maitre assistante en pharmacognosie, Blida 1



Remerciement :

AVANT DE COMMENCER, Nos remerciements vont en particulier à ALLAH le tout puissant.

Aussi ; nous voudrions exprimer notre profonde gratitude à notre encadreur, Madame

Meliani Samiha, maître assistante en pharmacognosie à l'université Saad Dahleb de Blida pour son soutien et sa compréhension pertinente de ce travail, merci Madame de nous avoir guidés et orientés durant l'accomplissement de ce travail. Avec beaucoup de patience et de savoir faire.

Nous tenons à remercier les membres du jury d'avoir répondu présent à l'évaluation de ce modeste travail de fin d'études.

Nous tenons à remercier tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à concrétiser ce travail.



Dédicace

Je dédie ce travail

Mes parents ;

Mes frères et sœurs

À mes trinôme Houria et Amel.

À tous ceux que j'aime.

Djaouida

Dédicace

C'est avec réelle émotion que je dédie ce mémoire :

A mes très chers parents qui ont toujours été présents pour moi à tout moment et dans toutes les situations. Votre soutien, vos encouragements pendant tous les étapes que j'ai eu à franchir jusque-là. Vous êtes un trésor inestimable qui j'espère durera encore longtemps

A mes sœurs : «Nadjette» et «Hafidha».

A mes frères :« Hassane», « Oussama», « Imad»,« Mohammed» sa femme «Chahra»et ses deux fils« Nihel »et «Sif eddine».

A mon très cher époux « Marouane » que je remercie pour son soutien et sa patience, ainsi à tous les membres de sa famille spécialement mon beau père et ma belle mère.

A ma très chère belle sœur « Maroua », et mes beaux frères«Mohammed», « Ishak»,«Aissa».

A ma fille « Safa», que dieu la protège.

A mes collègues«Haddache Djaouida» et«Boukhalifa Houria» .

Ames amies :«Ahlem», «Hadjira», «Hayat», «Dalila».

À tous ce qui ont contribué à ce travail de près ou loin.

AMEL

Dédicace

Je dédie ce travail

À mon amour maman (Fatima) et papa
(Abd Rahmane) ;

Pour leur patience, leur amour, leur soutien et
leurs

Encouragement.

À mon très cher époux (Hamza) que je
remercie pour son soutien et sa patience,
ainsi à tous les membres de sa famille.

À mes chères filles Loudjaine et Djoumana.

À mes chers frère Hakim, Karim, Toufik,
Samir, A. Eleh ET A. Wahab.

À mes chers sœurs Chahira, Rafika,
Salima, Rawia et Zahra.

À mes trinitôme Haddache Djaouida et
Hasnaoui Amel.

À toute ma famille.

Houria

TABLE DES MATIERES

Introduction générale.....	12
----------------------------	----

Chapitre I : Généralités sur la phytothérapie

1- Définition.....	16
2- Historique	16
3- Intérêts de la phytothérapie.....	17
4- Danger de la phytothérapie.....	18
4-1- Naturelle ne signifie pas bénéfique.....	18
4-2- Précautions d'emploi de la phytothérapie.....	19
4-3- Les cas de danger.....	19
4-3-1-Intoxication.....	19
4-3-2- Interaction.....	20
4-3-3- Allergie.....	20
4-3-4- Les enfants.....	20
4-3-5- Grossesse et allaitement.....	20
4-3-6- L'hypertension artérielle	21
4-3-7- Le diabète	21
5- Phytothérapie en Algérie.....	21

Chapitre II : Généralités sur les plantes médicinales

1- les plantes médicinales.....	24
1-1- Définition.....	24
1-2- Définition de drogue végétale.....	24
1-3- Les préparation à base de plantes	24
1-4- Constituants chimiques de drogue végétale.....	25

1-5- principes actifs.....	25
1-5-1- Définition.....	25
1-5-2- Principaux groupes des principes actifs.....	26
1-6- Les différentes formes galéniques	32
1- 7- Intérêts des plantes médicinales.....	40
1- 8- Domaines d'applications des plantes médicinales.....	40
1- 9- Les formes d'utilisations des plantes médicinales.....	41
1- 9-1- Usage interne.....	41
1- 9-2- Usage externe.....	42
Chapitre III : Généralités sur la douleur	
1- Définition de la douleur	45
2- les types de la douleur.....	45
2-1-Selon le mécanisme de l'origine de la douleur.....	45
2-1-1- Douleur par excès de nociception.....	45
2-1-2- Douleur neuropathique.....	45
2-1-3- Douleur dysfonctionnelle.....	46
2-1-4- Douleur procédurale.....	46
2-2- Selon la durée d'évolution.....	46
2-2-1-Douleur aiguë.....	46
2-2-2- Douleur chronique.....	46
2-3- Selon le type de pathologie en cause.....	47
3-Les mécanismes de modulation de la douleur.....	47
3-1-Mécanismes à l'étage spinal.....	49
3-2-Les contrôles inhibiteurs descendants.....	50
3-3- Les mécanismes des voies supérieures.....	51

4-les principes actifs des plantes qui soulagent la douleur.....	52
4-1- La morphine et ses dérivées.....	52
4-1-1- Aspect pharmacologique	53
4-1-1-1-La morphine	53
4-1-1-2- La codéine	54
4-1-2- Utilisation.....	54
4-1-2-1- L’opium	54
4-1-2-2-La morphine.....	54
4-1-2-3- La codéine	55
4-2- l’eugénol	55
4-2-1- Aspect pharmacologique	56
4-2-2- Utilisation	57
4-3- Les principaux composants actifs du Gingembre : gingérol, shogaol, et le 6-paradol	57
4-3-1- Aspect pharmacologique.....	58
4-3-2-Utilisation	58
4-4- Filiation chimique du Saule à l’aspirine	59
4-4-1- Aspect pharmacologique	60
4-4-2- Utilisation	60
Chapitre IV: Présentation de l'EPH de Beni Slimane	
1-L’historique de l’établissement et ses missions.....	63
2- Site D’établissement.....	64
3-L’organisation administrative.....	65
4- Ressources humaines au 31 /10/ 2015.....	66

5- Présentation physique de L'EPH.....	67
6- Infrastructures	68
Chapitre V: partie pratique	
1- Introduction	72
2- Matériel et Méthodes.....	72
3- Résultats et Discussions.....	73
3-1- Distribution des informations selon le sexe.....	73
3-2- Distribution des informateurs selon la catégorie d'âge	73
3-3- Distribution des malades selon la situation familiale	74
3-4- Selon le niveau d'étude	75
3-5- Selon la profession	75
4- Deuxième partie.....	76
4-1- Information sur l'hospitalisation du malade	76
5- Troisième partie.....	76
5-1- Selon les connaissances des patients sur les plantes.....	77
5-2- Selon la plante la plus utilisée	78
5-3- . Selon la partie utilisée	78
5-4- Le mode de préparation des plantes médicinales	79
5-5- Le mode d'administration des plantes médicinales	80
5-6- Selon les pathologies traitées	80
6- Discussions	81

Chapitre VI : Principales plantes à effet calmant

1- Principales plantes à effet calmant	84
Conclusion générale.....	105
Index des figures	107
Index des tableaux.....	108
Références bibliographiques.....	109
Annexe.....	117
Résumé	125

Introduction générale

Introduction générale

Les médicaments d'origine chimique ont permis de sauver des millions de vies humaines durant le dernier siècle mais cette efficacité s'est accompagné de nombreux incidents. Selon l'O.M.S 60% des maladies actuelles seraient dues aux médicaments synthétiques.

Face aux nombreux effets indésirables observés, aux échecs thérapeutiques de certains produits pharmaceutiques et face à leurs couts élevés et malgré le développement technologique de ce secteur, les gens restent inquiets quant à la sureté, l'efficacité et l'innocuité des traitements médicaux qu'ils sont susceptibles de suivre. Cela a entraîné une prise de conscience et un retour à la **phytothérapie**.

Dans cette situation, les médecines alternatives ou médecines vertes connaissent un regain de terrain : produits à base de plantes comme tisanes, huiles essentielles et compléments alimentaires font l'objet d'une demande de plus en plus élevé au niveau des officines.

Les populations semblent se tourner vers les produits de santé naturels pour se soigner ou tout simplement pour l'amélioration de leur bien-être. Cependant, ces différentes alternatives ne sont pas dénuées de risques, soit seuls ou en association, les plantes médicinales peuvent avoir des effets néfastes potentiels voire mortels.

Durant des siècles et même des millénaires, nos ancêtres ont utilisé les plantes pour soulager leurs **douleurs**, guérir leurs maux et panser leurs blessures.

La **douleur** est universelle et immémoriale. Tout au long de l'histoire de l'humanité, chaque société humaine a cherché des solutions pour soulager ou améliorer le sort des patients. Ainsi, même actuellement, malgré le progrès de la pharmacologie, l'usage thérapeutique des **plantes médicinales** contre la **douleur** est très présent dans certains pays du monde et surtout les pays en voie de développement.

La **douleur** constitue donc la raison symptomatique la plus fréquente pour la consultation médicale.

Dans le cadre de notre étude, nous nous sommes intéressées à l'utilisation de la **phytothérapie** contre la **douleur** auprès des patients hospitalisés au niveau de l'EPH de Beni Slimane

Plusieurs objectifs sont visés par ce travail :

- Étudier la pratique de la **phytothérapie** chez les patients hospitalisés à l'hôpital de Beni Slimane et son impact sur leurs guérisons.

- Identifier les espèces des **plantes à effet calmant** les plus utilisées chez les malades hospitalisés à l'hôpital de Beni Slimane.

Notre travail est traité selon le plan suivant :

- une introduction générale.
- Le premier et le deuxième chapitre présentent des généralités sur la phytothérapie et plantes médicinales.
- Le troisième chapitre sera consacré à la douleur et ses différents types.
- Le quatrième chapitre de ce travail portera sur l'étude de certaines plantes ayant une action **antidouleur**.
- Le cinquième chapitre portera une présentation de l'EPH de Beni Slimane
- La partie pratique consacrée à l'interprétation et la discussion des résultats obtenues
- Le mémoire est achevé par une conclusion et annexes.

Chapitre I :

Généralités sur la

phytothérapie

Chapitre I : Généralités sur la phytothérapie

1- Définition

Le mot phytothérapie se compose étymologiquement de deux racines grecques: "phuton" et "therapeia" qui signifient respectivement "plante" et "traitement" (Mansour, 2015). D'après l'O.M.S (2000), la phytothérapie est la somme des connaissances, compétences et pratiques qui reposent 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, mentales ou le déséquilibre social. Elle est reliée à une expérience pratique et à des observations faites de génération en génération, et transmises de façon orale ou écrite

On distingue deux types de phytothérapies :

- **La phytothérapie traditionnelle:** C'est une thérapie de substitution qui a pour but de traiter les symptômes d'une affection. Ses origines peuvent parfois être très anciennes et elle se base sur l'utilisation de plantes selon les vertus découvertes empiriquement. Elles concernent notamment les pathologies saisonnières depuis les troubles psychosomatiques légers jusqu'aux symptômes hépatobiliaires, en passant par les atteintes digestives ou dermatologiques (Prescrire, 2007).

- **La phytothérapie clinique:** C'est une approche globale du patient et de son environnement est nécessaire pour déterminer le traitement, ainsi qu'un examen clinique complet. Son mode d'action est basé sur un traitement à long terme agissant sur le système neuro-végétatif. Dans ce type les indications sont liées à une thérapie de complémentarité. Elles viennent compléter ou renforcer l'efficacité d'un traitement allopathique classique pour certaines pathologies (Moreau, 2003).

2- Historique

Toutes les sociétés, antiques ou modernes, ont une médecine des plantes .La phytothérapie est apparue en Inde, il y a plus de 5 000 ans; la médecine par les plantes, dite « Ayuverda », accorde à l'hygiène et à la diététique une place importante, à l'image de nombreuses médecines naturelles, pratiquées avec succès en Orient, en Occident et en Afrique (Benhamza Louiza, 2008).

Les hommes préhistoriques ne nous ont laissé aucun témoignage relatif à la pharmacologie. Les plus anciens documents disponibles paraissent être actuellement les tablettes sumériennes, en particulier celles qu'aurait gravées un médecin à la moitié du III^e millénaire à Nippur; on y a trouvé mentionner les principales drogues de l'époque et quelques formes médicamenteuses (Benhamza Louiza, 2008).

Les tablettes d'argile de l'époque sumérienne décrivent une pharmacopée riche en plantes tels le myrte, le thym et le saule; celles-ci étaient utilisées en décoction que l'on filtrait avant de les absorber **(Benhamza Louiza, 2008)**.

Ce savoir se propagea également vers l'ouest, au Moyen-Orient, et la tradition égyptienne eut une influence significative sur l'herboristerie européenne. Des papyrus datant de 3500 ans indiquent que les Egyptiens employaient plusieurs centaines de plantes tant pour leurs valeurs culinaires que thérapeutiques. Ces deux usages demeurèrent inextricablement liés pendant des siècles, comme l'écrivait un médecin grec : « que votre nourriture soit votre médecine, et votre médecine votre nourriture ».**(Sebai etBoudali, 2012)**.

Les médecines grecque et romaine sont également très riches en conseils de phytothérapie et tout particulièrement le célèbre ouvrage de «**DIOSCORIDE**» sur la Matière Médicale **(Benhamza Louiza, 2008)**.

En Europe, la phytothérapie représente l'essentiel de l'arsenal thérapeutique jusqu' à la fin du XIX siècle; encore importante au lendemain de la seconde guerre mondiale, elle a ensuite été rapidement supplantée par l'arrivée massive des médicaments de synthèse, forts de leur efficacité et de leur présentation et prêts à l'emploi; ce n'est que depuis une quinzaine d'années que cette discipline retrouve ses lettres de noblesse, regain concomitant au développement de l'ethnopharmacologie**(Benhamza Louiza, 2008)**.

Actuellement, il y a un certain désir de retour vers la nature. Le désir de retour à la nature se manifeste également par un regain d'intérêt pour les traitements par les plantes que la publicité exploite largement. Les vitrines des pharmacies se couvrent de petits paquets de feuilles sèches dont les vertus sont explicites par de magnifiques gravures **(Benhamza Louiza, 2008)**.

3- Intérêts de la phytothérapie

Les plantes médicinales constituent un groupe numériquement vaste de plantes économiquement importantes. Elles contiennent des composants actifs utilisés dans le traitement de diverses maladies. Outre leur utilisation comme remèdes directs, on les emploie aussi dans les industries pharmaceutiques, alimentaires et cosmétiques **(Bouacherine.R et Benrabia. H ,2017)**.

L'industrie pharmaceutique utilise principalement les plantes médicinales qui contiennent des substances chimiques à effet médicinal connu, qui ne peuvent pas être produites synthétiquement si ce n'est par un processus coûteux et difficile **(Bouacherine.R et Benrabia.H ,2017)**.

Les composants actifs sont d'abord isolés puis utilisés dans la fabrication des médicaments. Comme la production commerciale nécessite de grandes quantités de manière première, les plantes médicinales doivent être cultivées dans ce but, souvent

à grande échelle. Ce n'est que dans des cas exceptionnels que la demande peut être satisfaite par une cueillette dans la nature, alors que toute récolte à des fins commerciales doit être organisée et supervisée (Bouacherine.R et Benrabria. H ,2017).

Aujourd'hui, les traitements à base de 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 résistance de plus en plus est très élevée. En plus, les plantes médicinales sont en mesure de soigner des maladies simples comme le rhume, ou d'en prévenir de plus importantes comme l'ulcère, la migraine, l'infarctus, certaines allergies ou affections. (AISSAOUI. M et LAIFAOUI. A ,2019)

En plus des plantes médicinales qui fournissent une importante matière première pour l'industrie pharmaceutiques, beaucoup d'autres sont utilisées telles quelles, sous diverses formes dont les tisanes, extraits et teintures. On peut raisonnablement les estimer à environ 700 espèces pour le monde entier. Et cela, sans tenir compte de celles qui servent traditionnellement de remèdes (Bouacherine.R et Benrabria. H ,2017).

4- Danger de la phytothérapie

Les plantes ne sont pas toujours sans danger, elles paraissent anodines mais peuvent se révéler toxiques ou mortelles pour l'organisme. Naturelles, ne signifient pas qu'elles soient dénuées de toxicité. Il arrive aussi qu'une partie seulement de la plante présente un danger ex : le ricin, seules les graines sont

Toxiques. Elles sont parfois à éviter en association avec d'autres médicaments et peuvent être contre indiquées dans certains cas, comme les maladies chroniques

(Diabète, hypertension...etc) et certains états physiologiques (grossesse, enfants...etc). (AISSAOUI. M et LAIFAOUI. A ,2019)

L'usage de la phytothérapie peut se révéler très dangereux pour qui n'a pas les connaissances nécessaires en matière d'utilisation. De nombreuses plantes paraissant anodines n'en sont pas moins toxiques et il arrive aussi qu'une partie seulement de la plante présente un danger (Sebai etBoudali, 2012).

4-1- Naturelle ne signifie pas bénéfique

Notons que certains revendeurs présentent la phytothérapie comme méthode « naturelle ». Cet argument du **naturel** est souvent de type **publicitaire** ou d'effet de mode jouant sur une ambiguïté : naturel égalerait « bénéfique » et « inoffensif » (alors que la nature n'est ni bonne ni mauvaise, la mort, la maladie, les venins ou les toxines étant naturels...) (Sebai etBoudali, 2012).

On estime que 5 % des intoxications sont dues aux plantes, plusieurs fois par des préparations phytothérapeutiques comme les aconits (Sebai etBoudali, 2012).

4-2- Précautions d'emploi de la phytothérapie

Certaines plantes contiennent des principes actifs qui peuvent être extrêmement **puissants**, d'autres sont **toxiques** à faible dose (**Sebai etBoudali, 2012**).

Le fait que l'on n'utilise que des plantes ne signifie pas que cela est sans danger, la culture libre de certaines plantes est interdite dans certains pays, le cas le plus courant étant le pavot dont la culture est réglementée en France et destinée à la seule industrie pharmaceutique (**Sebai etBoudali, 2012**).

La consommation « brute » de la plante induit la consommation d'autres produits contenus dans la plante que le principe actif, ne permettant ainsi pas de connaître la dose exacte de principe actif ingéré entraînant un risque de **sous-dosage** ou de **surdosage** (**AISSAOUI. M et LAIFAOUI. A ,2019**)

Pour certains médecins phytothérapeutes, les autres principes vont atténuer les effets secondaires en entrant en interaction. Un exemple : la distillation de la «**lavande**³» permet de dénombraer plus de 200 molécules différentes, dont des cétones et coumarines, dont la toxicité est moindre que s'ils étaient utilisés seuls (**Sebai etBoudali, 2012**).

La composition d'une plante peut varier d'un spécimen à l'autre, dépendant du terrain, des conditions de croissance, humidité, température, ensoleillement. De même, il ne faut pas utiliser des plantes d'origine douteuse, puisque les facteurs de pollution, la cueillette et les méthodes de conservation, de stockage... peuvent altérer les propriétés des plantes (**Sebai etBoudali, 2012**).

4-3- Les cas de danger

4-3-1- Intoxication

Les plantes peuvent contenir des composés chimiques puissants, responsables d'effets indésirables et de toxicité. Leur utilisation nécessite une vigilance continue (**Sebai etBoudali, 2012**).

La gravité des intoxications par les plantes dépend de nombreux Facteurs : nature de la plante, partie consommée, quantité, prise à jeun ou non, âge et circonstances. Des études antérieures du Centre Anti Poison d' Alger montrent que l'intoxication par les plantes présente 2.34 % en 2007 parmi tous les cas d'intoxications mais avec un nombre des décès élevé « 21 cas décès » (**Sebai etBoudali, 2012**).

4-3-2- Interaction

La prise simultanée de plantes médicinales et de médicaments peut entraîner l'interaction des deux remèdes et l'apparition d'effets secondaires, parfois graves (Sebai etBoudali, 2012).

Par exemple, le millepertuis peut inhiber l'effet de médicaments comme la digoxine, la théophylline (Sebai etBoudali, 2012).

Les anticoagulants à base d'anti-vitamine K, des contraceptifs oraux et certains antidépresseurs L'administration concomitante d'amprénavir et de ritonavir avec des préparations à base de plantes contenant du millepertuis (*Hypericum perforatum*) peuvent entraîner une diminution de la concentration plasmatique de ces deux médicaments (Sebai etBoudali, 2012).

4-3-3- Allergie

Certaines plantes peuvent provoquer une allergie grave de l'organisme, choc anaphylactique, nécessiter une intervention médicale immédiate (Sebai etBoudali, 2012).

Cela peut être dû à une famille des plantes le cas de la famille de tournesol. Comme cette sensibilité peut être due à une interaction avec l'utilisation de plante avec autre médicament, par exemple le cas de, l'aspirine, avec, le Saule¹⁰, Et en général, doit être de s'assurer qu'il n'y ait pas de sensibilité à l'herbe utilisée (Sebai etBoudali, 2012).

4-3-4- Les enfants

Les doses d'herbes ont été conçus dans la plupart des cas pour s'adapter à des adultes ; Et quelques types seulement sont adapté aux enfants, vous ne devriez pas donner aux enfants de certains types de plantes sans avoir consulté votre médecin et faites attention lorsque vous l'utilisés (Sebai etBoudali, 2012).

Il y a aussi beaucoup d'herbes qui ne sont pas recommandés pour les enfants et sont dangereux pour eux (Sebai etBoudali, 2012)..

Par exemple « L'Arbre au poivre ou le Gattilier (Vitex agnus-castus) », l'herbe « kava kava » ou « Le Raisin-d'ours » sont interdit aux enfants surtout qui ont une fièvre, grippe ou varicelle (Sebai etBoudali, 2012).

4-3-5- Grossesse et allaitement

Certaines femmes enceintes considèrent que l'utilisation des plantes ou herbes est sans danger sur le fœtus ou elle-même. Cependant, quelques herbes peuvent porter le risque aux deux ensembles (Sebai etBoudali, 2012).

Il y a des avertissements de quelques herbes qui sont dangereux pour les femmes enceintes, même pour une courte période, ou en petites quantités. Certaines plantes peuvent causer des dommages peuvent entre aller jusqu'à l'avortement, Parce qu'il

fonctionne sur la contraction des muscles de l'utérus. Notez que la plupart des plantes ou produits de phytothérapie qui conviennent pour une femme normale peuvent être impropres à l'usage de la femme enceinte **(Sebai etBoudali, 2012)**.

Il n'est pas recommandé d'utiliser des herbes pendant une longue période avant et après la grossesse le cas de « GINGEMBRE » **(Sebai etBoudali, 2012)**.

En outre, la plupart des herbes ne sont pas adaptés pour les femmes qui allaitent car ils peuvent être transmis au bébé par le lait, ce qui provoque des problèmes pour le bébé **(Sebai etBoudali, 2012)**.

Des plantes peuvent provoquer une diminution de la production laitière à la suite de l'impact sur l'hormone prolactine comme par exemple : « L'ARBRE AU POIVRE » **(Sebai etBoudali, 2012)**.

4-3-6- L'hypertension artérielle

Certaines plantes peuvent provoquer une diminution de la pression artérielle, comme c'est le cas dans les herbes diurétiques. Et d'autres types de plantes pour augmenter la pression artérielle, et en particulier ceux qui contiennent des concentrations élevées de caféine comme « herbe Gurana¹⁷ ». Ces plantes peuvent causer des problèmes au cœur, les gens ayant cette maladie faut être très attentive avec ces herbes **(Sebai etBoudali, 2012)**.

4-3-7- Le diabète

Il faut éviter de manger certaines herbes qui peuvent influencer sur le diabète, ou des médicaments pour traiter le diabète ' insuline ou hypoglycémifiants ' ou affecter sur la sécrétion pancréatique d'insuline, ou de réduire l'absorption du sucre par les cellules **(Sebai etBoudali, 2012)**.

Parmi ceux-ci l'herbe « Myrtille », « fenugrec connue par ' ELHALBA ' » Peut causer une hypoglycémie si elles sont prises à des injections d'insuline en mêmes temps **(Sebai etBoudali, 2012)**.

5- 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 **(Sebai etBoudali, 2012)**.

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)**.

La phytothérapie est très populaire, en Algérie. Elle gagne, de plus en plus, d'adeptes, comme partout dans le monde. Nombreux sont ceux qui croient à la grâce de la nature, pour guérir. En réalité la phytothérapie, ou, plus exactement, l'herboristerie a, toujours, existe en Algérie. En 2003, une filiale des laboratoires Magpharm a créé une ligne de phytothérapie «phytopharm», qui est l'une des premières entreprises à avoir introduit la phytothérapie, en Algérie, avec des produits naturels, au service du bien-être, de la beauté et de la santé de tout un chacun. Cette gamme sollicite les laboratoires les plus modernes et les mieux équipés, pour la fabrication des produits pharmaceutiques, à base de plantes. Anime par la conviction qu'en protégeant l'environnement, nous prenons soin des hommes **(Ibn Sina et Bounab, 2016)**

Des chiffres recueillis auprès du Centre national du registre de commerce, montrent qu'à la fin 2009, l'Algérie comptait 1926 vendeurs spécialisés dans la vente d'herbes médicinales, dont 1393 sédentaires et 533 ambulants **(Ministère du commerce, 2013)**. La capitale en abritait, à elle seule, le plus grand nombre avec 199 magasins, suivie de la wilaya de Sétif (107), Bechar (100) et El Oued avec 60 magasins **(Sebai et Boudali, 2012)**.

Chapitre II: Généralités sur les plantes médicinales

1- les plantes médicinales

1-1- Définition

Les plantes médicinales sont des plantes dont un des organes (feuille, écorce) possédée des vertus curative et parfois toxiques selon son dosage. Les plantes médicinales sont les plantes utilisées en phytothérapie pour leur principes actifs, elles peuvent être vendues en herboristerie, en pharmacie, avec ou sans prescription selon la réglementation du pays (Ramli, 2013).

Ce sont des plantes utilisées en médecine traditionnelle dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses. Leur action provient de leurs composés chimiques (métabolites primaires ou secondaires) ou de la synergie entre les différents composés présents (Sanago, 2006).

La plante médicinale porte sur deux origines. Les plantes spontanées dites "sauvages" et les plantes cultivées (Bezanger-Beauquesne et al, 1986).

• Les plantes spontanées :

Plusieurs raisons justifient l'exploitation des plantes sauvages, les peuplements spontanées peuvent suffire à une demande pharmaceutique modeste et sont même capables de combler des exigences supérieures quand ils existent en abondance, a cela s'ajoutent parfois des difficultés ou impossibilités de culture (Pinkas, 1986).

• Les plantes cultivées:

La culture des plantes assure une matière première en quantité suffisante pour répondre aux besoins et les drogues recueillies sont homogènes de par leur aspect et leur composition chimique. La culture doit s'effectuer dans les meilleures conditions possibles et tenir compte, entre autre des races chimique (Pinkas, 1986).

1-2- Définition de drogue végétale

La drogue végétale est la substance de plante fraîche ou desséchée, utilisée en phytothérapie. On retrouve parfois la plante entière, mais le plus souvent ce sont des parties de plantes comme les fleurs, fruits, feuilles, racine et écorce. On retrouve également les exsudats comme le latex, baume et gomme, mais qui ne doivent avoir subi aucun traitement. Leur qualité est garantie si les conditions de culture, récolte, séchage et stockage sont respectées (Bailleul, 2009).

1-3- Les préparation à base de plantes

Les préparations à base de drogues végétales se présentent en extraits, huiles, poudres, sucs exprimés par pression. Leur production met en œuvre des opérations de fractionnement, purification ou concentration. Cependant, les constituants isolés chimiquement définis ou leur mélange ne sont pas considérés comme des préparations

à base de drogues végétales. Des substances, telles que des solvants, diluants et conservateurs peuvent entrer dans la composition des préparations à base de drogue végétale, la présence de ces substances doit être indiquée (A.M, 1998)

1-4- Constituants chimiques de drogue végétale

La plante possède une composition chimique très complexe, elle est constituée de centaines de substances. (Eline Grenez, 2019)

Elle puise par ses racines des éléments dans le sol (eaux, minéraux, oligo-éléments) et grâce à la photosynthèse réalisée dans ses feuilles, elle élabore des molécules complexes appelées composés organiques. (Eline Grenez, 2019)

Les substances, que la plante élabore, ont un niveau d'intérêt différent. On les classe en deux groupes :

- **Métabolites primaires** : les matériaux nécessaires à la vie végétale (les glucides comme la cellulose, l'amidon et les lipides, les enzymes...)
- **Métabolites secondaires ou spécialisés**: les substances sont plus complexes. Parmi celles-ci on peut citer quelques grandes familles chimiques : les polyphénols, les terpénoïdes et les alcaloïdes. (Eline Grenez, 2019)

C'est dans ce dernier groupe de métabolites que l'on retrouve les molécules les plus intéressantes en thérapeutique. Elles ont également un intérêt pour la plante, en effet elles protègent des rayons du soleil et des oxydations et elles interviennent comme signaux d'échange avec son environnement par exemple

Pour se protéger d'autres espèces ou pour attirer les insectes pollinisateurs. (Eline Grenez, 2019)

Malgré de nombreuses recherches, une infime partie des substances présentes dans les plantes a pu être identifiée. Mais on sait que c'est grâce à l'action combinée de toutes ces substances que les plantes doivent leurs vertus thérapeutiques (Eline Grenez, 2019).

1-5- principes actifs

1-5-1- Définition

Le principe actif c'est une molécule contenu dans une drogue végétale ou dans une préparation à base de drogue végétale et utilisé pour la fabrication des médicaments (Pelt, 1980). Cette molécule présentant un intérêt thérapeutique curatif ou préventif pour l'homme ou l'animale, elle est issue de plantes fraîches ou desséchées, nous pouvons citer comme des parties utilisées: les racines, écorces, sommités fleuries, feuilles, fleurs, fruits, ou encore les graines.(AISSAOUI. M et LAIFAOUI. A ,2019)

Parmi les originalités majeures des végétaux leurs capacités à reproduire des substances naturelles très diversifiées. En effet, à côté des métabolites primaires classiques, glucides, protides, lipides, ils accumulent fréquemment des métabolites secondaires. Ces derniers, représentent une source importante de molécules utilisables par l'homme dans des domaines aussi différents que la pharmacologie ou l'agroalimentaire (Macheix et al, 2005).

Les principes actifs d'une plante médicinale sont les composants naturellement présents dans une plante, ils lui confèrent son activité thérapeutique. Les principes actifs se trouvent dans toutes les parties de la plante, mais de manière inégale et ils n'ont pas les mêmes propriétés. Exemple type, l'oranger ; ses fleurs sont sédatives, mais son écorce est apéritive (Sebai etBoudali, 2012).

Donc, les plantes médicinales doivent leur action à un ou plusieurs principes actifs que l'on peut analyser chimiquement et qu'il est indispensable de connaître pour comprendre comment elles agissent sur l'organisme (Verdrager, 1978).

1-5-2- Principaux groupes des principes actifs

Voici les principaux groupes de métabolites secondaires présents dans les plantes médicinales.

a) les composés phénoliques ou polyphénols

De façon restreinte, ce terme doit s'appliquer seulement en fonction de critères biosynthétiques et biologiques et il désigne un groupe de substances naturelles non azotées ayant en commun la présence de plusieurs cycles phénoliques, provenant de la voie biogénétique de l'acide shikimique et /ou de la voie polyacétates(Eline Grenez, 2019).

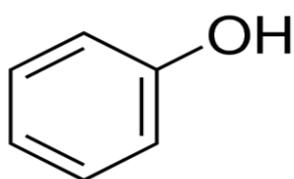


Figure 1 : Structure du phénol ou hydroxybenzène(Eline Grenez, 2019).

Cette molécule de phénol procure deux caractères principaux : de l'acidité et un pouvoir réducteur, de fait ces composés phénoliques ont comme particularité d'être des antioxydants et des inhibiteurs de l'inflammation, ils renforcent la paroi vasculaire et ils ont également des propriétés antibactériennes, antivirales et/ou antifongique (Eline Grenez, 2019).

Il existe de très nombreux composés phénolique présents dans les plantes (phénols simples, acides phénols, coumarines, flavonoïde, anthocyanes, tanins...)(Eline Grenez, 2019).

- Les acides phénols :

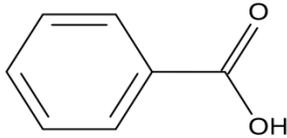


Figure 2: Structure de l'acide benzoïque, un acide phénol simple (Eline Grenez, 2019).

Terme désignant en chimie organique toute molécule possédant au moins une fonction acide carboxylique et un hydroxyle phénolique (Eline Grenez, 2019).

- Les coumarines:



Figure 3 : Structure de coumarine (Eline Grenez, 2019).

De différents types, se trouvent dans de nombreuses pièces et possèdent des propriétés très diverses. Certaines coumarines Contribuent à fluidifier le sang (*Melilotus officinalis*) alors que d'autre, soignent les affections cutanées (*Apium graveolens*). Rapidement métabolisées au niveau du foie en 7 hydroxy- coumarine, elles peuvent rarement induire une hépato nécrose sévère (Bruneton, 1999).

- Les flavonoïdes :

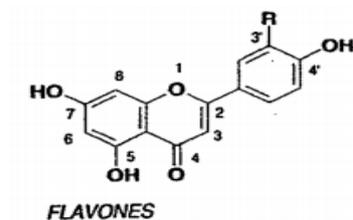


Figure 4: squelette flavone (Eline Grenez, 2019).

Sont un groupe fréquent parmi les substances naturelles. Ils sont à l'origine de la coloration des feuilles, fleur, fruit ainsi que d'autres parties végétales. Les flavonoles, flavonones et flavones sont les trois groupes principaux existants (Kunkele et Lobmeyer, 2007). Terme en latin ; flavus= jaune ; Les flavonoïdes sont généralement des antibactériennes (Wichtl et Anton ,2009). Ils peuvent être exploités de plusieurs manières dans l'industrie cosmétique et alimentaire (jus de citron) et de l'industrie pharmaceutique (les fleurs de trèfle rouge traitent les rhumes et la grippe en réduisant les sécrétions nasales), comme certains flavonoïdes ont aussi des propriétés anti-inflammatoires et antivirales (Iserin, 2001).

- Les anthocyanes :

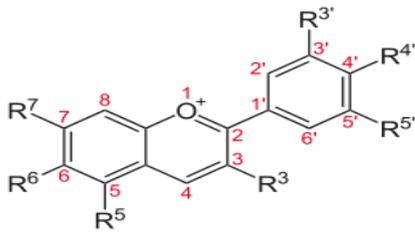


Figure 5 : Cation flavylum (squelette de base de tous les anthocyanes) (Eline Grenez, 2019).

Sont issus de l'hydrolyse des anthocyanides (flavonoïdes proches des flavones), qui donnent aux fleurs et aux fruits leurs teintes bleue, rouge ou pourpre. Ces puissants antioxydants nettoient l'organisme des radicaux libres. Ils maintiennent une bonne circulation, notamment dans les régions du cœur, des mains, des pieds et des yeux. La mure sauvage (*Rubus fruticosus*) et la vigne rouge (*Vitis vinifera*) en contiennent beaucoup (Iserin, 2007).

•Tanins :

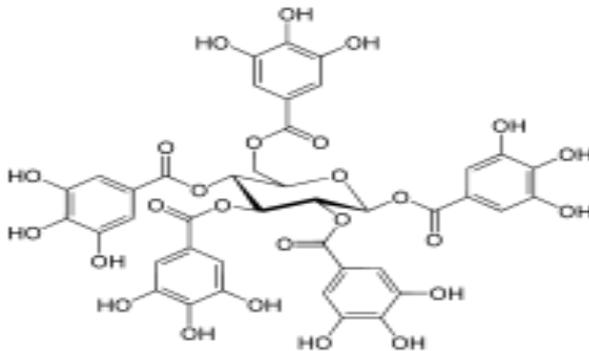


Figure 6 : Exemple de tanin hydrolysable, penta-O-galloyl-D-glucose (Eline Grenez, 2019).

C'est un terme provient d'une pratique ancienne qui utilisait des extraits de plantes pour tanner les peaux d'animaux (Hopkins, 2003). C'est une substance amorphe contenue dans de nombreux végétaux. Elle est employée dans la fabrication des cuirs car elle rend les peaux imputrescibles. Elle possède en outre des propriétés antiseptiques mais également antibiotiques, astringentes, anti-inflammatoires, anti-diarrhéiques, hémostatiques et vasoconstrictrices (diminution du calibre des vaisseaux sanguins) (Ali Delille, 2013). Les plantes contenant du tanin sont par exemple le chêne et la noix (Kunkele et Lobmeyer, 2007).

b) Les alcaloïdes

Sont des substances naturelles azotées à réaction basique fréquente issus d'acides aminés. En général, ils portent le nom du végétal qui les contient (Kunkele et Lobmeyer, 2007). Tous les alcaloïdes ont une action physiologique intense, médicamenteuse ou toxique. Très actifs, les alcaloïdes ont donné naissance à de nombreux médicaments (Ali Delille, 2013). On parle alors «d'alcaloïde principal». Le nom de ces substances

dérive de celui de la plante dans laquelle elles ont été isolées pour la première fois ; rappelons ainsi la nicotine (de la nicotiana, la plante dont on tire le tabac), l'atropine (de la belladone), la conine (de *Conium maculatum* ou ciguë). Nous pouvons aussi citer l'opium, la strychnine, la théophylline, l'émétine, l'éphédrine ... (Ticli, 1997).

Les alcaloïdes constituent une source majeure de substances actives ou de matières premières pour des hémisynthèses (Eline Grenez, 2019).

Les alcaloïdes ont des activités pharmacologiques qui s'exercent :

- au niveau du système nerveux central, qu'ils soient dépresseurs (morphine, scopolamine) ou stimulants (strychnine, caféine) ;
- au niveau du système nerveux autonome : sympathomimétiques (éphédrine) ou sympatholytiques (alcaloïdes de l'ergot de seigle), anticholinergiques (atropine)... (Eline Grenez, 2019).

Il existe également des curarisants (tubocurarine), des anesthésiques locaux (cocaïne), des antitumoraux (vinblastine, camptothécine), des antipaludiques (quinine) (Eline Grenez, 2019).

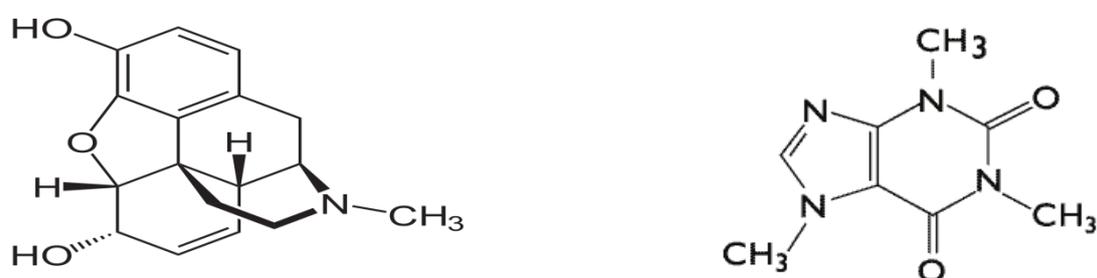


Figure 7: Structure de la morphine (à gauche) et de la caféine (à droite) (Eline Grenez, 2019).

c) Les terpénoïdes (terpènes et stéroïdes)

Les terpénoïdes désignent un très vaste groupe de substances naturelles, dérivant d'unités isopréniques à cinq atomes de carbone assemblées et modifiées de milliers de façons (Eline Grenez, 2019).

Les terpènes sont des hydrocarbures basiques, tandis que les terpénoïdes contiennent des groupes fonctionnels supplémentaires (Eline Grenez, 2019).

Il existe différents groupes de terpènes selon le nombre d'unités constitutives en C5, on distingue les monoterpènes en C10, les sesquiterpènes en C15, les diterpènes en C20, les sesterterpènes en C25, les triterpènes en C30 et les tétraterpènes en C40 (Eline Grenez, 2019).

● Mono – et sesquiterpène :

Ils sont présents dans les huiles essentielles. Ils ont des propriétés antiseptiques (thymol, eugénol), spasmolytique et sédatives (cital, citronellal), irritantes (essence de térébenthine) (Eline Grenez, 2019).

Les huiles essentielles sont des molécules à noyau aromatique et caractère volatil offrant à la plante une odeur caractéristique et on trouve ces molécules dans les organes sécréteurs (Iserin, 2001). Ces huiles Jouent un rôle de protection des plantes contre un excès de lumière et attirent les insectes Pollinisateurs (Dunstan et AL, 2013). Ils sont utilisées pour soigner des maladies inflammatoires telles que les allergies, eczéma, et soulagent les problèmes intestinaux (Iserin, 2001). Leur utilisation est également présente dans l'industrie cosmétique et alimentaire (Kunkele et Lobmeyer, 2007).



Figure8 : Structure du menthol (Eline Grenez, 2019).

•Les stéroïdes :

Ce sont des composés naturels ou synthétiques formés par accolement de quatre cycles notés A, B, C, D dont parfois, un ou deux sont ouverts (sécostéroïdes), constituant le squelette cyclopentanophénanthrénique en C17 ou stérane (Eline Grenez, 2019).

Les stéroïdes utilisés en thérapeutique sont :

- 1- des composés sans chaîne latérale en C17 : androgènes (exemple : testostérone) et œstrogènes avec dans ce cas, un noyau A aromatique (exemple : estradiol)
- 2- des dérivés du pregnane avec, généralement, une chaîne à 2 C en 17 β : progestatifs (exemple : progestérone) et corticoïdes anti-inflammatoires (exemple : cortisol)
- 3- des vitamines du groupe D (exemple : ergocalciférol)
- 4- des acides biliaires (exemple : acide cholique)
- 5- des anti-aldostérone (exemple : spironolactone)
- 6- des sapogénines stéroïdiennes (exemple : ruscogénine)(Eline Grenez, 2019).

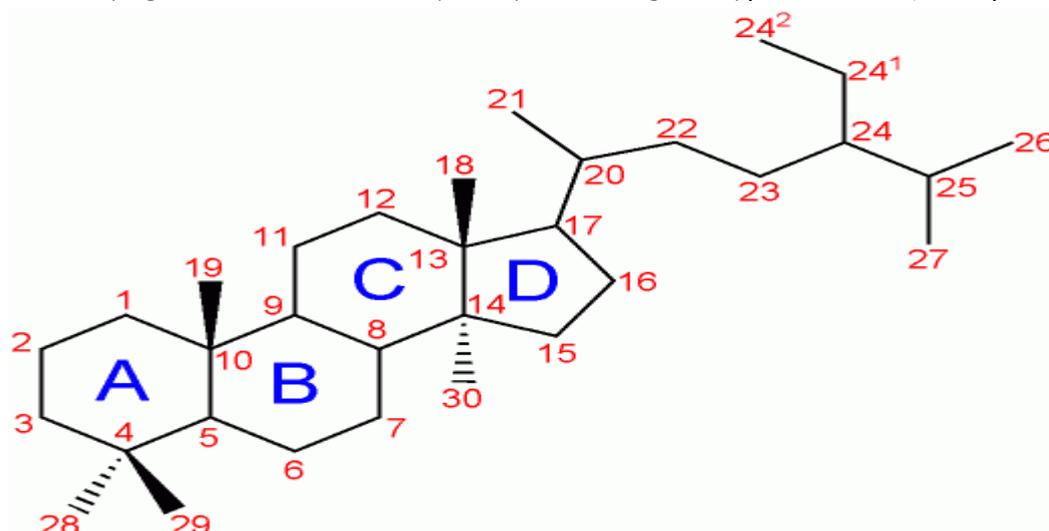


Figure9 : Structure d'un stéroïde : source (www.structure-d-steroidefr.wikipedia.org/wiki/Steroïde)

❖ Les saponosides :

Ce sont des hétérosides fréquents chez les végétaux, constitués d'un aglycone (sapogénine stéroïdienne ou triterpénique), uni à une partie osidique, avec une grande diversité structurale (**Eline Grenez, 2019**).

Ils ont des propriétés tensioactives, provenant en solution aqueuse la formation d'une mousse, et pouvant être utilisés comme détergent (**Eline Grenez, 2019**).

Ils présentent généralement une faible toxicité par voie orale, mais ont tout de même des propriétés hémolytiques au contact des hématies (**Eline Grenez, 2019**).

Les saponosides ont de nombreuses propriétés pharmacologiques telles que anti-inflammatoires, cytotoxiques, édulcorantes... (**Eline Grenez, 2019**).

d) Autres

● Vitamines :

Les vitamines sont des substances sans valeur énergétique, mais ayant une action indispensable au bon fonctionnement de l'organisme. Les vitamines sont normalement apportées par les aliments et se trouvent en quantité suffisante dans un régime équilibré. Leur carence entraîne des troubles graves des maladies tels le scorbut, le bériberi et la xérophtalmie (**Verdrager, 1978**). Le

citronnier notamment contient des doses élevées de vitamine C et la carotte est riche en β -carotène (provitamine A). Le cresson de Fontaine par exemple, contient des doses élevées des vitamines B1, B2, C et E et de β -carotène tandis que l'arbousier peut être considéré comme un complément vitaminique et minéral en tant que tel.

● Minéraux :

De nombreuses plantes médicinales sont très riches en minéraux. Les plantes, notamment celles issues de l'agriculture biologique, tirent les minéraux du sol et les transforment en une structure aisément assimilable par l'organisme. Dans de nombreux cas, les minéraux contenus dans une plante, que celle-ci soit utilisée sous forme de salade, comme le chou vert, ou sous forme de compléments nutritionnels, comme le ficus participe activement à l'activité thérapeutique dans l'organisme. Le pissenlit est un puissant diurétique, effet dû à sa concentration en potassium alors que la prêle, grâce à sa forte teneur en silice,

Est efficace contre l'arthrite ; ils contribuent à réparer le tissu conjonctif (**Iserin, 2001**).

1-6- Les différentes formes galéniques

La galénique est l'art de la formulation des médicaments. Cette science doit son nom à Galien, médecin grecque qui a formalisé la préparation des drogues et qui est de nos jours considéré comme le père fondateur de la pharmacie (Eline Grenez, 2019).

Les plantes médicinales peuvent être sous différentes formes galéniques : solide (comprimé, capsule), semi-solide (pommade, crème), liquide (solution, sirop, suspension) (Eline Grenez, 2019).

Une forme galénique c'est à la fois un système de présentation, de conservation du médicament et un système de mise à disposition de la substance active à l'organisme du patient (Eline Grenez, 2019).

C'est un élément essentiel de l'acceptabilité par le patient (observance), de l'efficacité, du bon usage et de la sécurité d'emploi du médicament (ajustement possible de la dose)(Eline Grenez, 2019).

Selon les composants que l'on cherche à extraire de la plante, on utilisera une technique bien déterminée afin de rendre biodisponible les molécules actives. Le large spectre d'activité des plantes médicinales est dû à leur complexité chimique, c'est pourquoi elles possèdent souvent plusieurs indications thérapeutiques (Eline Grenez, 2019).

La matière première peut être sous plusieurs formes :

- à partir de la plante **sèche** on peut obtenir des tisanes, des extraits fluides, mou ou sec, des teintures ou encore des poudres ;

- à partir de la **plante fraîche**, on peut obtenir des teintures mères, des macérats glycérinés, des suspensions intégrales de plantes fraîches (SIPF) et des extraits fluides de plantes standardisées (EPS) ;

- à partir de **plante stabilisées**, (c'est-à-dire que l'on utilise de l'alcool ou de la chaleur pour inhiber les systèmes enzymatiques présents ce qui assure la conservation des constituants dans leurs structures d'origine) on obtient par exemple des intraits (Eline Grenez, 2019).

À partir de ces modes de préparations différents on obtient des compositions chimiques spécifiques de chaque forme galénique. Des applications thérapeutiques différentes peuvent alors en résulter (Eline Grenez, 2019).

Tableau 1 : Récapitulatif des différentes formes galéniques (Eline Grenez, 2019)

<p>Formes Solides</p>	<p>Gélules: En ce qui concerne-leur contenu, on distingue deux grand types de préparations inscrites à la Pharmacopée</p>	<p>Poudre de plante: obtenue par pulvérisation de la drogue végétale entière séchée.</p> <p>Elle permet une biodisponibilité de tous les principes actifs de la drogue végétale grâce à un broyage et une granulométrie fine qui permet de restituer tous les composants de la plante.</p> <p>C'est une forme qui respecte la notion de totum de la plante ; ainsi l'action pharmacologique est engendrée par la totalité des constituants de la drogue végétale.</p> <hr/> <p>Extrait sec pulvérulent : elle permet une concentration plus élevée en principes actifs dans chaque gélule.</p> <p>Elle s'obtient par extraction, à partir de poudre de plante, par un solvant (eau, éthanol...), puis par nébulisation, séchage sous vide ou lyophilisation.</p> <p>Chaque technique d'extraction est choisie en fonction des principes actifs voulus de la plante. En effet, toutes ces méthodes permettent l'élimination de certains composés et l'obtention ainsi d'un produit entre cinq à dix fois plus concentré en principe actif que la plante sèche d'origine.</p> <p>L'avantage de l'extrait sec tient dans sa reproductibilité ce qui permet d'obtenir toujours la même action pour une même posologie.</p>
-----------------------	--	--

	<p>Comprimés : Selon la pharmacopée, les comprimés sont des préparations de consistance solide, contenant chacune une unité de prise d'un ou de plusieurs principes actifs.</p>	<p>Ils sont préparés à partir d'extraits secs ou de poudres de plantes, tout comme les gélules, et sont additionnés de diluants, liants, lubrifiants, aromatisants et colorants.</p> <p>Les poudres de plantes subissent souvent des procédés de granulation, dessiccation ou d'extrusion [extrusion est un procédé de fabrication (thermo) mécanique ce procédé se retrouve dans l'industrie pharmaceutique au cours de la fabrication de granulés utilisés tels quels ou en vue d'une production de comprimés, l'appareil réalisant l'extrusion est appelé un extrudeur] afin d'obtenir des comprimés de qualité satisfaisante.</p> <p>L'avantage principal des comprimés tient dans leur solidité et leur résistance à la lumière. Ainsi, le risque d'altération du principe actif est moindre, d'autant plus que les comprimés sont souvent dragéifiés afin de masquer toute saveur désagréable.</p>
--	--	--

<p>Formes liquides</p>	<p>Tisanes : Selon la Pharmacopée européenne, ce sont des préparations aqueuses buvables obtenues à partir de plantes par décoction, infusion ou macération. La préparation est réalisée au moment de</p>	<p>Les mélanges pour tisanes sont exclusivement présentés en vrac.</p> <p>Un mélange de plantes pour tisane ne doit pas dépasser les 10 drogues végétales, dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pas plus de 5 drogues végétales considérées comme substances actives, chacune devant au minimum représenter 10% du mélange total - Pas plus de 3 drogues végétales pour l'amélioration de la saveur avec au total un maximum de 15% du mélange total.
------------------------	--	--

	<p>l'emploi.</p>	<p>- Pas plus de 2 drogues végétales pour l'amélioration de l'aspect avec au total un maximum de 10% du mélange total.</p> <p>Ces mélanges de plantes pour tisanes sont des préparations officinales et peuvent donc être réalisés par les pharmaciens d'officine sans prescription médicale</p>
	<p>Extraits fluides(EF) :</p> <p>Les extraits fluides sont des préparations liquides dont, en général, 1 partie en masse ou en volume correspond à 1 partie en masse de drogue végétale. Ces préparations sont ajustées, si nécessaire, de façon à répondre aux exigences de la teneur en solvants, et, dans les cas appropriés, en constituants.</p>	<p>La drogue sèche est complètement extraite, ce qui permet d'avoir une correspondance exacte entre l'extrait fluide et la plante sèche (pour ce qui est de leur concentration en principe actif) :</p> <p>1 partie d'EF = 1 partie de plante sèche</p>

<p>Formes liquides</p>	<p>Teinture Mère : Les teintures-mères (TM) sont des préparations liquides obtenues par extraction à partir de 1 partie en masse de drogue végétale pour 5 ou 10 parties en masse ou en volume de solvant d'extraction (1/5^e ou 1/10^e).</p>	<p>Elles sont réalisées par macération de la plante fraîche dans un mélange d'eau d'alcool pendant une durée déterminée.</p> <p>La teneur finale en alcool se situe entre 40 et 60°.</p> <p>L'avantage principal de la teinture mère tient dans son large éventail de principes actifs. En effet elle permet d'extraire à la fois les principes actifs dissouts dans l'eau et dans l'alcool, contrairement aux tisanes qui contiennent uniquement les principes actifs hydrosolubles.</p>
	<p>Macérats glycéринés :</p> <p>Les macérats glycéринés font partie de la gemmothérapie, c'est à dire l'utilisation en thérapie des bourgeons ou jeunes pousses d'arbres. Ils résultent de l'action dissolvante à froid d'un mélange alcool/eau/glycérine sur des tissus végétaux frais</p>	<p>L'originalité de cette forme galénique tient dans sa teneur en cellules indifférenciées contenues dans les tissus embryonnaires totipotents qu'il renferme. Sur le plan botanique et physiologique, le bourgeon d'arbre permettrait une action globale de drainage physiologique de l'organisme par stimulation et équilibrage de l'activité fonctionnelle des organes.</p>

	<p>en pleine croissance, suivi d'une filtration avec obtention d'un Macérât-mère. Ce macérât-mère sera le plus souvent ensuite redilué au 1/10^e avec un mélange eau/glycérol/alcool. On y retrouve la présence d'hormones, oligo-éléments, vitamines et de minéraux</p>	
--	--	--

Formes liquides	<p>EPS (extraits de plantes standardisées) : Les plantes fraîches sélectionnées sont congelées avant de subir des méthodes d'extractions douces : cryobroyage, lixiviation</p>	<p>Ce procédé permet d'obtenir un extrait contenant la totalité des principes actifs de la plante fraîche dont il est issu : c'est donc une technique qui respecte la notion de totum de la plante. Il faut cependant noter que l'utilisation prolongée de cette forme galénique n'est pas conseillée chez les personnes aux intestins fragiles au vu de la présence non négligeable de glycérine (80 à 85%) qui peut causer un effet laxatif aux doses recommandées.</p> <p>Pas d'alcool, on peut donc l'administrer aux nourrissons et aux femmes enceintes.</p>
-----------------	---	--

<p>avec alcool à degrés variables. L'alcool est ensuite éliminé par évaporation, et de la glycérine est ajoutée afin d'obtenir un soluté liquide</p>	
<p>SIPF (suspensions intégrales de plantes fraîches) : Les plantes fraîches sont cryobroyées, ce qui permet de bloquer les réactions enzymatiques préservant l'intégrité de la plante.</p>	<p>Utilisation de la plante entière fraîche provenant de l'agriculture biologique, transformée sur le lieu de récolte. Préservation de l'intégrité des PA (pas de chauffage).</p>
<p>Hydrolats : Ils sont recueillis dans une fraction d'eau distillée obtenue par l'entraînement à la vapeur d'eau lors de la distillation de plantes aromatiques et recueillie à la sortie de l'essencier.</p>	<p>Ils renferment d'une part les composés aromatiques les plus hydrophiles de l'huile essentielle correspondante, et d'autre part la fraction moléculaire hydrosoluble de la plante qui passe dans la vapeur au cours de l'opération.</p> <p>L'hydrolat ne possède donc qu'une partie des molécules aromatiques volatiles de l'huile essentielle dont il est issu.</p> <p>Ses propriétés en sont donc différentes.</p> <p>Il est utilisable pour toutes les voies d'administration (essentiellement orale et cutanée) et plus particulièrement chez la femme enceinte et le nourrisson en raison de l'absence d'alcool et la faible toxicité des molécules présentes.</p>

Le meilleur choix de la forme galénique d'une plante médicinale se fait en fonction de sa composition chimique et de la spécificité des différentes formes galéniques (**Eline Grenez, 2019**).

On peut choisir la forme galénique en fonction des composés de la plante :

- Principes actifs aromatiques volatiles** : Huile essentielle ou Hydrolat
- Mucilages** : ils sont révélés par les tisanes après macération à froid
- **Tanins** : ils sont dissouts dans l'eau et l'alcool (extrait hydro-alcoolique), plus particulièrement retrouvés dans la phase aqueuse en ce qui concerne les tanins galliques
- **Polyphénols** : ils ont une très bonne disponibilité dans les tisanes (**Eline Grenez, 2019**).

1- 7- Intérêts des plantes médicinales

La plupart des espèces végétales contiennent des substances qui peuvent agir, à un niveau ou un autre, sur l'organisme humain et animal. On les utilise aussi bien en médecine classique qu'en phytothérapie. Elles présentent en effet des avantages dont les médicaments sont souvent dépourvus (**Iserin, 2001**).

La raison fondamentale est que les principes actifs végétaux proviennent de processus biotiques répandus dans tout le monde vivant, alors que l'essentiel des médicaments de synthèse sont des xénobiotiques aux effets secondaires très mal maîtrisés (**Bruneton, 2009**).

Les plantes médicinales sont donc importantes pour la recherche pharmaceutique et l'élaboration des médicaments, directement comme agents thérapeutiques, mais aussi comme matière première pour la synthèse des médicaments ou comme modèle pour les composés pharmaceutiquement actifs (**Decaux, 2002**).

1- 8- Domaines d'applications des plantes médicinales

Les substances naturelles issues des végétaux ont des intérêts multiples mais à profit dans l'industrie : en alimentation, en cosmétologie et en dermopharmacie. Parmi ces composés on retrouve dans une grande mesure les métabolites secondaires qui se sont surtout illustrés en thérapeutique. La pharmacie utilise encore une forte proportion de médicaments d'origine végétale et la recherche trouve chez les plantes des molécules actives nouvelles, ou des matières premières pour la semi-synthèse (**Bahorun, 1997**).

1.8.1 Utilisation en médecine:

Les estimations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), plus de 80 % de la Population mondiale, surtout dans les pays en voie de développement, ont recours aux traitements traditionnels pour satisfaire leurs besoins en matière de santé et de soins primaires (**Farnsworth et al, 1986**).

1.8.2 Utilisation en alimentation:

Assaisonnement des boissons, des colorants et des composés aromatiques, les épices et les herbes aromatiques utilisés dans l'alimentation sont pour une bonne part responsable des plaisirs de la table (Delaveau, 1987).

1.8.3 Utilisation en cosmétique:

Des produits de beauté, parfums et articles de toilette, produits d'hygiène...etc. (Porter, 2001).

1.8.4 Utilisations en Agriculture:

Les huiles de quelques arbres comme l'arbre *Azadirachta indica* (se développe au subcontinent indien atteint 12 à 18 m de hauteur) ont des utilisations dans l'agriculture dans le contrôle de divers insectes et nématodes (vers parasites) (Amjad, 2005).

1- 9- Les formes d'utilisations des plantes médicinales

1- 9-1- Usage interne

Elle prit par voie buccale (soit avalés, soit absorbés par la muqueuse buccale ou sublinguale), ou par injection (nécessite d'une préparation stérile dans ce cas) (Fort, 1976).

* Tisane

C'est une boisson aux propriétés faiblement curatives obtenue par macération, décoction ou infusion de matériel végétal (fleurs fraîches ou séchées, feuilles, tiges, racines), dans de l'eau chaude ou froide (Fort, 1976).

Les différents modes d'obtention des tisanes sont présentés dans le tableau suivant : (Christophe Amandine, 2014)

Tableau 2 : Modes d'obtention des tisanes (Christophe Amandine, 2014)

Type de procédé	Mode opératoire
Infusion	Recouvrir la drogue sèche d'eau bouillante pendant un temps déterminé, de 5 à 15 minutes.
Décoction	Recouvrir la drogue d'eau froide et porter le tout à ébullition pendant 15 à 30 minutes.
Macération	Recouvrir la drogue d'eau froide et laisser en contact à température ambiante pendant 30

	minutes à 4 heures.
Digestion	Recouvrir la drogue d'eau froide et porter le tout à une température supérieure à la température ambiante, mais sans attendre l'ébullition, et ce pendant 1 à 5 heures.

La décoction est privilégiée lorsqu'il s'agit d'extraire les principes actifs de parties de la plante plus fibreuses où l'eau a du mal à pénétrer : racines, écorces, tige, graines ou baies (Christophe Amandine, 2014).

***Fumigation** Les fumigations sont très utiles lors des laryngites pour humidifier les muqueuses. Elles apportent un bien-être immédiat et une résolution plus rapide de la pathologie. On fait bouillir ou brûler des plantes, de façon à bénéficier de propriétés thérapeutiques des vapeurs ou fumées produites. Ces vapeurs des plantes aromatiques ont un grand pouvoir désinfectant (Jocelyne, 2011).

1- 9-2- Usage externe

Elle appliquée sur l'épiderme (solution, crèmes, pâtes, poudre, compresses, savons, enveloppement, etc.), ou elle est introduite dans les orifices corporels (nez, oreille, cavité buccale, sac lacrymal, anus, tube urinaire) (Fort, 1976).

1-9-2-1- au niveau de la peau

Comresse*

C'est l'application sur les parties à traiter de gaze imbibée de décocté, d'infusé ou de macéré (Fort, 1976). Les compresses contribuent à soulager les gonflements, les contusions et les douleurs, à calmer les inflammations et maux de tête, et à faire tomber la fièvre (Ghedabnia S et Mezouar K, 2008).

Cataplasme*

C'est la préparation de la plante assez pâteuse pour être appliquée sur la peau dans un but thérapeutique. La plante peut être broyée, hachée à chaud ou à froid ou mélangée à de la farine de lin pour obtenir la bonne consistance. Le cataplasme calme les douleurs musculaires et les névralgies, soulage les entorses et les fractures et permet d'extraire le pus des plaies infectées, avec plusieurs épaisseurs de gaze sur les parties du corps à traiter (Fort, 1976).

Lotions*

Les lotions sont des préparations à base d'eau et de plantes en infusions, décoctions ou teintures diluées dont on tamponne l'épiderme aux endroits irrités ou enflammés (Iserin, 2001).

Bains *

Dans le bain, il suffit de verser dans l'eau de la baignoire, une infusion ou une décoction de plantes. Il peut s'agir de bains complets ou de bains partiels. La préparation se fait en ajoutant à l'eau du bain un infusé, un décocté ou un macéré (Sebai et Boudali, 2012).

Bain complet-

Il peut être tonique ou au contraire, calmant... (Sebai et Boudali, 2012).

Bain partiel-

On distingue:

Le bain de siège, ou **bain de la région ano-fessière**, qui est indiqué dans le traitement des hémorroïdes et des fissures anales. Le bain de siège froid a une action de décongestionnement sur le petit bassin (Sebai et Boudali, 2012).

Le bain de pieds (pédiluve) et **le bain de mains** est indiqué en cas de transpiration excessive des pieds ou des mains (Sebai et Boudali, 2012).

1-9-2-2- Au niveau des muqueuses

***Gargarisme**

La médication, constituée d'un infusé ou d'un décocté aussi chaud que possible est utilisée pour se rincer l'arrière-bouche, la gorge, le pharynx, les amygdales et les muqueuses (Sebai et Boudali, 2012).

Il sert à désinfecter ou à calmer, le gargarisme ne doit jamais être avalé (Sebai et Boudali, 2012).

***Bain de bouche**

C'est l'infusé, le décocté ou le macéré utilisé dans les affections buccales (aphtes, par exemple) (Sebai et Boudali, 2012).

***Bain des yeux**

Il se pratique à l'aide d'une œillère remplie d'un infusé ou d'un décocté ; il est indispensable de filtrer la solution avant usage (Sebai et Boudali, 2012).

Chapitre III: généralités sur la douleur

1- Définition de la douleur

La douleur est difficile à définir du fait de l'existence en fonction de l'individu d'une part de subjectivité et de tolérance à cette dernière. L'association internationale pour l'étude de la douleur ou IASP (International Association for the Study of Pain) a cependant proposé une définition, en 1979, devenue la définition officielle: «la douleur est l'expression d'une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, liée à une lésion tissulaire réelle ou potentielle, ou décrite en termes d'une telle lésion»**(Gosselin Sophie,2014)**.

Cette définition met alors en évidence les dimensions sensorielle, affective et cognitive de l'expérience douloureuse et ne la résume pas seulement à une conséquence d'une cause physique **(Gosselin Sophie, 2014)**.

De plus, la perception de la douleur est dépendante du contexte, des expériences sociales et individuelles. Par exemple, une même lésion anatomique chez deux individus distincts n'entraînera pas les mêmes sensations et conséquences fonctionnelles. De même, chez un même individu, le seuil de tolérance à la douleur peut varier selon les circonstances de sa vie **(Gosselin Sophie, 2014)**.

On distingue également une douleur aiguë d'une douleur chronique. La survenue d'une douleur aiguë est un message d'alerte face à une agression et se caractérise par un début très souvent brutal et une durée limitée dans le temps tandis qu'une douleur chronique survient dans un contexte pathologique et évolue sur une période de plusieurs mois, de façon continue ou intermittente **(Gosselin Sophie, 2014)**.

2- les types de la douleur

2-1- Selon le mécanisme de l'origine de la douleur

2-1-1- Douleur par excès de nociception(ou inflammatoire)

La douleur nociceptive ou par excès de nociception ou encore inflammatoire est une douleur **due à une stimulation persistante et excessive des récepteur périphériques de la douleur** : les nocicepteurs. Ce type de douleur peut survenir dans un contexte de cancer mais également dans des contextes plus 'bénins' comme la maladie arthrosique. La douleur nociceptive répond aux antalgiques, cette approche pharmacologique devant être intégrée à une approche thérapeutique plus globale commune à toute douleur chronique (Tali.M.met Labbaci. W, 2017)

2-1-2- Douleur neuropathique

L'association Internationale d'Étude de la Douleur (International Association for the Study of Pain – IASP) définit la douleur neuropathique comme une douleur liée à une lésion ou une maladie affectant le système somatosensoriel. L'atteinte du système somatosensoriel peut survenir dans un contexte neurologique évident (douleur survenant après un zona, neuropathie diabétique douloureuse, douleur centrale survenant après un accident vasculaire cérébral...). Elle survient aussi fréquemment dans un contexte non neurologique comme les suites postopératoires, la chirurgie (même bénigne) étant souvent responsable de lésions nerveuses. Elle se caractérise par des douleurs à type de brûlures ou de décharges électriques avec à l'examen clinique une hypoesthésie ou, au contraire, une allodynie (douleur induite par un stimulus non douloureux). Elle est souvent associée à des signes sensitifs non douloureux (paresthésies, engourdissement, prurit). Son dépistage est facilité par l'utilisation de questionnaires tels que le DN4 qui repose sur l'identification de ses caractéristiques sémiologiques. Le dépistage de la douleur neuropathique est d'autant plus important qu'elle peut coexister avec une douleur nociceptive dans le cadre d'une douleur mixte. C'est notamment le cas lors de lomboradiculalgies constituées d'une lombalgie le plus souvent de mécanisme nociceptif et d'une radiculalgie de mécanisme neuropathique. Sur le plan pharmacologique, la douleur neuropathique répond mal aux antalgiques et elle justifie l'utilisation en première intention de certains antiépileptiques et/ou de certains antidépresseurs (Tali.M.m et Labbaci. W, 2017).

2-1-3- Douleur dysfonctionnelle

Il s'agit d'une douleur liée à un dysfonctionnement des systèmes de contrôle de la douleur sans lésion identifiée.

Les douleurs dysfonctionnelles les plus fréquentes sont la fibromyalgie, la céphalée de tension, la colopathie 'fonctionnelle' ou la cystite interstitielle.

En l'état de nos connaissances, la douleur répond peu au traitement pharmacologique et sa prise en charge thérapeutique fait plus appel à des approches non-pharmacologiques (Tali.M.m et Labbaci. W, 2017).

2-2- Selon la durée d'évolution

2.2.1. La douleur Aiguë

La douleur aiguë est liée à une atteinte tissulaire brutale (traumatisme, lésion inflammatoire, distension d'un viscère...). Elle est souvent associée à des manifestations neurovégétatives (tachycardie, sueurs, élévation de la pression

artérielle) et à une anxiété. C'est un signal d'alarme dont la 'finalité' est d'informer l'organisme d'un danger pour son intégrité. Une fois son origine identifiée, sa prise en charge nécessite sa reconnaissance et un traitement essentiellement pharmacologique reposant sur les antalgiques avec un objectif curatif (Tali.M.m et Labbaci. W, 2017).

2-2-2-La douleur chronique :

La Haute Autorité de Santé, (La HAS est une autorité publique indépendante qui contribue à la régulation du système de santé par la qualité. Elle exerce ses missions dans les champs de l'évaluation des produits de santé, des pratiques professionnelles, de l'organisation des soins et de la santé publique.), définit la douleur chronique comme un syndrome multidimensionnel exprimé par la personne qui en est atteinte. Il y a douleur chronique, quelles que soient sa topographie et son intensité, lorsque la douleur présente plusieurs des caractéristiques suivantes :

- Persistance ou récurrence, qui dure au-delà de ce qui est habituel pour la cause initiale présumée, notamment si la douleur évolue depuis plus de 3 mois ; réponse insuffisante au traitement ;
- Détérioration significative et progressive du fait de la douleur, des capacités fonctionnelles et relationnelles du patient dans ses activités de la vie journalière, au domicile comme à l'école ou au travail (Tali.M.m et Labbaci. W, 2017).

Lorsqu'elle devient chronique, la douleur perd sa 'finalité' de signal d'alarme et elle devient une maladie en tant que telle quelque soit son origine.

La douleur chronique est fréquemment associée à des facteurs de renforcement qui participent à son entretien comme :

-Des manifestations psychopathologiques.

-Une demande insistante par le patient de recours à procédures médicales souvent invasives, alors qu'il soulager.

-Une difficulté du patient à s'adapter à la situation.

La douleur chronique doit être appréhendée selon un modèle bio-psycho-social, sa prise en charge reposant d'abord sur une démarche évaluative puis sur un traitement, souvent multimodal, dont l'objectif est réadapté (Tali.M.m et Labbaci. W, 2017).

2-3- Selon le type de pathologie en cause :

Origine cancéreuse et non-cancéreuse

- Les douleurs liées à une pathologie évolutive maligne (par exemple le cancer) ;
- Les douleurs chroniques non malignes, liées à une pathologie séquelle, peu (ou pas)évolutive (lésion post-traumatique, lombalgie, lésion nerveuse...).

La douleur liée à la progression de la tumeur cancéreuse se rapproche plus d'une douleur aiguë persistante. Cette notion est confirmée par la place de la morphine comme pièce maîtresse de la prise en charge tant de la douleur cancéreuse que

Postopératoire du fait de l'origine nociceptive commune à ces douleurs. Les douleurs chroniques cancéreuses et non-cancéreuses ont en commun d'être des symptômes inutiles et agressifs pour l'individu qui doivent être pris en charge pour elles-mêmes (Tali.M.m et Labbaci. W, 2017).

3-Les mécanismes de modulation de la douleur

L'activité des circuits empruntés par les messages douloureux est en permanence modulée et contrôlée par différents systèmes intrinsèques (Perotto Clémentine ,2013).

Ces dernières années, un grand nombre d'études ont démontré le rôle important des mécanismes endogènes du contrôle de la douleur. Ainsi, la théorie de la porte médullaire sélective de Melzack & Wall ou théorie du « *gate control* » propose que l'information douloureuse ne circule pas de façon linéaire, mais qu'elle est modulée dès son arrivée dans la moelle épinière. Ce mécanisme inhibe la transmission des influx de la douleur et du toucher en réduisant la perception de la douleur (Perotto Clémentine ,2013)

On distingue trois types de contrôle exerçant ce rôle de filtre biologique pouvant réduire le passage de l'influx douloureux :

- Les contrôles segmentaires d'origine périphérique non douloureuse, situés dans la moelle épinière ;

- Les contrôles inhibiteurs diffus induits par des stimulations nociceptives, associés au bulbe rachidien et au mésencéphale ;

- Les contrôles d'origine supraspinale (ou centrale) dont le cortex préfrontal est l'un des principaux acteurs (Perotto Clémentine ,2013)

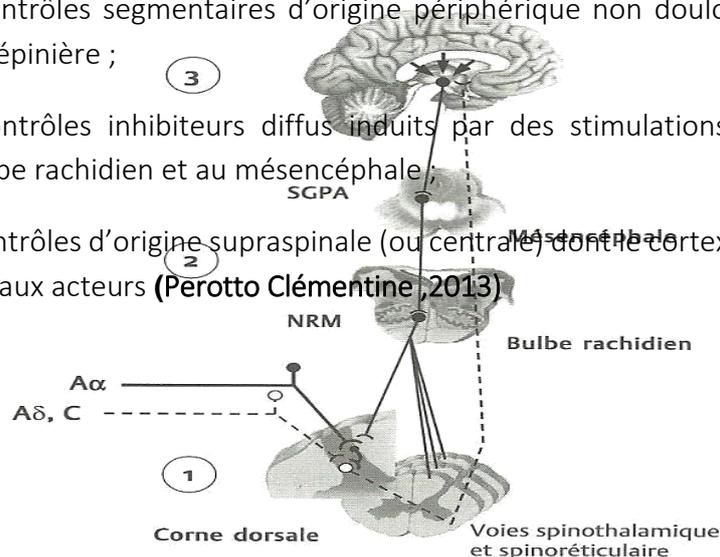


Figure 10 : Les trois niveaux de systèmes inhibiteurs

(SGPA substance grise périaqueducale ; NRM noyaux du raphé magnus)

Source : P. Beaulieu, Pharmacologie de la douleur, 2005 (Perotto Clémentine ,2013)

3-1- Mécanismes à l'étage spinal

Ce système de contrôle module la transmission des messages nociceptifs au niveau de la corne dorsale, à l'endroit où les influx nerveux des fibres amyélinisées de la douleur et les grosses fibres myélinisées du toucher ($A\beta$) entrent dans la moelle épinière. Cette inhibition est faite par l'intermédiaire d'interneurones inhibiteurs enképhalinerigiques situés dans la substance gélatineuse de Rolando. En effet, ces derniers régulent l'accès des informations issues de la périphérie vers les neurones à convergence situés dans les couches plus profondes de la corne postérieure de la moelle par un mécanisme inhibiteur présynaptique : l'inhibition des fibres nociceptives par l'interneurone dépend de la libération d'enképhaline. Cette substance est une endorphine qui permet de diminuer la sensation de douleur. Ces interneurones sont reliés aux neurofibres nociceptives afférentes par des synapses inhibitrices. L'enképhaline va se fixer sur ces synapses inhibitrices, et va inhiber ainsi la libération des neurotransmetteurs de la douleur de cette fibre nociceptive. En situation normale, les interneurones produisent spontanément des potentiels d'action à un rythme qui leur est propre. L'activation des fibres nociceptives par un stimulus douloureux va d'une part stimuler un neurone qui projette vers la voie

spinothalamique, il s'agit du neurone de projection, et elle va d'autre part, inhiber l'activité spontanée des interneurones inhibiteurs

La mise en jeu des afférences de gros diamètre $A\beta$ augmente l'activité de ces interneurones « fermant » ainsi le portillon ; l'activation des fibres fines $A\delta$ et C déprime ce tonus inhibiteur déclenchant alors « l'ouverture » du portillon (Perotto Clémentine ,2013)

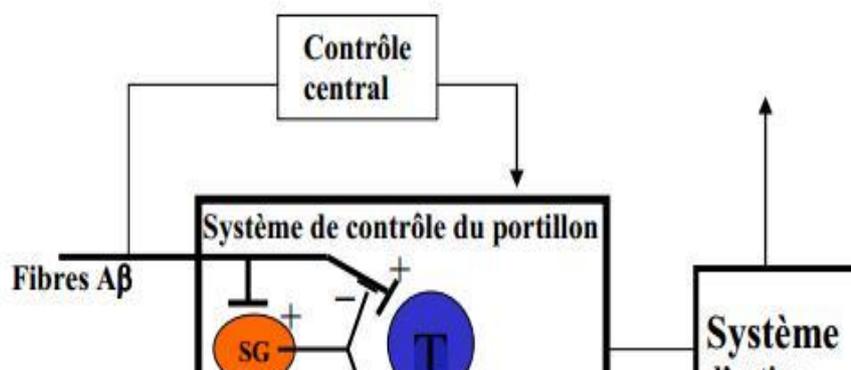


Figure 11 : Théorie du portillon médullaire

Source : www.medecine.ups-tlse.fr/DCEM2/module6/arielle/chapitre_02.pdf (Perotto Clémentine ,2013)

Rappelons que l'une des premières attitudes que nous avons lorsque nous nous faisons mal, c'est de frotter vigoureusement l'endroit meurtri sur notre corps. Cette réaction tout à fait naturelle réduit la sensation douloureuse en " fermant " le portillon. En effet, si les fibres du toucher qui sont activées par le frottement excitent le neurone de projection, elles présentent aussi de nombreuses connexions excitatrices sur les interneurons inhibiteurs, ce qui, lorsque la stimulation tactile est soutenue, produit une forte hyperpolarisation sur le neurone de projection, diminuant ainsi la probabilité qu'il émette des influx nerveux (Perotto Clémentine ,2013)

Ce phénomène du « *gate control* » ne dure pas si la stimulation nociceptive des fibres de la douleur est trop sollicitée : les portes s'ouvrent et le patient va alors ressentir une douleur durable (Perotto Clémentine ,2013)

3-2- Les contrôles inhibiteurs descendants

Les mécanismes de contrôle descendant de la douleur ont d'abord été détaillés au niveau de la moelle épinière avec la théorie du portillon. Cette théorie a marqué la fin de la conception de la douleur comme simple système

d'alarme primitif en montrant que le passage de celle-ci était contrôlé non seulement dans la moelle épinière, mais aussi à différents endroits dans le cerveau (Perotto Clémentine ,2013).

Le contrôle de la douleur s'exerce donc au niveau du tronc cérébral et probablement au niveau du thalamus, par des voies descendantes. La stimulation de la substance grise périaqueducule (SGPA) et des noyaux du Raphé est capable d'induire une profonde analgésie sans affecter les autres fonctions sensorielles. Cette analgésie pourrait résulter de l'activation des voies inhibitrices descendantes qui bloquent la transmission spinale des messages nociceptifs. Ces structures ont été identifiées comme étant à l'origine des voies descendantes noradrénergiques pour le premier, sérotoninergiques pour le second (Perotto Clémentine ,2013).

En dehors de toute agression, les neurones spinaux non spécifiques seront activés par toutes les stimulations non douloureuses de notre organisme. Cette activité transmise aux centres supérieurs peut être appelée « bruit de fond » vis-à-vis de la douleur, empêchant le message nociceptif d'être perçu. Les contrôles inhibiteurs diffus nociceptifs (CIDN) ont leur origine dans le tronc cérébral. Ils concernent exclusivement les neurones nociceptifs non spécifiques, quel que soit le segment spinal considéré. La caractéristique essentielle des CIDN réside dans le fait qu'ils peuvent être déclenchés depuis n'importe quel territoire corporel distinct du champ excitateur du neurone, y compris à partir d'un territoire viscéral, à la condition que le stimulus soit nociceptif. Les CIDN jouent le rôle d'un filtre qui faciliterait l'extraction d'un message nociceptif du bruit de fond en inhibant l'activité somesthésique de base de l'ensemble des neurones nociceptifs non spécifiques (Perotto Clémentine ,2013).

Contrairement à la théorie du portillon, qui produit une analgésie locale, le contrôle inhibiteur diffus nociceptif provoque une analgésie qui couvrira l'ensemble du corps (Perotto Clémentine ,2013).

3-3- Les mécanismes des voies supérieures

Au niveau du cerveau, la complexité des projections anatomiques et leurs rôles dans l'analyse de la mémorisation et le contrôle de la douleur sont mal connus. La projection sur le cortex du troisième neurone, autorise l'analyse fine du message douloureux et rend efficace les stratégies de réaction face à la douleur. Le cortex frontal jouerait un rôle de médiation entre les activités cognitives et les caractéristiques de la dimension affectivo-motivationnelle de la douleur (Perotto Clémentine ,2013)

L'étude des bases physiologiques permet de comprendre les mécanismes de défense primaire de l'organisme. Ainsi, la première réaction salvatrice est la réaction d'évitement, c'est-à-dire un comportement protecteur qui entraîne le retrait de la partie exposée à la stimulation douloureuse. Les malades peu nombreux qui présentent une absence de sensibilité à la douleur, présentent des lésions multiples pouvant mettre en danger leur propre vie. Nous pouvons citer l'exemple d'une des complications du malade diabétique, la neuropathie périphérique, qui provoque une perte de sensibilité notamment au froid et à la chaleur. Cette étude permet également de connaître le mécanisme d'action des traitements pour pouvoir répondre au mieux aux signes décrits (PerottoClémentine ,2013)

Types de douleur		Réponses	Mécanismes	Ex. de traitements
Nociceptive	Soma-tique	Douleur superficielle ou profonde, réflexe nociceptif et réponse autonome	Stimulation mécanique, thermique ou chimique	Acétaminophène Bloqueurs canaux Na ⁺ AINS Stéroïdes Opioides
	Viscé-rale	Constante ou crampiforme. Mal localisé et réponse autonome	Distension des viscères	AINS / Coxibs Antagoniste 5HT ₃ et agoniste partiel 5HT ₄ Antispasmodiques
Inflammatoire		Douleur spontanée (lourde, diffuse), hypersensibilité, hyperalgésie, allodynie	Associée à des lésions tissulaires et de l'inflammation	AINS Stéroïdes Coxibs
Neurogène : simple, dysesthétique, névralgique		Douleur spontanée (choc électrique, coup de couteau), hyperalgésie, allodynie	Lésion du système nerveux périphérique	Bloqueurs canauxCa ⁺⁺ GABAergiques Anti-NMDA Anticonvulsivants Opioides

Figure 12 : Classification mécanistique des douleurs. (Tali.M.m et Labbaci. W, 2017)

4-les principes actifs des plantes qui soulagent la douleur

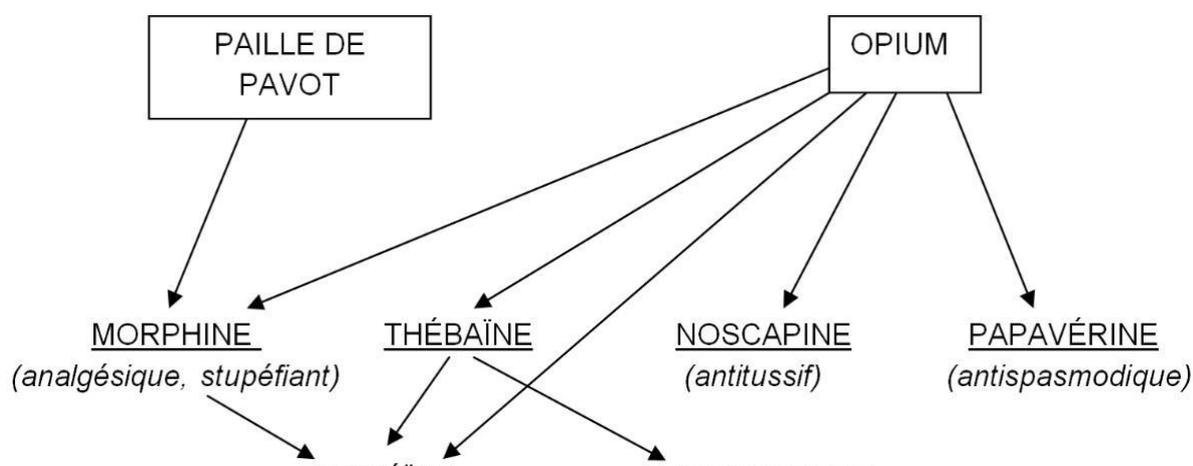
4-1- La morphine et ses dérivées

L'opium peut renfermer de 10 à 15 % d'eau. Les sucres sont abondants (20 %) ainsi que les acides organiques : acide lactique, fumarique, oxaloacétique, et surtout méconique (plus de 5 %). L'essentiel de l'intérêt de l'opium tient à sa richesse en alcaloïdes, salifiés sous forme de sulfates, de méconates ou de lactates. Les alcaloïdes représentent au total 10 à 20% de la masse pondérale du produit, mais leur proportion, relative et absolue, varie selon les terroirs et l'origine de la plante. Par exemple, la concentration en morphine de l'opium. (PerottoClémentine ,2013).

actuellement exporté en Inde varie entre 9,5 et 12 %, la concentration en codéine d'environ 2,5% et la concentration en thébaïne se situe entre 1 et 1,5 % . L'opium contient également de nombreuses substances volatiles, dont des dérivés de la pyrazine qui sont facilement détectables par les chiens spécialisés de la douane.

Une vingtaine de molécules différentes ont été isolées, appartenant à plusieurs groupes chimiques :

- Les dérivés du morphinane : la morphine (2 à 10 %, voire parfois 15 à 17 %), la codéine (0,5 à 3 % voire 5 ou 6 %), thébaïne (0,2 à 0,8 %).
- Les dérivés de l'isoquinoléine : papavérine (0,5 à 1,2 %), laudanine, laudanosine, noscapine (l'ancienne narcotine, environ 6 %), narcéine.
- Les dérivés divers : protopine, cryptopine (PerottoClémentine ,2013).



*Figure 13 : Emplois du *Papaver somniferum* pour l'extraction des alcaloïdes*

Source : M. Paris et M. Hurabielle, Abrégé de matière médicale Pharmacognosie, 1981(Perotto Clémentine ,2013)

4-1-1- Aspect pharmacologique

4-1-1-1-La morphine

La morphine exerce ses activités en se fixant de façon stéréospécifique, réversible, et avec de grandes affinités sur des récepteurs spécifiques principalement à divers niveaux du système nerveux central.

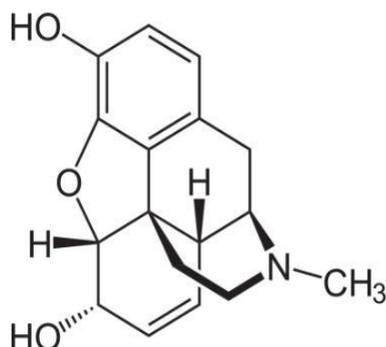


Figure 14 : Formule chimique de la morphine

Source : M. Paris et M. Hurabielle, Abrégé de matière médicale Pharmacognosie, 1981(PerottoClémentine ,2013)

La morphine induit une analgésie sélective qui est un effet central. Elle déprime très fortement la perception nociceptive, elle élève le seuil de perception de la douleur. L'activité psychodysleptique de l'alcaloïde participe également à l'action analgésique : elle entraîne, de la part du sujet, une certaine indifférence à l'égard de sa douleur (Perotto Clémentine ,2013).

La morphine agit au niveau des cellules comme les endorphines, en se fixant sur des récepteurs membranaires spécifiques : les opiorécepteurs. Ces récepteurs se répartissent en quatre sous-types :

- Récepteurs μ , spécifiques des endorphines et des enképhalines, qui vont provoquer par leur activation antalgie puissante, sédation, dépression respiratoire, myosis, hypothermie, constipation, dépendance et accoutumance.
- Récepteurs σ pour les enképhalines seules, provoquant par leur activation antalgie, sédation et myosis.
- Récepteurs κ pour les endorphines seules
- Récepteurs δ moins connus.

Au niveau du système nerveux central, la morphine agit en reproduisant l'action des morphinopeptides endogènes au niveau des récepteurs présynaptiques des fibres myélinisées de faible diamètre véhiculant les informations d'origine nociceptive : il s'ensuit une inhibition de la libération de la substance P, neurotransmetteur de la douleur [34]. La morphine provoque donc un état d'indifférence à la douleur, lié à son activité sur les récepteurs μ , κ et δ (Perotto Clémentine ,2013)

4-1-1-2- La codéine

La codéine est partiellement *O*-déméthylée en morphine dans l'organisme par le foie : cette transformation en morphine explique ses propriétés analgésiques

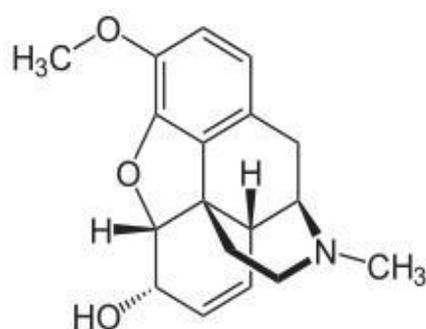


Figure 15 : Formule chimique de la codéine

Source : M. Paris et M. Hurabielle, Abrégé de matière médicale Pharmacognosie, 1981(Perotto Clémentine ,2013)

4-1-2- Utilisation

4-1-2-1- L'opium

L'opium et ses préparations ainsi que le concentré de paille de pavot sont classés comme stupéfiants. L'opium et la paille de pavot sont utilisés pour l'extraction des

alcaloïdes. L'opium reste utilisé pour l'obtention de formes galéniques et de quelques spécialités telle que la Lamaline® (antalgique de palier II) qui contient de la poudre d'opium. Mais la consommation mondiale de ces préparations d'opium est maintenant faible (Perotto Clémentine ,2013)

4-1-2- 2-La morphine

La morphine est un stupéfiant antalgique non spécifique utilisé dans la prise en charge de la douleur persistante intense et/ou rebelle aux antalgiques de niveau faible : c'est l'opioïde de niveau 3 de l'OMS de première intention : douleurs d'origine cancéreuse, douleurs post-traumatiques, postopératoires, etc. L'usage de la morphine n'est plus aujourd'hui réservé aux cas extrêmes ou aux soins palliatifs. Au contraire son utilisation est requise dans toutes les situations où les antalgiques de niveau II sont insuffisants, à la condition que la cause de la douleur ait été identifiée. Cette règle de passage de niveau II A III des antalgiques ne dépend ni du temps qui reste à vivre, ni de la nature de la maladie. La morphine est prioritairement prescrite par voie orale :

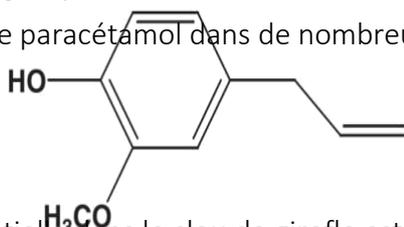
*Gélules de sulfate de morphine : Skénan®, Actiskénan®,

*Comprimés de sulfate de morphine : Moscontin®, Sévrédol®,

Si la voie orale est impossible, la voie parentérale continue avec antalgique autocontrôlée est privilégiée (pompe à morphine)(Perotto Clémentine ,2013).

4-1-2-3- La codéine

Sept fois moins puissante que la morphine, la codéine est utilisée en thérapeutique pour ses propriétés analgésiques et antitussives [36]. Il s'agit d'un antalgique de palier II souvent associé avec le paracétamol dans de nombreuses spécialités (Perotto Clémentine ,2013).



4-2- l'eugénol

La teneur en huile essentielle dans le clou de girofle est exceptionnellement élevée : 150 à 180 ml/kg, voire 200 ml/kg. Sa composition est caractérisée par la présence d'eugénol dont la teneur oscille entre 70 et 85 % voire 90 %. Le bouton floral renferme également de l'acétyl-eugénol (10 à 15%) et plusieurs dizaines de composés terpéniques, aliphatiques, aromatiques et hétérocycliques, des tanins et flavonoïdes en faible quantité. Le β -caryophyllène est également présent avec une teneur pouvant atteindre 3 à 12%.

Figure 16: Structure de l'eugéno. (PerottoClémentine ,2013)

Source : S. S. Kim, O.-J. Oh, H.-Y. Min, E.-U. Park, Y. Kim, H. J. Park, Y. N. Han et S. K. Lee, «Eugenol suppresses cyclooxygenase-2 expression in lipopolysaccharide-stimulated mouse macrophage RAW264.7 cells, » *Life Sciences*, 2003.

4-2-1- Aspect pharmacologique

Les propriétés antalgiques et anti-inflammatoires de *Syzygium aromaticum* (L.) Merr et Perr. Ont été prouvées dans de nombreuses études *in vitro* et *in vivo* sur des modèles animaux. Tout d'abord, nous allons nous intéresser à une étude portant sur l'évaluation des propriétés anti-inflammatoires et analgésiques sur des rats. Deux types de test ont été faits sur ces animaux. Le test à l'acide acétique injecté par voie intra-péritonéale qui évalue les contractions de la paroi abdominale, et le test à la formaline qui induit un œdème de la patte. Il y avait 5 groupes : un groupe avec une solution saline, un avec 50mg/kg d'extrait de giroflier, un avec 100mg/kg, puis un avec 200mg/kg et enfin un groupe témoin avec un anti-inflammatoire non stéroïdiens : du diclofénac pour l'œdème et du piroxicam pour l'injection intrapéritonéale. Les meilleurs résultats obtenus sur la réduction de l'œdème sont ceux avec la plus forte dose d'extrait de clous de Girofle, alors que sur la diminution des contractions, c'est la plus faible dose qui donne les meilleurs résultats. Ces conclusions montrent bien que cette plante a des propriétés anti-inflammatoires, puisque le test à l'acide acétique suggère que le mode d'action des constituants serait une inhibition de la cyclo-oxygénase 2 et/ou de la lipoxygénase. Le test à la formaline met en évidence une activité anti-nociceptive et anti-inflammatoire [58]. D'autres études ont été menées sur le même principe que celle vue précédemment. L'eugéno. a des propriétés anti-inflammatoire et analgésique qui ont été prouvées grâce au test de l'acide acétique chez des souris [59]. Il inhibe l'expression de la cyclo-oxygénase 2 et donc la synthèse des prostaglandines [60]. Il possède également des propriétés anesthésiques locales en inhibant la conduction nerveuse [34], tout comme le β -caryophyllène, un autre composant de l'huile essentielle de clous de Girofle. Ce dernier inhibe également la production de

prostaglandine et intervient donc dans les propriétés anti-inflammatoires de cette plante (PerottoClémentine ,2013).

Peu d'études chez l'Homme ont été faites, cependant sa propriété d'anesthésique local a suscité l'intérêt des dentistes comme nous le montre cette étude qui compare l'efficacité du benzocaïne et du clou de Girofle. Les résultats montrent que l'efficacité est la même au niveau de l'anesthésie. Bien que le clou de girofle, à cause de l'eugénol, provoque chez certains patients des petits ulcères au niveau de la bouche, les chercheurs encouragent les dentistes à utiliser les clous de girofle en tant qu'anesthésiant local, car il a également des propriétés antiseptiques (Perotto Clémentine ,2013).

Par voie générale et à forte dose (0,5 ml/kg), l'huile essentielle de girofle est toxique, notamment pour les jeunes enfants chez lesquels elle provoque une dépression du système nerveux central, nécrose hépato-cellulaire, convulsions,

Et/ou troubles majeurs de la coagulation. L'eugénol lui est caustique à l'égard de la peau et des muqueuses (PerottoClémentine ,2013).

4-2-2- Utilisation

En France, l'Agence du Médicament admet l'utilisation traditionnelle du clou de Girofle par voie orale dans le traitement symptomatique des troubles digestifs tels que les ballonnements épigastriques, la lenteur à la digestion, les éructations et les flatulences. En usage locale traditionnel, quatre indications sont autorisées :

- Dans le traitement des petites plaies et élimination des souillures,
- En tant qu'antalgique pour les céphalées et douleurs dentaires,
- Comme antalgiques dans les affections buccales,
- En bain de bouche pour l'hygiène buccale.

L'eugénol entre également dans la formulation de solutions pour bains de bouche tels que l'Alodont®, et de pommades. L'huile essentielle de clous de girofle est utilisée dans la formulation de pommades antalgiques tels que le Baume du Tigre, le Baume Aroma® ou dans des mélanges d'huiles essentielles pour le traitement des affections respiratoires (Aromasol®, Gouttes aux essences...

Actuellement, les propriétés antidouleur du *Syzygium aromaticum* (L.) Merr. et Perr. Chez l'Homme suscitent peu d'intérêt dans le domaine scientifique. Les recherches concernant cette plante visent plus à exploiter ses activités antivirales et antibactériennes (PerottoClémentine ,2013)

4-3- Les principaux composants actifs du Gingembre : gingérol , shogaol , et le 6-paradol

Les constituants du Gingembre sont nombreux et variés, ils dépendent comme nous l'avons cité précédemment, du lieu de production du Gingembre, du temps mais aussi, selon si le rhizome est frais ou sec. Le but n'est pas de citer tous les composants du Gingembre mais de répertorier ceux impliqués dans les activités pharmacologiques du Gingembre brut.

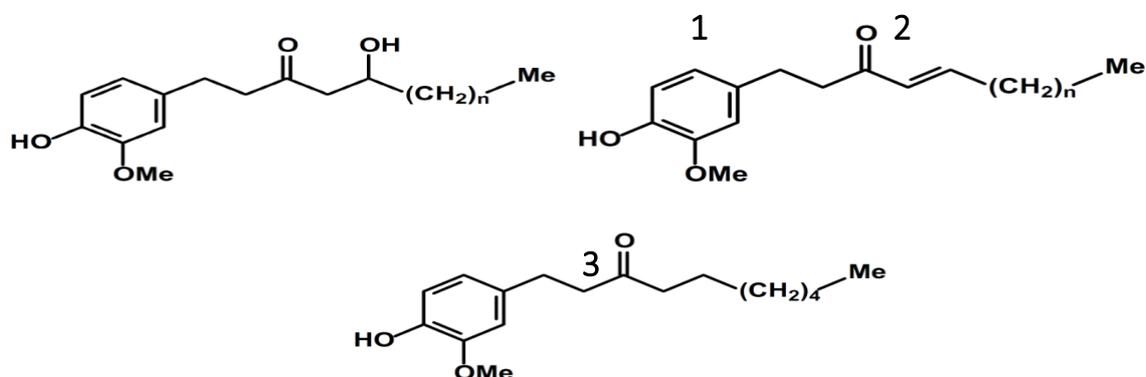


Figure 17: Les principaux composants actifs du Gingembre : gingerol (1), shogaol (2) et le 6-paradol (3)

Source : B. H. Ali, G. Blunden, M. O. Tanira et A. Nemmar, «Some phytochemical, pharmacological and toxicological properties of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe): A review of recent research» *ScienceDirect*,2007(Perotto Clémentine ,2013)

Le goût piquant du Gingembre frais est dû principalement aux gingerols, dont le composé le plus abondant est le 6-gingerol. Cette âcreté est retrouvée dans le Gingembre sec grâce aux shogaols, composés qui résultent de la déshydratation des gingerols. Notons aussi la présence d'un autre type de composé principal qu'est le paradol . Ces trois types d'éléments sont les composés actifs les plus connus. D'autres doivent jouer probablement un rôle, mais il reste à les découvrir (Perotto Clémentine ,2013).

4-3-1- Aspect pharmacologique

Les propriétés anti-inflammatoires des composés cités précédemment sont reconnues depuis fort longtemps. Plusieurs sources de données ont été fournies, principalement sur des modèles d'inflammations animales, mais également chez les êtres humains ou sur des cellules humaines, sur l'efficacité des composés du Gingembre au niveau de l'inflammation et de ses médiateurs. Au début des années 1980, il a été signalé pour la première fois que le Gingembre avait une action anti-inflammatoire, en prouvant son action inhibitrice sur la synthèse des prostaglandines. Par la suite, il a été démontré que les gingerols, ainsi que les shogaols ont des propriétés pharmacologiques imitant les médicaments anti-inflammatoires non stéroïdiens sur des leucocytes humaines. Plus récemment, il a été démontré que les composés actifs du Gingembre agiraient contre les cytokines synthétisées et sécrétées au niveau des sites de l'inflammation. Le 6-gingerol est un puissant inhibiteur de la synthèse du monoxyde d'azote, des

prostaglandines E2, ainsi que l'expression du TNF α et de la cyclo-oxygénase 2 (COX2) sur des cellules humaines. Le Gingembre modulerait certaines voies biochimiques activées lors d'une inflammation (Perotto Clémentine ,2013).

Le Gingembre est déconseillé en cas d'obstruction des voies biliaires. Un surdosage se traduit par des crampes de l'estomac et de l'intestin [92]. Il peut théoriquement augmenter le risque de saignement, ou interférer avec les médicaments du diabète et de cardiologie, ainsi qu'avec les antiacides (Perotto Clémentine ,2013).

4-3-2-Utilisation

L'Organisation Mondiale de la Santé reconnaît comme « cliniquement justifié » l'usage du Gingembre dans « la prévention des nausées et des vomissements dus au mal des transports et au mal de mer, ainsi que ceux liés à une intervention chirurgicale ou à la grossesse ». Elle reconnaît comme « traditionnel » son usage dans le traitement « des troubles digestifs, du rhume et de la grippe, de la perte d'appétit et comme anti-inflammatoire dans les migraines et les douleurs musculaires ou articulaires », alors que la Commission E du ministère de la Santé allemand ne reconnaît l'usage du Gingembre que dans « le traitement des troubles digestifs et la prévention du mal des transports ». Enfin, la Coordination Scientifique Européenne en Phytothérapie (ESCO) reconnaît l'usage du Gingembre dans « la prévention des nausées et des vomissements dus au mal des transports, ou à la suite d'interventions chirurgicales mineures »(Perotto Clémentine ,2013).

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) admet l'usage du Gingembre dans le traitement des nausées liées à la grossesse (Perotto Clémentine ,2013).

4-4- Filiation chimique du Saule à l'aspirine :

L'écorce de Saule renferme principalement des glucosides de l'alcool salicylique. Sa teneur en dérivés salicyliques peut aller jusqu'à 11 %. Le composé majoritaire est le salicoside, un glucoside phénolique, appelé également salicine. Ce salicoside est accompagné de salicortine et de ses dérivés benzoylés. Ces dérivés de la salicortine sont thermolabiles et partiellement transformés en salicoside lorsque l'écorce est séchée à température élevée. Alors que la salicine semblerait être le principal constituant responsable de l'activité antalgique de l'écorce de Saule, cette dernière renfermerait également d'autres types de phénols : acide salicylique, caféique... mais également des flavonoïdes et des tanins dont la teneur peut aller jusqu'à 20 %. Ces composés pourraient contribuer à son effet global (Perotto Clémentine ,2013).

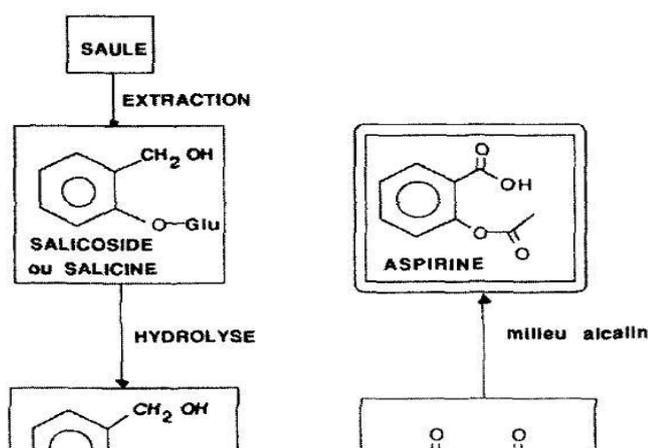


Figure 18: Filiation chimique du Saule à l'aspirine.

(Perotto Clémentine ,2013)

Source : H. Lévesque et O. Lafont, «L'aspirine à travers les siècles: rappel historique,»*Revue Médicale Interne*, 2000.

4-4-1- Aspect pharmacologique

Le mécanisme d'action de l'écorce de Saule Blanc est semblable à celui de l'aspirine. Les mécanismes d'action de l'aspirine ciblent à la fois le NF-kB et les voies des cyclo-oxygénases (COX). Ils inhibent la voie NF-kB dans les cellules endothéliales et bloquent donc l'activation du NF-kB ce qui engendre l'inhibition du recrutement des leucocytes. L'aspirine est un inhibiteur non sélectif de la COX-1 et COX-2, qui a pour conséquence de bloquer la production de prostaglandines inflammatoires. La salicine de l'écorce de Saule Blanc est transformée en acide salicylique par le foie et est considérée comme ayant moins d'effets secondaires que l'aspirine. Cependant, elle est plus coûteuse que l'aspirine, et ne doit pas être utilisée chez les enfants pour éviter le risque de syndrome de Reye, ou chez les patients atteints d'ulcère gastroduodéal, de diabète, de troubles hépatiques ou rénaux, ou d'autres conditions pathologiques mal contrôlées dans lesquelles l'aspirine serait contre-indiquée(Perotto Clémentine ,2013).

L'apparition précoce de l'efficacité du traitement à l'écorce de Saule par rapport à d'autres médicaments à base de plantes et sa très bonne tolérance encouragent son utilisation en tant qu'antalgique et qu'anti-inflammatoire. Mais, d'autres études sont nécessaires pour savoir si le traitement de l'arthrose et la polyarthrite rhumatoïde nécessitent des doses d'extrait supérieures à 240 mg de salicine par jour (PerottoClémentine ,2013)

4-4-2-Utilisation

En France, l'Agence du Médicament admet l'utilisation de l'écorce de Saule dans le traitement traditionnel des états fébriles et grippaux, en tant qu'antalgique dans le

traitement des céphalées et des douleurs dentaires, ainsi que dans le traitement symptomatique des manifestations articulaires douloureuses mineures **(PerottoClémentine ,2013)**.

L'Agence Européenne du Médicament reconnaît comme « cliniquement bien établi » l'usage de l'écorce de Saule Blanc sur quatre semaines maximum dans « le traitement de courte durée des douleurs lombaires », et comme « traditionnel » son usage contre « les douleurs articulaires mineures, la fièvre liée au rhume et les maux de tête » sur une période de trois jours (fièvre liée au rhume) ou un jour (maux de tête), avant de consulter un médecin. Par contre, elle déconseille son usage pendant les deux premiers trimestres de la grossesse et pendant l'allaitement. Elle en contre-indique son utilisation à partir du sixième mois de grossesse (comme pour l'aspirine) **(PerottoClémentine ,2013)**.

La Commission E du ministère de la Santé allemand admet l'usage traditionnel de l'écorce de Saule Blanc contre « la fièvre, les douleurs rhumatismales et les maux de tête ». La Coopération Scientifique Européenne en Phytothérapie reconnaît l'usage traditionnel de l'écorce de saule blanc pour « soulager les douleurs lombaires et les douleurs articulaires mineures liées à l'arthrose » **(PerottoClémentine ,2013)**.

Le Saule Blanc se trouve facilement en pharmacie, souvent associé à d'autres plantes dans des compléments alimentaires, afin d'apaiser les gênes musculaires et articulaires (Dolorès®, Phytostandard®) . L'utilisation de l'acide salicylique est approuvé par la US Food and Drug Administration (FDA) pour le traitement topique des verrues et les callosités. Il est également inclus dans de nombreux médicaments en vente libre pour traiter les oignons et les cors, et certains en ont recours contre l'acné **(PerottoClémentine ,2013)**.

Après plus de deux siècles d'évaluation chez l'Homme, cette molécule n'a pas fini de surprendre, d'autant qu'il n'est pas exclu que de nouvelles indications potentielles soient envisagées **(PerottoClémentine ,2013)**.

Chapitre IV: Présentation de l'EPH de Beni Slimane

Établissement public hospitalier

ELMOUDJAHED SAID AMAR

ADRESSE

CITE BENI SLIMANE MEDEA

Coordonnées

- Numero téléphone 025 71 41 84
- Numero fax 025 71 52 74
- Email: cies.benislmane@yahoo.fr

1. L'historique de l'établissement et ses missions :

L'établissement public hospitalier el moudjahid Saïd Amar Est créé conformément au décret exécutif N° 2665 de Novembre 1983. Etmis en fonctionnement en 1983.

Une réorganisation de la carte sanitaire s'est avéré nécessaire durant l'année 2007 ce qui la mise en exécution d'un volet important contenu dans la réforme hospitalière en matière de gestion et de prise en charge :c'est ainsi que le décret exécutif N°140/07 du

19 mai 2007 (voir J.O.n°33/2007) portant création, organisation et fonctionnement des établissements publics hospitaliers (EPH) et établissements publics de santé de proximité (EPSP) est venu découper les 185 secteurs sanitaires du pays en 189 EPH et 273 EPSP.

L'établissement public hospitalier de Beni Slimane, étant un établissement public à caractère administratif, placé sous la tutelle du wali (direction de la santé et de la population) doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière, a pour mission de prendre en charge les besoins de la population en matière de santé au sens le plus large et ses tâches se résument à:

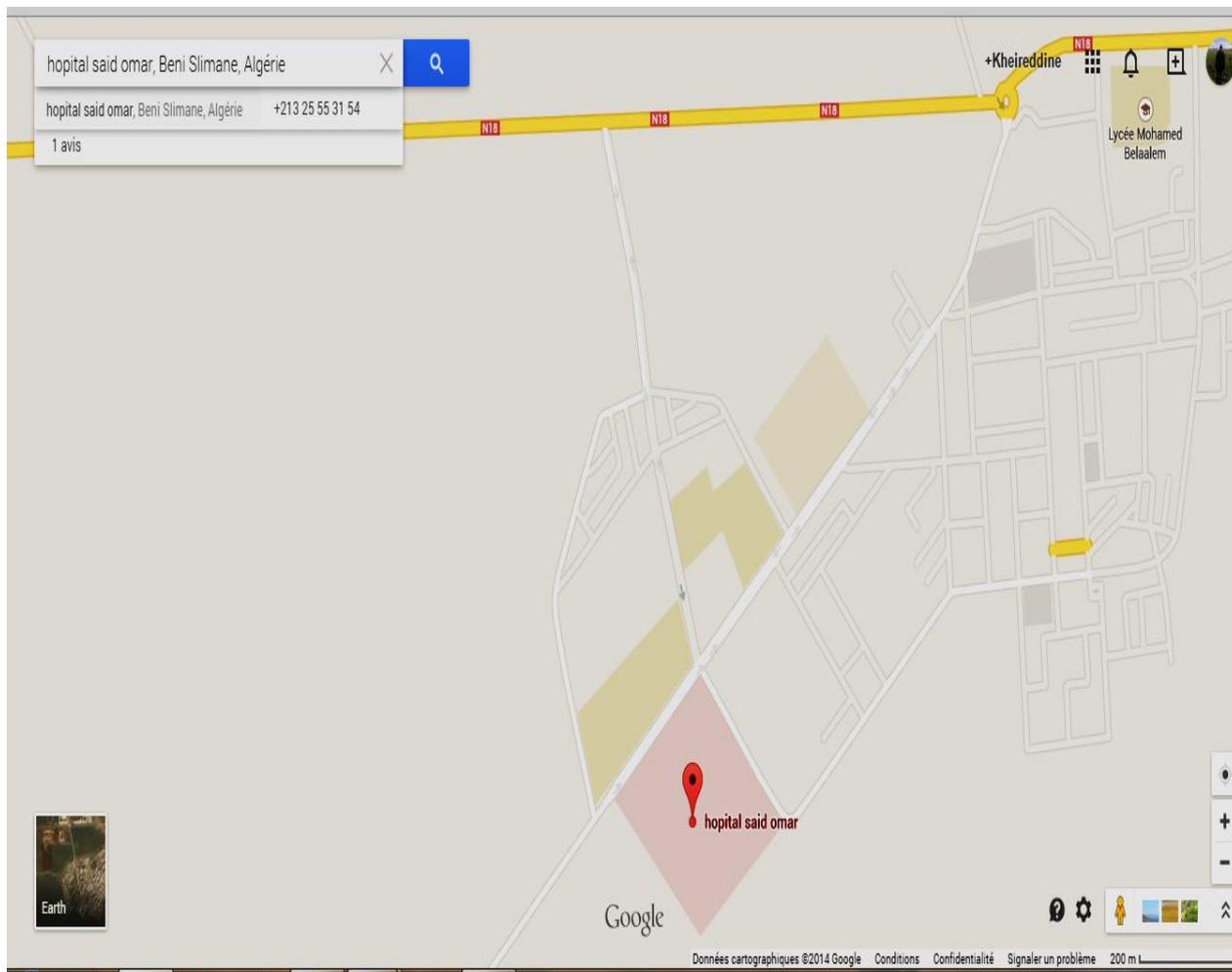
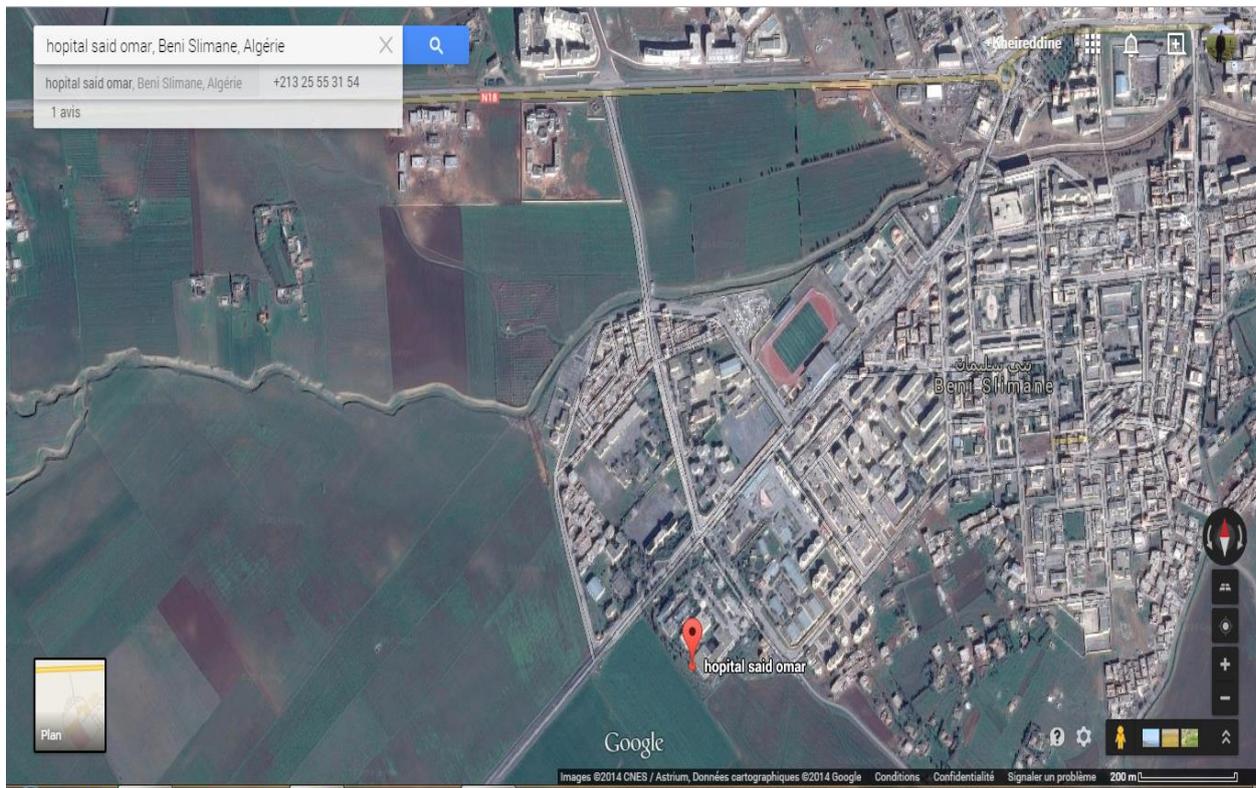
- Appliquer les programmes nationaux de santé
- Offrir les soins adéquats à tout patient malade ou hospitalisé et cela par le biais des différentes spécialités essentielles existantes.
- Appliquer les programmes nationaux de santé
- Offrir les soins adéquats à tout patient malade ou hospitalisé et cela par le biais des différentes spécialités essentielles existantes.
- Assurer l'hygiène, la stabilité et la lutte contre les nuisances et fléaux sociaux
- Assurer le perfectionnement et le recyclage des personnels y dépendant.
- Assurer la formation médicale, paramédicale et la gestion hospitalière basées sur des conventions signées.
- Procéder aux échanges inter secteurs et inter établissements dans le domaine de la santé et de la science.(jumelage)

2. Site D'établissement:

L'EPH de BENI SLIMANE couvre deux (02) DAÏRA Beni Slimane Et Souaguet limitée comme suit:

- Nord : DAÏRA de TABLAT.
- Ouest : DAÏRA de SIDI NAAMANE.
- Sud : DAÏRA DE SOUAGUI.
- Est : DAÏRAD'ELGUELB ELKABIR.

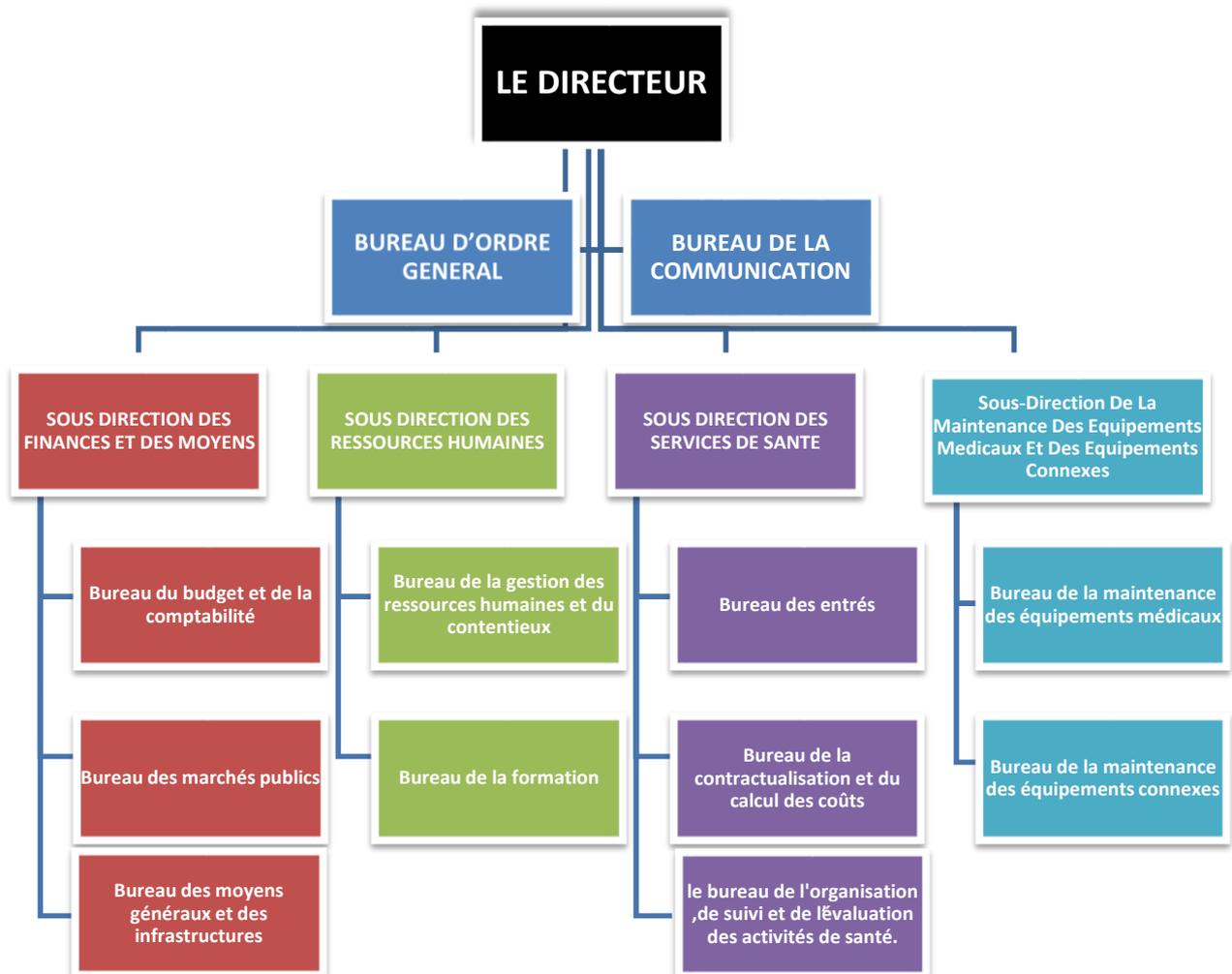
L'EPH de Beni Slimane couvre une superficie de **685km²**,ou il enregistre une densité de **141hbts/km**.



3. L'organisation administrative :

L'EPH de Beni Slimane est administré par un conseil d'administration dirigé par un président et d'un organe consultatif dénommé (conseil médical) et d'un encadrement administratif dirigé par un directeur et de quatre (04) adjoints.

- Sous-directeur des finances et moyens.
- Sous-directeur des ressources humaines.
- Sous-directeur services santé.
- Sous-directeur de la Maintenance des Équipements Médicaux et Équipements Connexes.



4. Ressources humaines au 31 /10/ 2015

EFFECTIF REEL DE L'ETABLISSEMENT PUBLIC HOSPITALIER EST DE : 462

PERSONNEL MEDICAL		
MEDECIN SPECIALISTE	16	%
MEDECIN GENERALISTE	27	..
CHIRURGIEN-DENTISTE	01	
PHARMACIEN	03	
PSYCHOLOGUE	01	
TOTAL	..	

PERSONNEL PARA-MEDICAL		
INFIRMIE DE SANTE PUBLIC	165	%
BIOLOGISTE	06	..
SAGE FEMME	24	
A.M.A.R	8	
TOTAL	..	

A.D.M ET AUTRES		
PERSONNEL TECHNIQUE ET DE SERVICE	09	%
PERSONNEL ADMINISTRATIF	50	..
OUVRIER PROFESSIONNEL	49	
OUVRIER TEMPORAIRE	102	
TOTAL	..	

5. Présentation physique de L'EPH:

L'EPH Couvre une population de **96048**habitants répartis sur 08 communes, comme suite :

- **BENI SLIMANE**: 34157 HBTS SOIT: **35.56%** de la population.
- **SIDI RABIE**: 5060HBTS SOIT : **05.27%** de la population.
- **BOUSKENE** : 11898 HBTS SOIT : **12.39%** de la population.
- **SOUAGUI** : 15593 HBTS SOIT : **16.24%** de la population.
- **DJOUAB** : 9989HBTS SOIT : **10.35%** de la population.
- **SIDI ZEHHAR** : 4334HBTS SOIT : **04.51%** de la population.
- **SIDI ZIANE**: 2681 HBTS SOIT : **02.79%** de la population.
- **BIR BEN ABED**: 12387 HBTS SOIT : **12.89%** de la population.

DAÏRA	COMMUNES	POPULATION COUVERTE	
BENI SLIMANE	BENI SLIMANE	34157	35.56%
	SIDI RABIE	5060	05.27%
	BOUSKENE	11898	12.39%
SOUAGUI	SOUAGUI	15593	16.24%
	DJOUAB	9938	10.35%
	SIDI ZEHHAR	4334	04.51%
	SIDI ZIANE	2681	02.79%
ELGUELB ELKABIR	BIR BEN ABED	12387	12.89%
T O T A L		96048	100%

6- Infrastructures :

NOMBRE DE LITS PAR SERVICES : réf : (l'arrêté ministériel n° 2655 du 27

décembre 2007 portant création des services et de leurs unités constitutives au sein de l'établissement public hospitalier Beni Slimane.)

LE SERVICE HOSPITALIER	REPARTITION DES LITS	
	UNITES	Nbr de lits
U M C	1-Accueil et tri 2- Hospitalisation	11
Chirurgie générale	1- Hospitalisation hommes 2- Hospitalisation femmes	16 16
Épidémiologie	1- Informations sanitaires. 2- Hygiène hospitalière.	/
Gynéco obstétrique	1- Gynécologie. 2- Obstétrique.	15 20
Radiologie centrale	1- Radiologie. 2- Échographie.	/
Laboratoire centrale	1-Microbiologie 2- Biochimie 3 –Sérologie	/
Médecine interne	1- Hospitalisation hommes 2- Hospitalisation femmes 3- Oncologie médicale 4 –Hémodialyse	15 15 02 12 Générateurs
Ophtalmologie	1-Hospitalisation 2-Consultations Et Explorations	02 /
ORL	1-Hospitalisation 2-Consultations et Explorations	02 /
Pédiatrie	1-Pédiatrie	18

	2-néonatalogie	12
Pharmacie	1-Gestion des produits pharmaceutiques 2- distribution des produits pharmaceutiques	/

Chapitre IV : Présentation de l'EPH de Beni Slimane

Les structures de l'établissement:

LA STRUCTURE	LES SERVICES	OBSERVATION
Bloc A	U M C + PLATEAU TECHNIQUE	
BLOC B	HOSPITALISATION + ADMINISTRATION	
BLOC C	SERVICES DE SOUTIEN	



Chapitre V: PARTIE PRATIQUE

5.1. Introduction

Au niveau de wilaya de Médéa en général, le potentiel de l'utilisation des plantes médicinales est en augmentation ces dernières années, le recours à la phytothérapie et le naturel devient à la mode, les plantes à effet calmant sont parmi les premières plantes les plus utilisées.

Le présent travail a pour but d'inventorier, de chercher et d'identifier les plantes médicinales à effet calmant utilisées pour les malades hospitalisés dans l'hôpital de BENI SLIMANE et l'impact de ce fait sur la santé des malades et le succès de traitement conventionnel administré.

Cette étude s'intéresse également à la fréquence de l'utilisation des plantes médicinales comme traitement traditionnel calmant et à la détermination et l'évaluation des facteurs contrôlant cette utilisation.

Nous avons effectué une étude ethnobotanique, à l'aide d'un questionnaire (pièce jointe), sur lequel des questions précises ont été posées pour les malades à différente âge et sexe.

5.2. Matériel et Méthodes :

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive à passage unique de l'ensemble des patients hospitalisés du 01 avril 2020 jusqu'à 30 septembre 2020. Le questionnaire adapté à notre contexte a été administré pour cette étude. Les scores et les taux de satisfaction ont été calculés en fonction des paramètres étudié, auprès des patients atteints de déférentes maladie hospitalisés au service de Médecine femme et médecine homme et service de chirurgie femme et homme du Hôpital BENI SLIMANE.

Les patients qui arrivent à l'EPH sont d'abord pris en charge par le service des urgences. Selon le premier diagnostic posé, ils sont orientés vers des services spécialisés. L'inclusion a été faite au fur et à mesure de l'admission dans le service sur une période de six mois. Les rencontres et les échanges avec ces personnes ont eu lieu les après-midis pour ne pas perturber le travail quotidien du personnel.

Une fiche d'enquête semi-structurée a été élaborée (fiche d'enquête en pièce jointe) . Les principales informations recherchées portaient sur le statut sociodémographique, l'utilisation des plantes médicinales à effet calme au cours hospitalisation, les noms vernaculaires de ces plantes, les maladies traitées avec ces espèces végétales.

5.3. Les résultats :

5.3.1. Distribution des informations selon le sexe

Pendant notre enquête dans les sites d'étude ; l'établissement hospitalier de Beni Slimane wilaya de Médéa . Nous avons constaté que les deux sexes (hommes et femmes) exercent la médecine traditionnelle (Figure N° 01). Cependant, le sexe homme prédomine avec un pourcentage de 56.66%. Par ailleurs, un pourcentage de 43.34 % chez le sexe féminin. Ce qui explique le fait que les hommes sont plus concernés par le traitement phytothérapeutique et préparation des recettes à base de plantes médicinales à effet calmant, respectivement. Par contre plusieurs travaux démontrent un résultat différent ; le sexe féminin utilise les plantes à effet calmant plus que le sexe masculin. Cette différence pourrait être due aux services consultés au niveau de l'EPH Beni Slimane et les pathologies reçues en cette période de l'enquête.

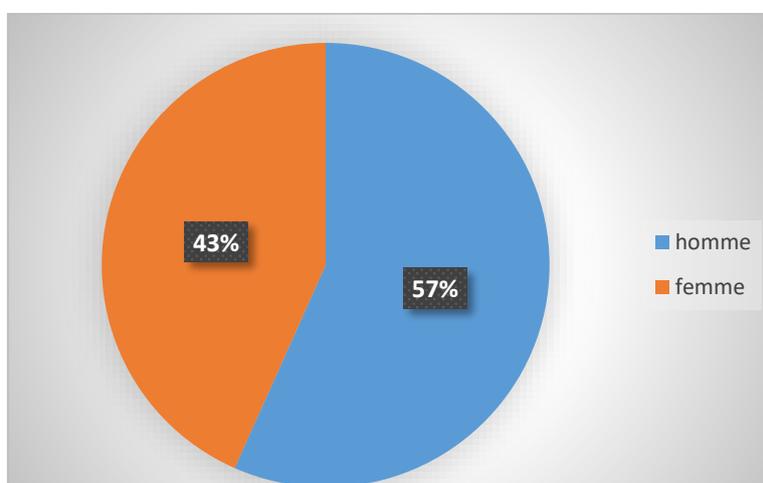


Figure N°01 : Diagramme en secteur représente l'utilisation de la phytothérapie pour les deux sexes.

5.3.2. Distribution des informateurs selon la catégorie d'âge

Le sondage réalisé auprès de notre malade a touché différentes classes d'âge. Les résultats obtenus varient dans la catégorie d'âge de 20 à 60 ans. La classe d'âge dominante est celle de 30- 50 ans avec 46.66% (environ 78 % femmes et 22% des hommes). Ensuite, les personnes qui ont l'âge de 20-30 ans représentent 23.34% de malades. La classe d'âge plus de 50 ans représentent 20% et la classe moins de 20 ans représentent 23%. Ces informations sont illustrées dans la figure N°02. Ce résultat montre que les personnes jeunes intéressent à la phytothérapie par les plantes à effet calmant.

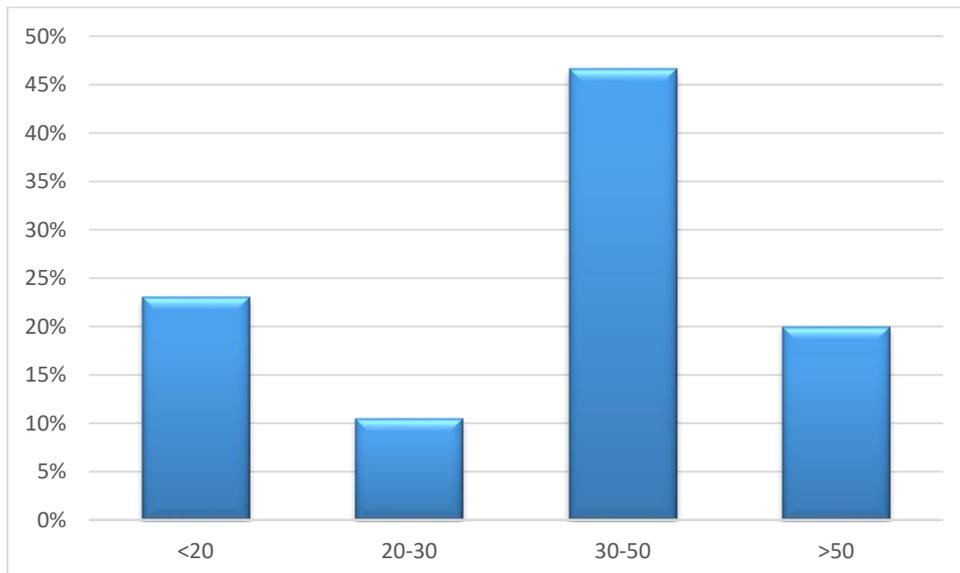


Figure N°02 : Histogramme représentant la distribution des informateurs selon la catégorie d'âge.

5.3.3. Distribution des malades selon la situation familiale :

Les pourcentages des malades qui utilisent les plantes médicinales selon la situation familiale sont variable, les plus présentés dans ces enquêtes sont les personnes mariées avec un pourcentage plus élevé de 60,00% (dont 64% sont des femmes et 36% sont des hommes), célibataires 16,66%, les divorcés 13,34% et les veuves avec un pourcentage très faible 10%, (Figure N°03). Nous pouvons conclure que les plantes médicinales à effet calmant sont beaucoup plus utilisées par les personnes mariées que par les célibataires en raison de l'échange des expériences familiales.

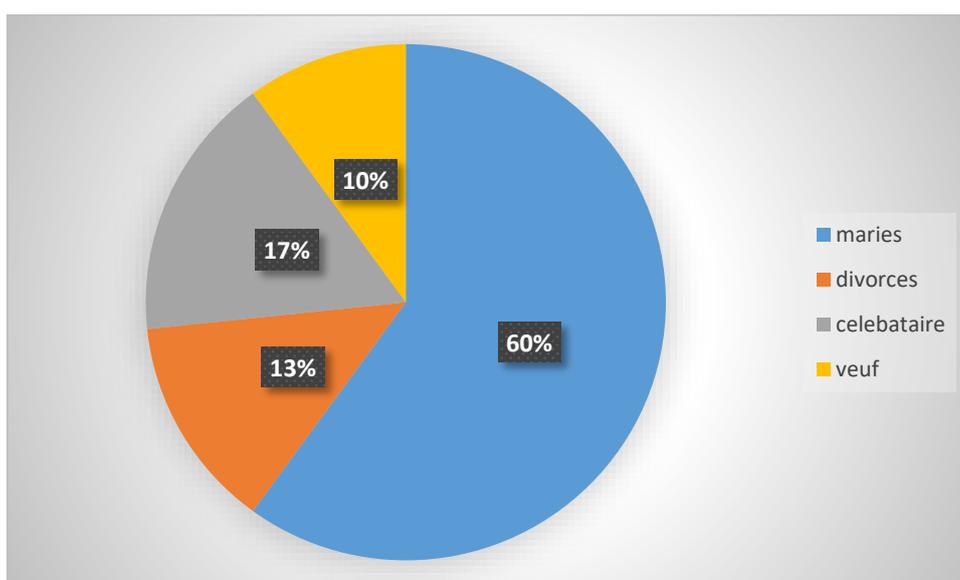


Figure N°03 : Diagramme en secteur représentant la distribution des malades selon la situation familiale

5.3.4. Selon le niveau d'étude :

Dans cette étude, nous pouvons voir que les différents niveaux d'étude de la population s'intéressent à la médecine traditionnelle. Le niveau primaire avec un pourcentage de 13.33%, secondaire : 20,88%, universitaire : 56.67%, moyenne : 23.33 % et analphabète : 6.66% (Figure N°04), la phytothérapie par les plantes à effet calmant est beaucoup utilisée par les personnes universitaires.

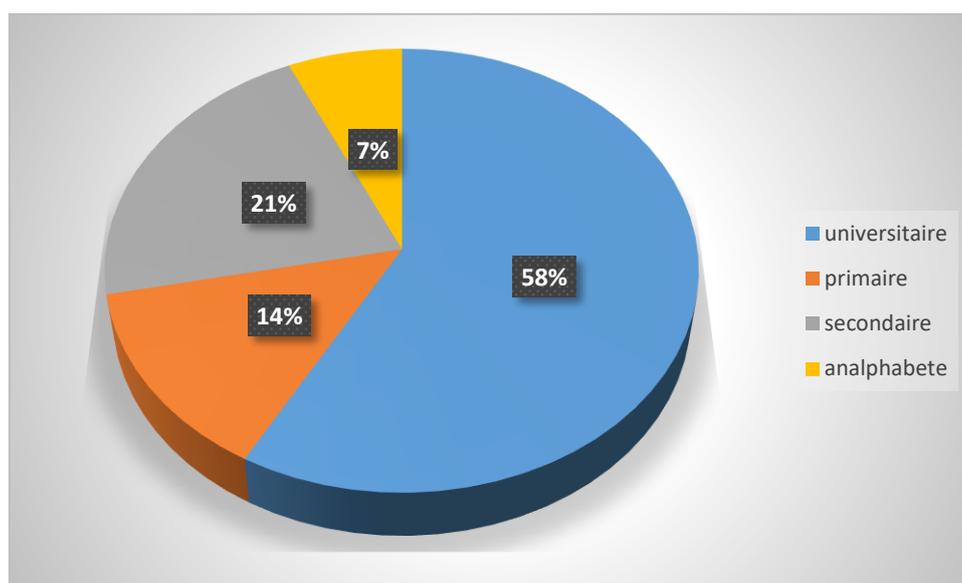


Figure N°04 : Diagramme en secteur représente la distribution des informateurs selon le niveau d'étude

5.3.5. Selon la profession :

La figure suivante représente la variation des informateurs en fonction de la profession, nous pouvons observer que les femmes au foyer représentent le pourcentage le plus élevé avec 33.34% suivi des personnes sans travail avec 23.33 % et les personnes salariées (23.34%) Les autres professions sont représentées par un pourcentage faible ; privé (10.00%) et les retraités (10.00%).

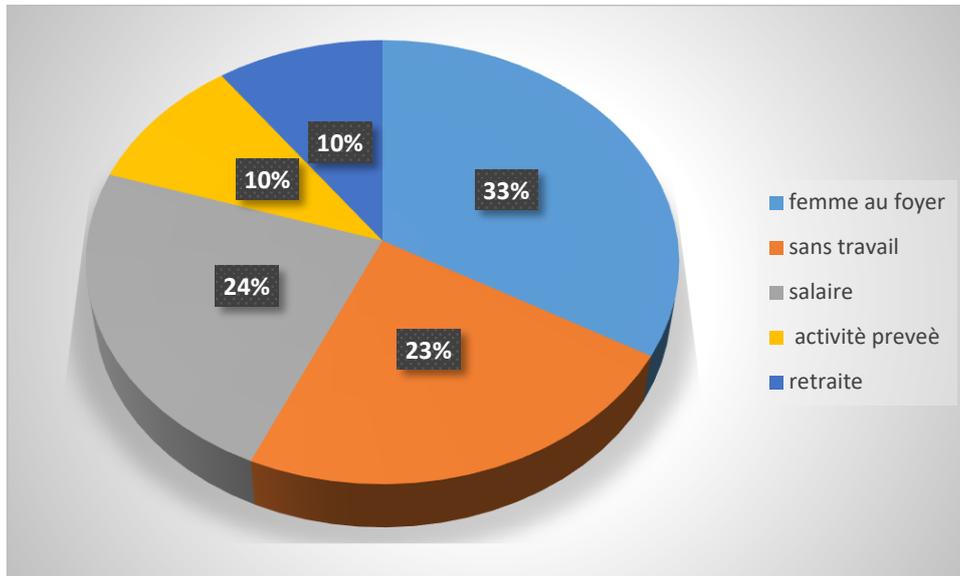


Figure N°05 : Diagramme en secteur représente les informateurs selon la profession

5.4. Deuxième partie :

5.4.1. Information sur l'hospitalisation du malade :

Nous avons remarqué que la raison de l'entrée à l'hôpital était soit une douleur aigue, une glycémie élevée ou basse, des hypotensions ou hypertensions cardiaques et d'autres maladies organiques.

Parmi les patients dont la durée de l'hospitalisation est longue : 4.34% ont consommé des herbes médicinales contre 96.66% des patients hospitalisés.

5.5. Troisième Partie

5.5.1 Selon les connaissances des patients sur les plantes

La source d'information pour les patients questionnés était l'une des cinq : le médecin, l'expérience des autres personnes, le pharmacien et les praticiens de la médecine traditionnelle.

Nous pouvons conclure que l'origine de l'information est familiale avec un pourcentage de 88%. Cette information nous renseigne sur l'importance des relations familiales dans la préservation de savoir traditionnel et culturel. Les relations familiales pourraient être une voie dans la préservation de ce patrimoine naturel et leur valorisation pourrait contribuer dans la recherche scientifique. Cependant les documents scientifiques et les études représentent des valeurs faibles (9%, 3% respectivement) ce qui pourrait être expliqué par la négligence de notre société à l'information scientifique.

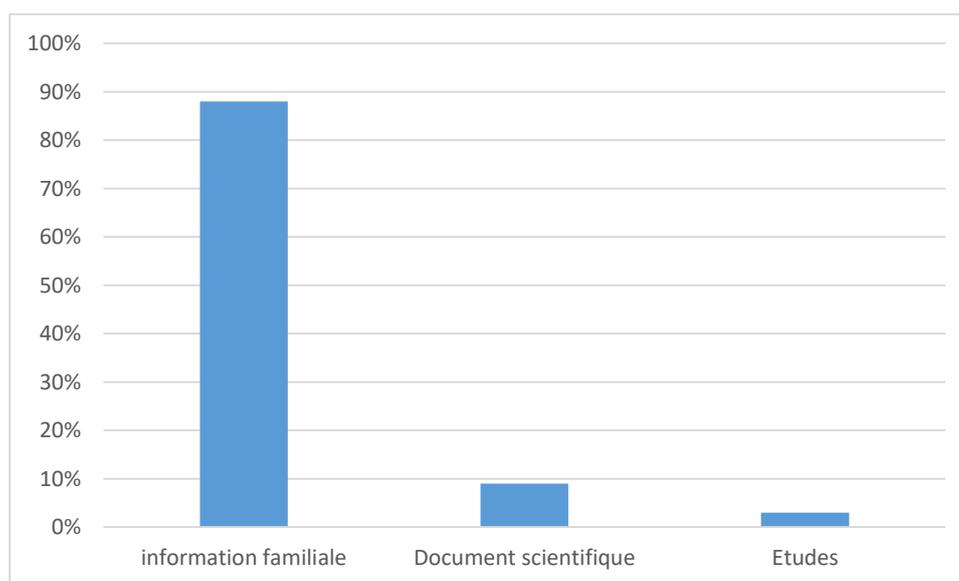


Figure N°06 : Diagramme en barre montrant l'origine des informations sur les plantes.

5.5.2. Selon la plante la plus utilisée :

Durant notre enquête ethnobotanique, nous avons réussi à recenser un total de 36 plantes médicinales avec leurs usages thérapeutiques ; parmi les espèces qui sont les plus utilisées, certaines se révèlent être plus fréquemment citées. Ceci témoigne de leur grande utilité dans les soins de médecine traditionnelle dans cette région. Parmi les espèces les plus citées le thym (*Thymus vulgaris*) (28,02), la menthe verte (*Mentha spicata*) (9,73%), la verveine (*Verbena officinalis*) (8,07%) et l'armoise blanche (*Artemisia herba alba*) (7,83%).

les plantes	pourcentage
Thym	28,02%
Camomille	7,83%
Menthe verte	9,73%
Graine de fenouil	10,65%
Peganim	6,40%
Gingembre	20,00%
Verveine	8,07%
autre	6,40%

5.5.3. Selon la partie utilisée :

Les informations sur le mode de répartition des plantes médicinales et leurs propriétés thérapeutiques peuvent différer d'une personne à une autre pour la même plante. D'après les enquêtes menées, nous constatons que la plus part des personnes interrogées utilisent les parties aériennes (60,60%) en premier lieu ; les feuilles en deuxième place (22,97%), les fleurs avec un pourcentage (3,08%), et les semences avec un pourcentage de (6,16 %) (Figure N° 07).Ceux-ci due aux espèces végétales les plus utilisées dont leurs drogues végétales sont représentées par les parties aériennes.

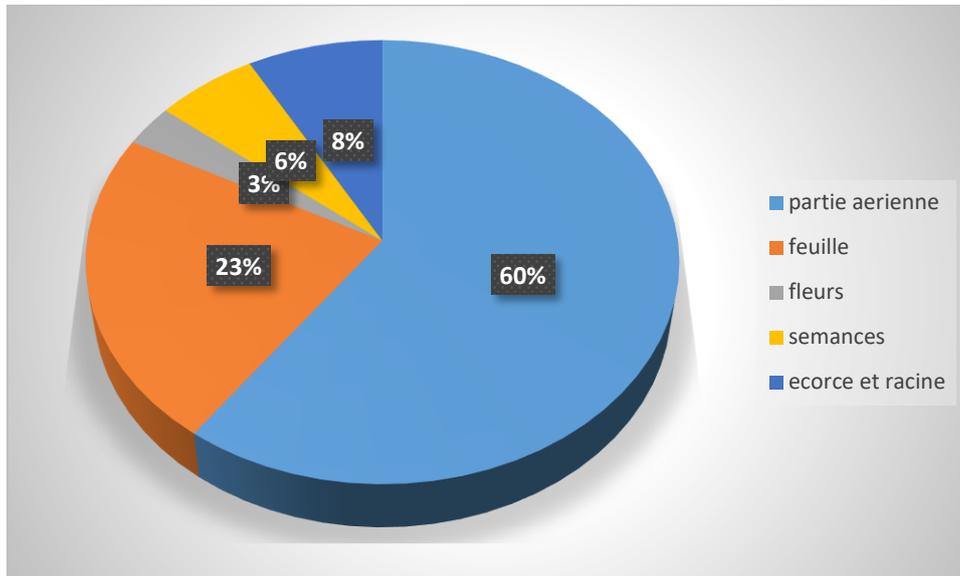


Figure N°07 : Digramme en secteur représente le pourcentage des parties végétales des plantes médicinales.

5.5.5. Le mode de préparation des plantes médicinales :

Afin de faciliter l'administration du principe actif, plusieurs pratiques thérapeutiques sont employées à savoir la décoction, l'infusion, le cataplasme, plante crue, en poudre ou macération. Nous avons constaté que le mode décoction est le plus utilisé (51 %)

Suivie par l'infusion (31 %) et le mode le moins utilisé est le cataplasme (07%) (Figure N° 08).

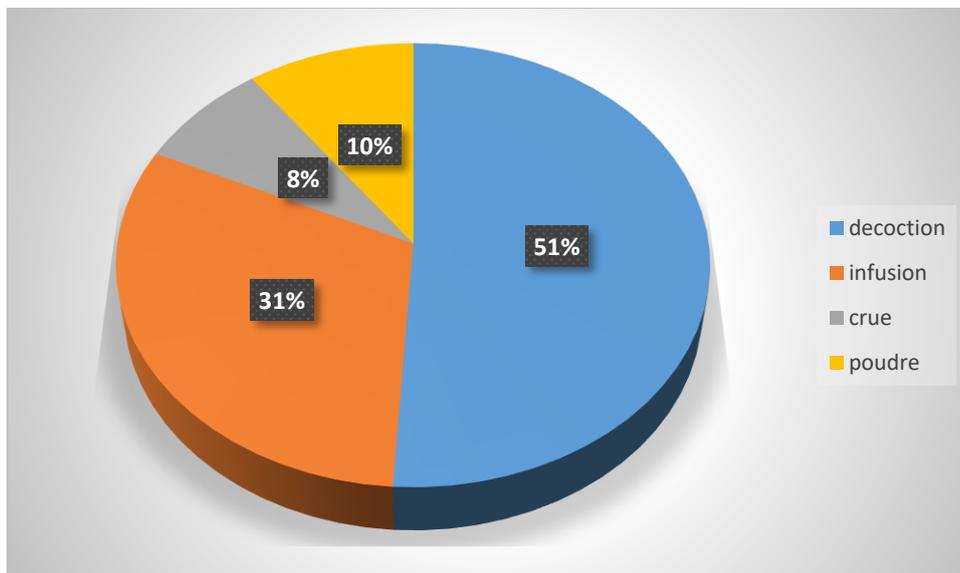


Figure N°08 : Diagramme en secteur des modes de préparation des plantes médicinales

5.5.6. Le mode d'administration des plantes médicinales :

La plupart des recettes préparées sont prescrites par voie orale avec un grand pourcentage de (94,54%) car elle représente la voie d'administration la plus simple, efficace et rapide. Puis application locale (5,23%), le mode le moins utilisé est la mastication avec pourcentage de (0,23%), les résultats sont présentés dans la figure N°09.

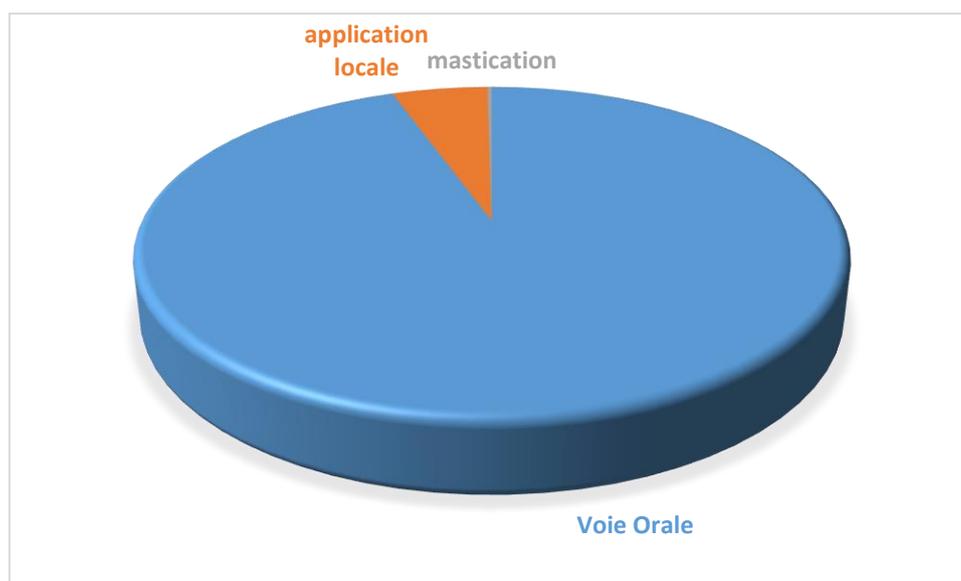


Figure N°09 : Diagramme en secteur les voies d'administration des plantes

5.5.7. Selon les pathologies traitées

Les différentes maladies traitées par les plantes médicinales sont illustrées dans la figure N° 10, nous pouvons observer que la pathologie la plus traitée est la douleur de rhumatisme (35,15%), suivie par les maladies gastrique (30,80%), les troubles du sommeil (6,88%)

Trois personnes ont déclaré n'avoir constaté aucune amélioration après l'utilisation des plantes à effet calmant et cela malgré leur efficacité prouvée par les études précitées à l'échelle moléculaire pour décortiquer les molécules actives qui peuvent être une solution contre certaines pathologies inguérissable par la médecine chimique.

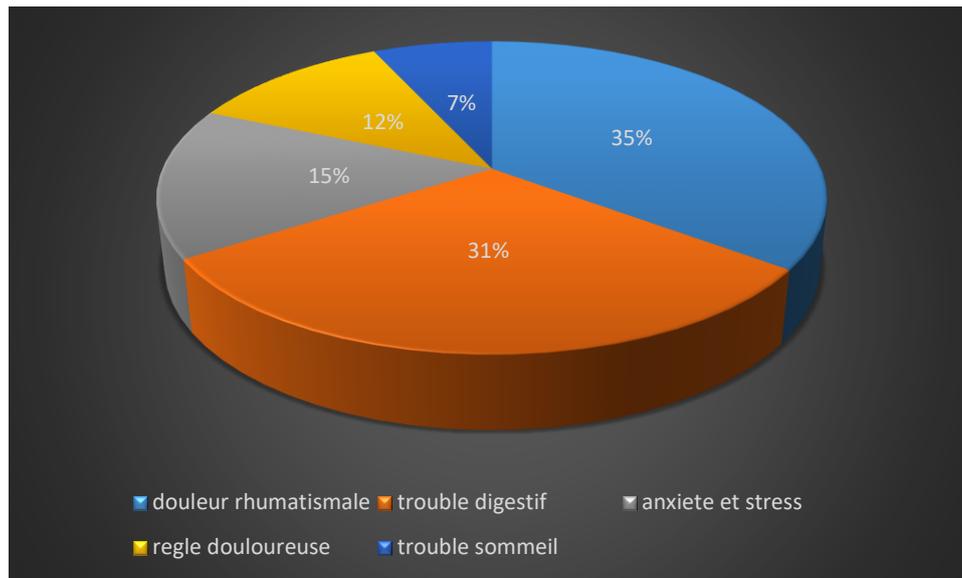


Figure N°10 : Diagramme en secteur représente les différentes sources de douleurs traitées par les plantes médicinales.

5.5 Discussions :

L'utilisation de plantes médicinales dans le traitement calmant est très courante dans l'hôpital de BENI SLIMANE, où un taux d'utilisation de 65,50% a été enregistré, ce qui correspond aux études précédentes comme celle qui a été réalisée par ayman dans la Wilaya de Tlemcen (01), où ils ont enregistré un taux de 65% des patients utilisateurs des plantes médicinales à effet calmant.

Il y a plusieurs explications possibles à l'utilisation croissante de la médecine traditionnelle pour calmer les douleurs, qui peuvent être séparées en deux parties :

Premièrement, les facteurs qui attirent à la médecine traditionnelle, comme le fait qu'elle est économique et 100% naturelle et ne contient pas de produits chimiques de synthèse, ce qui réduit la possibilité des effets indésirables, d'interactions médicamenteuses et les cas de toxicité et donc elle est considérée comme une solution aux problèmes de la médecine moderne en plus de la conviction qu'elle améliore la qualité de vie et apporte des solutions à plusieurs maladies en même temps.

Ce qui met en évidence l'impact de l'aspect psychologique et du niveau d'éducation des patients sur leurs choix de traitement.

Deuxièmement, on retrouve les facteurs indésirables de la médecine moderne tels que les coûts des examens médicaux, l'insuffisance du temps et les différentes difficultés de communication entre les patients et certains médecins (linguistiques, culturelles, et parfois même personnelles) lors des visites médicales, en plus de la nature chimique

des médicaments et des différentes précautions d'usage notamment celles de la notice du médicament.

On note que l'utilisation des plantes médicinales diffère en fonction de l'état matrimonial des patients, où on trouve que les personnes mariées utilisent les plantes à effet calmant plus que les célibataires, cela peut s'expliquer par la différence de l'état psychique où les personnes mariées assument plus de responsabilité par rapport aux célibataires, alors ils cherchent des traitements supplémentaires tels que les plantes médicinales, ce qui correspond aux résultats de l'étude qui a été menée dans la Wilaya de Batna (01) et cela pourrait être dû à la source commune de l'information car les patients dépendent fortement des récits d'expériences des gens en particulier les membres de la famille avec les plantes médicinales, puis aux prescriptions des herboristes qui existent à la fois en ville et à la campagne.

Appuyés sur les conseils de personnes ayant essayé ces plantes, notamment de la famille, En raison de la différence de la nature des plantes les plus utilisées par les patients (thym, la menthe verte et la verveine),

La partie aérienne constitue la partie la plus utilisée, la décoction et l'infusion sont les formes les plus pratiquées

Les résultats des enquêtes montrent que les douleurs pour lesquelles les plantes sont utilisées sont : la douleur de rhumatisme (35,15%), suivie par les maladies gastriques (30,80%), les troubles du sommeil (6,88%).

Nous avons constaté dans des cas des douleurs où les médicaments ne donnent pas un résultat positif, Certains malades ont recours à des plantes à effet calmant pour réduire les douleurs et selon eux ils remarquent après la prise une amélioration significative.

Il serait intéressant d'investir dans les plantes les plus utilisées dans l'hôpital. Aucun cas d'effets secondaires ou de toxicité n'a été enregistré au cours de la recherche à l'exception d'une diarrhée lors de l'utilisation de Thym dans un seul cas.

Chapitre VI: P

Monographie de

principales plantes à

effet calmant

6.1 - Principales plantes à effet calmant :

Les principales plantes analgésiques et anti-inflammatoires les plus utilisées dans la région de Bni Slimane Médéa, choisies selon les résultats de l'enquête au niveau de l'EPH Bni Slimane sont : le thym, la menthe verte, l'armoise blanche, verveine, Le romarin,, le jujubier, l'origan marjolaine, la camomille ,la menthe pouliot, le laurier noble, le gingembre, le harmel ,l'ortie dioïque, le giroflier ,les graines de fenouil, la lavande officinale, le cumin, la mélisse.

6.1.1.Thymus sp

6.1.1.1. Identité botanique:

- 1- Famille : Lamiaceae
- 2- Nom arabe : الزعتر
- 3- Nom latin : *Thymus vulgaris* L
- 4- Partie utilisée : Toute la plante sans racines.



Figure 22: *Thymus vulgaris*(Eline Grenez, 2019)

6.1.1.2. Description :

Le thym est un petit sous arbrisseau originaire du bassin méditerranéen, il est abondant dans le sud de l'Europe. Toute la plante est aromatique et laisse sur la main une odeur agréable au simple toucher.(Eline Grenez, 2019)

6.1.1.3. Composition chimique :

Les parties utilisées contiennent essentiellement des flavonoïdes et une huile essentielle riche notamment en thymol et carvacrol. (Eline Grenez, 2019)

6.1.1.4. Indication thérapeutique :

Le thym est traditionnellement utilisé par voie orale pour soigner les toux productives associées à un rhume banal ainsi que pour traiter des troubles digestifs tels que des ballonnements ou des flatulences. En usage locale, il est utilisé pour soigner les petites plaies, le rhume ou en bain de bouche pour l'hygiène buccale et les maux de gorge. Le thym est également utilisé en tant que condiment pour la cuisine (Eline Grenez, 2019)

6.1.1.5. Mode d'utilisation :

Infusion : Faire infuser 5 à 10 pincées de la plante séchée dans 1 litre d'eau en prendre 1 tasse le soir (Ibn Sina et Bounab, 2016).

6.1.2. Menthe verte

6.1.2.1. Identité botanique:

- 1- Famille : Lamiaceae
- 2- Nom arabe : النعناع
- 3- Nom latin : *Mentha spicata*L.
- 4- Partie utilisée : Tige, feuilles



Figure 28 : *Mentha viridis* Identité vernaculaire (Asmani Hassiba , 2018)

6.1.2.2. Description:

Cette merveilleuse plante aromatique n'est pas à présenter tant elle est présente dans notre vie quotidienne et notre art culinaire. Avec sa tige ramifiée portant des feuilles opposées très odoriférantes et des épis de fleurs légèrement blutées, la menthe cultivée ne diffère que très légèrement que la menthe sauvage par l'aspect et les propriétés. (Asmani Hassiba , 2018)

6.1.2.3. Composition chimique :

L'huile essentielle de *Mentha spicata* s'obtient par distillation à la vapeur d'eau (hydrodistillation) des feuilles, précédée par un séchage partiel de 24 heures. C'est un liquide jaune pâle, d'odeur herbacée, menthée, douce et sucrée. (11)

Elle peut présenter plusieurs chimiotypes différents:

- chimiotype 1 : huiles riches en carvone, donnant une flaveur chaude peu épicée et une sensation de fraîcheur. Ainsi l'analyse de l'huile essentielle de Govindarajan et als a révélé 18 composés dont les trois principaux sont :

Huile essentielle de <i>M. spicata</i>			
Composé	carvone	cis-carvéol	limonène
%	48,60	21,30	11,30

L'analyse de l'huile de *Mentha spicata* cultivée à Turin (Italie) et d'une variété originaire du Michigan (USA) indique aussi des profils chromatographiques semblables avec une prépondérance de la carvone (39,13 % et 59,26 % resp.) suivi par le limonène, le terpinène-4-ol, dihydrocarvéol puis d'un peu de caryophyllène, germacrène D et pas de menthol détectable. (11)

- chimiotype 2 :

huiles riches en pipériténone et/ou pipéritone ; pulégone ; menthone

- chimiotype 3 : huiles riches en pipériténone

La carvone est une cétone monoterpénique ayant des propriétés antispasmodiques et antinociceptives. Mais comme la majorité des cétones terpéniques, la carvone est neurotoxique. Le limonène est une carvone désoxygénée qui peut être irritante pour la peau. **(11)**

6.1.2.4. Indication thérapeutique :

La menthe verte est **calmante** à petite dose, employés pour les affections dermatologiques, troubles digestifs variés, spasmes du colon, troubles fonctionnels digestifs d'origine hépatique, rhume, nez bouché, affections de la bouche et de l'oropharynx. **(Asmani Hassiba , 2018)**

6.1.2.5. Mode d'utilisation :

Infusion : les feuilles fraîches ou séchées sont infuser dans 1 litre d'eau .et en prendre 2 fois par jour . En cataplasme, les feuilles sont employées contre les maux de tête et les brûlures **(Ibn Sina et Bounab, 2016)**.

6.1.3. La Verveine odorante :

6.1.3.1. Identité botanique:

- 1- Famille : Verbénacées
- 2- Nom arabe : لويظة
- 3- Nom latin : verveine odorante.
- 4- Partie utilisée : Feuilles sèches
- 5- Genre :Aloysia
- 6- Espèce : *Aloysia triphylla*



Figure 34 : Verveine odorante en floraison(3)

6.1.3.2. Description:

Arbrisseau odorant atteignant 2 m, à tige anguleuse cannelée, ramifiée. Feuilles verticillées par 3 ou 4, lancéolées, penninerves, à nervure saillante en dessous, exhalant une odeur citronnée au froissage. **(13)**

Épis de nombreuses petites fleurs blanches et bleuâtres dont le tube s'évase en étoile de 4 lobes. **(13)**

6.1.3.3. Composition chimique :

Composants principaux de la plante

Huile essentielle à citrals (teneur en HE de 0,08% à 0,20% pour la plante entière et du double pour les feuilles) , Mucilage, tanins , Iridoïdes (verbénaline) , Flavonoïdes : lutéoline 7-diglucuronide ,Verbascoside (= actéoside) .

(13) Polyphénols, flavonoïdes : vitexine, lutéoline-7-O-glucoside, apigénine-7-O-glucoside, flavones et leurs dérivés (salvigénine, eupafoline, hispiduline, etc)

Composants principaux des bourgeons ou jeunes pousses

Composants principaux de l'huile essentielle

- Plus de 120 constituants
- Aldéhydes monoterpéniques : citrals (20-40 %), géraniol (citrals a) : 15 à 25 % et néral (citrals b) : 10 à 20 %, citronnellal (15-20 %), photocitral
- Monoterpènes : limonène 10 à 20 %, sabinène
- Alcools monoterpéniques: géraniol, nérol, alpha-terpinéol, géraniol
- Sesquiterpènes : ar-curcumène, bêta-caryophyllène, bicyclogermacrène (2.48%), bêta-curcumène, germacrène-D
- Alcools sesquiterpéniques: spathulénol, (E)-nérolidol
- Oxydes : 1,8-cinéole, oxyde de caryophyllène
- Cétones: verbénone . **(13)**

6.1.3.4. Indications thérapeutiques :

La verveine agit contre l'anxiété et l'insomnie. Elle est dotée aussi d'activités antioxydantes grâce à la présence dans sa composition de certains phénols. Les feuilles ont un effet fébrifuge, antidouleurs nerveuses, antianémique et sont carminatives. La verveine est aussi tonocardiaque, hypoglycémiant et anti-migraine. L'huile essentielle de verveine odorante est anti-inflammatoire articulaire et antirhumatismale. Elle est aussi calmante du système nerveux, antispasmodique, notamment dans les coliques hépatiques, antinévralgique et stimulant immunitaire en synergie avec d'autres huiles essentielles. **(3)**

6.1.3.5. Mode d'utilisation :

Dans la plupart des cas et surtout pour des problématiques digestives ou d'anxiété, on l'utilisera plutôt en infusions. Dans un contexte de lutte anti-bactérienne ou anti-virus, c'est sous la forme d'huile essentielle qu'elle sera la plus efficace. (4)

6.1.4. L'armoise blanche :

6.1.4.1. Identité botanique:

- 1- Famille : Asteraceae
- 2- Nom arabe : الشيح
- 3- Nom latin : *Artemisia herba -alba*.
- 4- Partie utilisée : Toute la plante sans racines
- 5- Français : l'armoise



Figure 20: *Artemisia herba alba* (Mansour. S, 2015)

6.1.4.2. Description :

C'est une plante herbacée à tiges ligneuses, ramifiées et tomenteuses de 30 à 50 cm. Les feuilles sont courtes, sessiles, pubescentes, argentées et pennatilobées. Les capitules sont groupés en panicules de petite taille de 1,5 à 3 mm allongés et étroits contenant de (3 à 6) des fleurs jaunâtres. Les bractées externes de l'involucre sont orbiculaires et pubescentes. (Mansour. S, 2015)

6.1.4.3. Composition chimique :

la plante présente un taux de cellulose beaucoup moins élevé que ne laisse préjuger son aspect (17 à 33 %). La matière sèche (MS) apporte entre 6 et 11 % de matière protéique brute dont 72 % est constituée d'acides aminés. Le taux de β -carotène varie entre 1,3 et 7 mg/kg selon les saisons. La valeur énergétique de l'armoise herbe blanche, très faible en hiver (0,2 à 0,4 UF/kg MS), augmente rapidement au printemps (0,92 UF/kg MS) pour diminuer de nouveau en été (0,6 UF/kg MS). En automne, les pluies de septembre provoquent une nouvelle période de croissance et la valeur énergétique augmente de nouveau (0,8 UF/kg MS). Les plantes de la famille des Astéracées, à laquelle appartient l'armoise herbe blanche, ont fait l'objet de plusieurs études phytochimiques par intérêt économique surtout pour leurs huiles essentielles. Les molécules identifiées sont les sesquiterpènes lactones, les coumarines et les hydrocarbures acétyléniques. (7)

6.1.4.4. Indication thérapeutique :

L'armoise possède des vertus **calmantes**, vermifuges, antispasmodiques, digestives et anti-diarrhéiques. (Mansour. S, 2015)

Pour **calmer** les troubles digestifs, les maux d'estomac, la nausée et les douleurs de la menstruation. En usage externe, elle est préconisée comme vulnéraire, antihémorragique en cataplasmes. Également contre les douleurs abdominales, coliques et de la menstruation. En usage externe, il est utilisé en cataplasme contre la migraine, les blessures et les brûlures. (Mansour. S, 2015)

6.1.4.5. Mode d'utilisation :

Infusion, décoction. Macération : laisser macérer quelques petits rameaux d'armoise pendant 10 à 12 heures. Prendre 2 à 3 tasses par jour (Ibn Sina et Bounab, 2016).

6.1.5. Le Romarin :

6.1.5.1. Identité botanique:

- 1- Famille : Lamiaceae
- 2- Nom arabe : اكليل الجبل
- 3- Nom latin : *Rosmarinus officinalis*.
- 4- Partie utilisée : La partie aérienne
- 5- Français : le romarin



Figure 19: La plante de Romarin (Abdessultane Mouna, 2017)

6.1.5.2. Description :

Arbrisseau méditerranéen fortement ramifié. Aux feuilles rigides, effilées comme des aiguilles et toujours vertes, distingue par très jolies fleurs bleutées, cette plante reconnaît par sa forte odeur aromatique et présente un intérêt thérapeutique et économique exploitées en pharmacie et en parfumerie. (AbdessultaneMouna, 2017)

6.1.5.3. Composition chimique :

Il existe différents chémotypes ou chimiotypes (CT) en fonction de l'origine géographique du Romarin. Pour avoir des HE dont la composition chimique est fiable et stable, la provenance devrait toujours être la même pour un CT donné. "Ces différences chémotypiques sont déterminées chromosomiquement". Le Romarin originaire de Provence (et d'Espagne) fournit une HE où le camphre prédomine (CT

camphre). Lorsqu'il est originaire du Maroc et de Tunisie, c'est le 1,8 cinéole qui est prédominant (CT 1,8 cinéole). Le Romarin cultivé en Corse quant à lui, contient de la verbénone et de l'acétate de bornyle, en majorité (CT verbénone). (LEPLAT Marion, 2017)

6.1.5.4. Indication thérapeutiques :

Anti-inflammatoire, antiseptique, antispasmodique, astringent, carminatif, cholagogue, emménagogue, fébrifuge, stimulant général, stomachique, tonique, vulnéraire Néphrétiques. (AbdessultaneMouna, 2017)

6.1.5.5. Mode d'utilisation :

Infusion, décoction : Faire infuser ou bouillir ½ poignée de romarin (**effet calmant**) ou 1 poignée (**effet stimulant**) dans 1 litre d'eau. Prendre 1 à 3 tasses par jour, selon l'effet désiré. (Ibn Sina et Bounab, 2016).

6.1.6. Camomille romaine

6.1.6.1. Identité botanique:

- 1- Famille : Asteraceae
- 2- Nom arabe البابونج
- 3- Nom latin : Chamaemelum nobile.
- 4- Partie utilisée : Les fleurs.
- 5- Français : la camomille

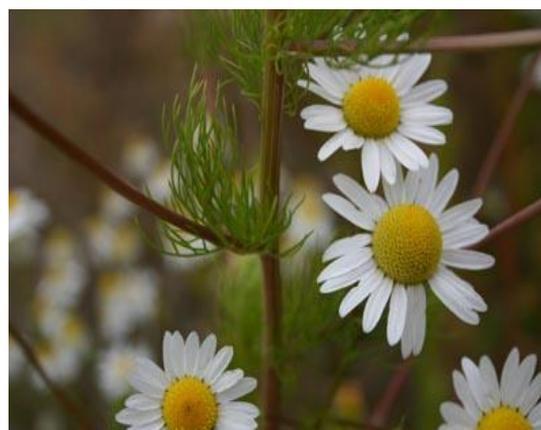


Figure 24: La camomille(2)

6.1.6.2. Description:

La camomille est appartenant à la famille des composées. c'est une plante annuelle à tige dressée et ramifiée portant des feuilles découpées. sa tige porte à son sommet des fleurs blanches périphérie et jaune en leur centre. La plante pousse abondamment dans les champs, sur les versants, au bord des routes et ce sont ses capitules qui sont curatifs. (Eline Grenez, 2019)

6.1.6.3. Composition chimique :

La Grande camomille contient des lactones sesquiterpéniques, une huile essentielle odoriférante riche en camphre et des flavonoïdes. (Eline Grenez, 2019)

6.1.6.4. Indication thérapeutique :

En médecine infantile, la camomille est recommandée contre les douleurs abdominales, la diarrhée et les infections des voies urinaires. **Calman**te et sudorifique, la plante est également employée en cas de fièvre et de grippe. Elle est indiquée contre les règles douloureuses. (Eline Grenez, 2019)

6.1.6.5. Mode d'utilisation :

Infusion : Faire infuser 4à5 fleurs sèches dans une tasse d'eau bouillante. En prendre 1 tasse par jour avant le repas de midi (Ibn Sina et Bounab, 2016).

6.1.7. Menthe pouliot :

6.1.7.1. Identité botanique:

- 1- Famille : Lamiaceae
- 2- Nom arabe فليو
- 3- Nom latin : *Mentha pulegium* L.
- 4- Partie utilisée : Les feuilles.
- 5- Français : Menthe pouliot



Figure 25: *Mentha pulegium* (Menthe Pouliot) (Benazzouz Amina et Hamdane Akila, 2012)

6.1.7.2. Description:

Herbe vivace très odorante. Inflorescences en épis en têtes ou en verticilles. Feuilles sessiles ou subsessiles. Inflorescences formées de nombreux verticillastres denses, feuillés, distants. Plante glabre. Calice presque bilabié. Plante de 10–30 cm. (Benazzouz Amina et Hamdane Akila, 2012)

6.1.7.3. Composition chimique :

L'huile essentielle s'obtient par distillation à la vapeur d'eau des parties aériennes de la plante.

Elle possède trois chémotypes

- chémotype 1 : huiles riches en pulégone, menthone et isomenthone
- chémotype 2 : huiles riches en pipériténone, ou pipéritone, avec de la pulégone, menthone et isomenthone
- chémotype 3 : huiles riches en isomenthones, néoisomenthone avec de la pulégone et de la menthone.

Le pulégone et le menthofurane sont des composés hépatotoxiques. Ils peuvent représenter des concentrations élevées.

Kokkini et al. (2002) en analysant dix populations de menthe pouliot réparties sur toute la Grèce, ont trouvé d'énormes variations du taux de pulégone, allant de traces (<0.1 %) jusqu'à 90,70 %. Seules deux populations étaient riches en pulégone (42,9 % et 90,7 %), les autres en contenant en quantité bien moindre (jusqu'à 35 %). Ces dernières étaient riches soit en menthone/isomenthone soit en pipéritone/pipériténone ou pipéritone. (8)

6.1.7.4. Indication thérapeutique :

La menthe pouliot a des propriétés identiques. Elle est digestive, tonique à fortes doses, antispasmodique, stomachique (trouble gastriques, ballonnements), les menthes sont **calmantes** à forte dose, stimulent la sécrétion biliaire. Antiseptiques, les menthes donnent en inhalations des résultats contre les rhumes, les bronchites, les inflammations du larynx. (Benazzouz Amina et Hamdane Akila, 2012)

6.1.7.5. Mode d'utilisation :

Infusion ou décoction dans du lait ou du thé, est conseillée en cas de refroidissements, de rhume, de grippe, de bronchite, de toux et de douleurs abdominales. Les feuilles fraîches sont appliquées en cataplasme pour arrêter la sécrétion lactée (Ibn Sina et Bounab, 2016).

6.1.8. Laurier noble.

6.1.8.1. Identité botanique:

- 1- Famille : Lauraceae
- 2- Nom arabe الرند
- 3- Nom latin : *Laurus nobilis*.
- 4- Partie utilisée : Les feuilles.
- 5- Français : laurier noble



Figure 26 : *Laurus nobilis* L. (Ibn Sina et Bounab, 2016).

6.1.8.2. Description:

Le laurier est un arbuste dioïque à feuilles persistantes mesurant de 2 à 6 m et jusqu'à 15 à 20 de haut, à tige droite et grise dans sa partie basse, verte dans le haut. Les feuilles de forme lancéolée, alternes, coriaces, à bord ondulé, sont vert foncé sur leur face supérieure et plus claires à la face inférieure. Elles dégagent une odeur aromatique quand on les froisse. (9)

Les fleurs, blanchâtres, groupées par 4 à 5 en petites ombelles, apparaissent en mars-avril. C'est une plante dioïque : les fleurs mâles et femelles sont sur des pieds séparés. Le fruit est une drupe ovoïde, noir violacé et nue contenant une seule graine. Elle mesure de 10 à 15 mm et est mature en milieu d'automne. (9)

6.1.8.3. Composition chimique :

Les feuilles du Laurier-sauce contiennent une huile essentielle représentant 1 à 3 % du poids sec. Cette huile renferme 30 à 70 % de cinéol, ainsi que plusieurs composés terpéniques : linalol, géraniol, eugénol, pinène, terpinène, phellandrène. En plus de cette huile essentielle, les feuilles du Laurier-sauce contiennent également des alcaloïdes aporphiniques, comme la cryptodrine ou l'actinodaphnine qui sont responsables d'une activité cytotoxique (*in vitro*), des lactones sesquiterpéniques, ainsi que 18 flavonoïdes dont certains dérivés du kaempférol. (9)

Les fleurs du Laurier-sauce renferment également une huile essentielle contenant les composés suivants : β -caryophyllène, viridiflorène, β -élémane, germacradiénol, germacrène D. (9)

Le fruit contient 30 % d'huile grasse et environ 1 % d'huile essentielle (terpènes, sesquiterpènes, alcools et cétones). Lorsque les fruits sont pressés et bouillis, le résultat est un mélange appelé huile de laurier. Elle est colorée en vert par la chlorophylle et ressemble à une pommade fondant à 36 °C.

De même, les racines contiennent une huile essentielle constituée de divers monoterpènes et sesquiterpènes (9)

6.1.8.4. Indication thérapeutique :

Le laurier est principalement utilisé pour soigner les troubles de l'appareil digestif supérieur et les douleurs arthritiques. En outre, il stimule l'appétit et la sécrétion des sucs gastriques. (Ibn Sina et Bounab, 2016).

6.1.8.5. Mode d'utilisation :

Infusion : La feuille de laurier s'emploie également pour traiter les crampes abdominales en infusion (Ibn Sina et Bounab, 2016).

6.1.9. Le gingembre

6.1.9.1. Identité botanique:

- 1- Famille : Zingiberaceae
- 2- Nom arabe الزنجبيل
- 3- Nom latin : *Zingiber officinale* Rosc
- 4- Français : Gingembre



A



B

Figure 27 : *Zingiber officinale* (Salhi Khadidja et Ziani Zoubida ; 2014)

(A) : rhizome de gingembre (B) : aspect de la plante complète

6.1.9.2. Description:

Zingiber Officinale est une Plante rhizomateuse portant deux sortes de tiges aériennes dressées: les unes stériles avec des feuilles linéaires lancéolées, engainantes, et les autres fertiles portant des sortes de bractées engainantes sont terminées par un épi ovoïde avec des fleurs jaune verdâtre. Inflorescence en épi serré de fleurs irrégulières. Rhizome fortement aromatique. (Salhi Khadidja et Ziani Zoubida ; 2014)

6.1.9.3 Indication thérapeutique :

Les rhizomes de *Zingiber Officinale* sont utilisées dans le traitement des diarrhées, les douleurs abdominales, la fièvre, les nausées, les bourdonnements d'oreilles, le diabète, l'anorexie, l'aérophagie, la stérilité de la femme, l'indigestion, l'asthme, Les rhizomes sont aussi un accélérateur puissant des sécrétions gastriques, apéritives, antiseptiques, fébrifuges. (Salhi Khadidja et Ziani Zoubida ; 2014)

6.1.9.4 Composition chimique :

Le rhizome est très riche en amidon (60 %). Il contient des protéines, des graisses (10 %), de l'huile essentielle et une résine(10).

L'impression de feu (pseudo-chaueur) lors de la consommation de gingembre est due à la présence de shogaol, de paradol et de zingérone. La concentration de gingérol – constituant majeur du gingembre frais – est plus faible dans le gingembre séché, tandis que la concentration en shogaol augmente(10).

À partir du rhizome du gingembre sont extraites une oléorésine (6 %) et une huile essentielle (1-3 %). L'oléorésine contient les composés chimiques à l'origine de la saveur piquante, tels que le gingérol (15 %). La composition de l'huile essentielle varie beaucoup suivant l'origine géographique mais on retrouve des composés odorants comme le zingiberène, le curcumène, le camphène, le bisabolène, le citral et le linalol.

Ces deux extraits sont destinés à l'aromatisation des aliments, tandis que seule l'huile essentielle est utilisée dans la parfumerie. (10)

L'huile essentielle de gingembre est obtenue par distillation à la vapeur d'eau des rhizomes. Il faut environ 50 kg de rhizomes secs pour obtenir 1 kg d'huile essentielle. L'huile essentielle de gingembre est notamment réputée pour ses vertus digestives. Elle est supposée « stimuler et accélérer le passage du bol alimentaire ». Composition nutritionnelle (10)

6.1.9.5. Mode d'utilisation :

Infusion : En cas de nausées, en boire 1 tasse 3 fois par jour (Ibn Sina et Bounab, 2016).

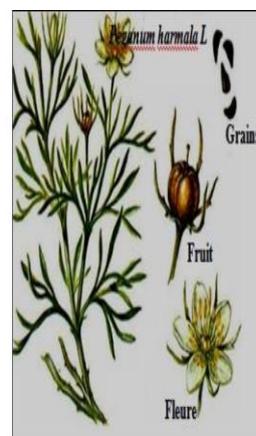
6.1.10. Le Harmel

6.1.10.1. Identité botanique:

- 1- Famille : Zygophyllaceae
- 2- Nom arabe الحرمل
- 3- Nom latin : *Peganum harmala L*
- 4- Français : Harmel
- 5- Genre :Peganum
- 6- Partie utilisée : Les feuilles, fruits



A



B

Figure 29 : Les différents parties de *Pharmala L* (Moussaoui Lydia et Chabane Lynda ; 2018)

(A) : Arbust de *Peganum harmala L* (B) : Grains, fruit et fleurs

6.1.10.2. Description:

C'est une plante herbacée vivace grâce à ses racines vigoureuses, elle peut atteindre 50 cm de hauteur. Les feuilles sont alternes et fortement divisées. Les fleurs sont de couleur jaunâtre. Le fruit est une capsule globuleuse renfermant des graines brunâtres. (Moussaoui Lydia et Chabane Lynda ; 2018)

6.1.10.3. Composition chimique :

Composants principaux de la plante

Alcaloïdes indoliques (ou bêta-carbolines, associant un noyau indole à un noyau pyridine) proches de ceux de l'Ayahuasca : harmane, harmine, harmol= harmalol), harmaline 3 à 4 %

Autres constituants :

Acides aminés: phénylalanine, valine, proline, thréonine, histidine, acide glutamique et carbohydrates

Flavonoïdes, coumarines, bases volatiles, tanins, stérols, triterpènes

Pigment rouge connu sous le nom de "Turkey red" (tégument externe de la graine)
Composé fluorescent . (12)

6.1.10.4. Indication thérapeutique :

Les graines de Harmel ont des propriétés stimulantes et euphoriques. La plante donne également des résultats satisfaisants contre les hémorroïdes, le mal de dos, et les douleurs articulaires. (Moussaoui Lydia et Chabane Lynda ; 2018)

6.1.10.5. Mode d'utilisation :

Poudre : Moudre les graines de Harmel, les mélanger avec du sucre. Prendre ½ cuillerée à café par jour (à prendre en poudre) (Ibn Sina et Bounab, 2016).

6.1.11. L'ortie

6.1.11.1. Identité botanique:

- 1- Famille : Urticaceae
- 2- Nom arabe (القراصن) الحرايق
- 3- Nom latin : *Urtica dioica*
- 4- Français : Ortie dioïque
- 5- Partie utilisée : Feuilles, racines



Figure 30 : *Urtica dioica*. (Guessoum Djaber, et Lecheheb Hassan 2015)

6.1.11.2. Description:

Cette plante à la tige quadrangulaire et aux feuilles hérissées de poils urticants (piquants) apparaît au printemps et en automne dans les jardins et les décombres à tort comme une mauvaise herbe, ses feuilles riche en carotène, sont parfaitement comestibles une fois cuites et peuvent remplacer un bon plat d'épinards ou lui être associées. Toute la plante est utilisée en phytothérapie. (Guessoum Djaber, et Lecheheb Hassan 2015)

6.1.11.3. Composition chimique :

Les feuilles sont riches en sels minéraux (potassium, silice, fer, zinc), protéines, caroténoïdes et composés polyphénoliques.

Les poils urticants contiennent de l'histamine, de la sérotonine et des leucotriènes responsables d'une réaction locale caractéristique. (Eline Grenez, 2019)

6.1.11.4. Indications thérapeutiques :

L'ortie est diurétique, anti-diarrhéique, antianémique, vermifuge et révulsive. Chez les femmes, elle favorise la venue du lait et normalise les règles. Elle est efficace contre les maux de tête, les irritations intestinales et les maladies pulmonaires.(Eline Grenez, 2019)

6.1.11.5. Mode d'utilisation :

Décoction de racines Contre l'hypertrophie de la prostate, boire une tasse par jour
Infusion de feuilles Boire 200 ml par jour comme fortifiant.(Ibn Sina et Bounab, 2016).

6.1.12. Giroflier

6.1.12.1. Identité botanique:

- 1- Famille : Myrtaceae
- 2- Nom arabe القرنفل
- 3- Nom latin : *Syzygium aromaticum*
- 4- Français : giroflier
- 5- Partie utilisée : Le clou de girofle (boutons floraux)



Figure 31 : Arbre de giroflier



Figure 33 : Clou de girofle



Figure 32 : Structure du Giroflier

(FIG 31-32-33 :Atmani Hanane et Baira Kaouther ,2015).

6.1.12.2. Description:

L'arbre ou Giroflier a une forme conique d'une hauteur moyenne de 10 à 12 m il peut atteindre jusqu'à 20 m de haut (fig. 31). Ses feuilles persistantes sont ovales et coriaces de couleur vert brillant. Les fleurs à quatre pétales blanc rosé ou rose pâle sont caractérisées par leurs sépales rouge persistant. Avant de s'épanouir, les boutons floraux, appelés « clous », sont récoltés puis séchés au soleil ou ils prendront une couleur brun rosé. (Amrani Torkia ; 2018)

6.1.12.3. Composition chimique :

La teneur en huile essentielle dans le clou de girofle est exceptionnellement élevée. Sa composition est caractérisée par la présence d'eugénol dont la teneur oscille entre 70 et 85 % voire 90 %. Le bouton floral renferme également de l'acétyl-eugénol (10 à 15%) et plusieurs dizaines de composés terpéniques, aliphatiques, aromatiques et hétérocycliques, des tanins et flavonoïdes en faible quantité. (Perotto Clémentine ,2013).

6.1.13.4. Indications thérapeutiques :

Traditionnellement, les clous de girofle étaient utilisés pour le traitement des maux de dents, de la bouche, de la gorge, de l'inflammation de la muqueuse buccale et de la mauvaise haleine. En usage externe contre le rhumatisme, les myalgies (douleurs musculaires), la sciatique et anesthésiant local dans les soins des plaies. Par voie orale, les clous de girofle sont utilisés dans le traitement des troubles digestifs : ballonnement épigastrique, lenteur à la digestion (Amrani Torkia ; 2018)

6.1.13.5. Mode d'utilisation :

Convalescence, fatigue de fin d'hiver : en diffusion et en olfaction, ou diluer dans une huile végétale et masser le dos et les plantes de pieds.

Fatigue : diluer dans une huile végétale et masser les plantes de pieds, en olfaction.

Ballonnements, gaz, putréfactions et/ou fermentations intestinales : diluer avec de l'huile végétale et masser le ventre, ou par voie orale en consultant un thérapeute au préalable. (Atmani Hanane et Baira Kaouther ,2015)

Inflammation de l'intestin grêle ou du colon : diluer dans une huile végétale et masser l'abdomen, ou par voie interne en consultant un thérapeute au préalable.

Spasmes intestinaux : diluer dans une huile végétale et masser l'abdomen.

Infection ou douleur dentaire (et/ou buccale), et migraines liées aux douleurs dentaires : appliquer directement sur la zone douloureuse (avec un coton-tige) (attention : éviter les plombages, bridges ou prothèses dentaires en métal) ; appliquer une trace sur la localisation de la migraine. (Atmani Hanane et Baira Kaouther ,2015)

Inflammations, rhumatismes, arthrites, arthroses : diluer avec de l'huile végétale et masser la partie concernée.

Douleurs musculaires : diluer avec de l'huile végétale et masser la partie concernée (Atmani Hanane et Baira Kaouther, 2015).

6.1.13. Fenouil doux :

6.1.13.1. Identité botanique

- 1- Famille : Apiaceae
- 2- Nom arabe زريعة البسباس
- 3- Nom latin : *Foeniculum vulgare* Mill
- 4- Français : graines de fenouil
- 5- Partie utilisée : Graines sèches 6- Genre : *Foeniculum*



Figure 35 : A. *Foeniculum vulgare* Mill et B. sa Graines sèches (14)

6.1.13.2. Description:

La plante peut atteindre 1,50 à 2,50 m de haut, son port est léger, ses grosses racines fusiformes sont presque toujours bifides. Les feuilles basales sont 3 à 4 fois pennatiséquées, à lanières nombreuses, filiformes, très allongées ; les feuilles supérieures sont dotées d'une gaine plus longue que le limbe. (14)

Les tiges sont cannelées et brillantes. Elles conservent leurs propriétés et persistent parfois dressées d'une année sur l'autre. (14)

Les fleurs jaunes réunies en ombelles plates de 7 à 10 cm sont constituées de 5 pétales à lobe arrondi, enroulés, sans sépales. Elles apparaissent généralement en août / septembre. (14)

Leur parfum est très anisé. Le fruit est formé de 2 akènes, il est rainuré par 5 côtes de forme ovoïde. (14)

6.1.13.3. Composition chimique :

Composants principaux de la plante

- Fruits de la variété douce *Foeniculum vulgare* var. *dulce* :
 - Huile essentielle (2 à 6 %) riche en E-anéthole (= trans-anéthole 80 %) méthylchavicol = estragole (5 - 10 %) et fenchone (< 2 %)
 - Coumarines : scopolétine, bergaptène, ombelliférone
 - Diosgénine

- Il existe deux chimiotypes : à anéthole et à estragole
- Racine : flavonoïdes (kaempférol, quercétine, isorhamnétine), acides organiques, coumarines (ombelliférone) . (14)

6.1.13.4. Indications thérapeutiques :

Le fenouil est utilisé comme carminatif, stimulant l'appétit, stomachique et diurétique. Les propriétés analgésique, anti-diarrhéique, antispasmodique, antipyrétique et anti-inflammatoire ont été également rapportées par plusieurs auteurs. (BouguerraAli, 2012)

6.1.13.5. Mode d'utilisation :

Infusion. Infuser de 1 g à 3 g de graines séchées et broyées grossièrement dans 150 ml d'eau bouillante durant 5 à 10 minutes. Boire de 2 à 3 tasses par jour, entre les repas.(5)

6.1.14. La lavande :

6.1.14.1. Identité botanique:

- 1- Famille : Lamiaceae
- 2- Nom arabe الخزامة
- 3- Nom latin : *Lavandula angustifolia*
- 4- Français : lavande officinale
- 5- Partie utilisée : Sommité fleurie



Figure 36 : Lavandula angustifolia (Eline Grenez, 2019)

6.1.14.2. Description:

La lavande officinale se présente sous forme de sous-arbrisseau de vingt à quatre-vingts centimètres, avec une racine pivotante. Les tiges mesurent de quinze à vingt centimètres, et sont dépourvues de feuilles au-dessous des inflorescences. Les hampes florales sont courtes et fines, et ne portent qu'un seul épi. Les feuilles sont étroites et longues, elles mesurent entre deux et cinq centimètres. Les fleurs sont disposées en épi de six à dix groupes, et sont soutenues par des bractées aussi longues que larges. (Eline Grenez, 2019)

6.1.14.3. Composition chimique :

La lavande renferme une huile essentielle riche en monoterpènes (linalol) de l'acide rosmarinique, des tanins et des flavonoïdes. (Eline Grenez, 2019)

6.1.14.4. Indications thérapeutiques :

Antispasmodique, Calmante, sédatrice, antidépressive, Cicatrisante, Antalgique, Antimicrobienne et antiseptique. (Eline Grenez, 2019)

6.1.14.5. Mode d'utilisation :

Par voie locale, voie interne et diffusion atmosphérique.

-Par voie interne: 2 gouttes d'huile essentielle 2 fois par jour sur un support neutre pour les indications nerveuses,

- Par voie externe: 3 gouttes sur la face interne des poignets ou le plexus solaire pour les indications nerveuses, et en application locale pour toutes les autres indications (Audrey Gainard 2016).

En infusion 3 à 6 g dans ½ litre d'eau, à boire 3 fois par jour ou le soir en cas de troubles du sommeil (Eline Grenez, 2019).

6.1.15. Le cumin :

6.1.15.1. Identité botanique:

- 1- Famille : Apiaceae
- 2- Nom arabe : الكمون
- 3- Nom latin : *Cuminum cyminum*
- 4- Français : le cumin
- 5- Partie utilisée : Les graines



Figure 37 : Cumin (Bouchra Sayed Ahmad, 2018)

6.1.15.2. Description:

Le cumin est une plante annuelle délicate et glabre de 10 à 50 cm de hauteur, la tige est bifurquée, les feuilles sont glabres et finement pennatifides, les fleurs sont en ombelles rayonnantes en groupes de 3 à 5, les pétales sont blancs bordés et pointus, le fruit est un schizocarpe d'environ 6 mm de long. (Bouchra Sayed Ahmad, 2018)

6.1.15.3. Composition chimique :

Composants principaux de la plante :

- Huile essentielle (3 à 8 %) à haute teneur en D-carvone = (-)-carvone (une cétone) et limonène (90 à 98 % des constituants)
- Acides phénylacryliques
- Flavonoïdes (isoquercitrine, quercétine, miquélianine, astragaline)
- Furanocoumarines
- Lipides (acide pétrosélinique 25 %), protéines
- Polysaccharides. **(15)**

Composants principaux de l'huile essentielle :

- Cétone : D-carvone 50-80 % = (-)-carvone = (R)-carvone = L(-)-carvone = L-carvone (l'une des cétones les moins neurotoxiques)
- Limonène jusqu'à 49 %
- Hydrocarbures monoterpéniques : alpha-phellandrène, myrcène, para-cymène
- Hydrocarbures sesquiterpéniques : bêta-caryophyllène, humulène (= alpha-caryophyllène), cadinène, germacrène, élémène. **(15)**

6.1.15.4. Indications thérapeutiques :

En médecine traditionnelle, le cumin est utilisé comme antispasmodique, carminatif et astringent, il a également des effets bénéfiques pour le traitement de la diarrhée et des troubles digestifs et respiratoires. **(Bouchra Sayed Ahmad, 2018)**

6.1.15.5. Mode d'utilisation :

Faites bouillir 200 ml d'eau, une fois à ébullition, mettez 1 belle cuillère à café de graines cumin (environ 2 g) à infuser pendant 10 min, hors feu. Vous pouvez utiliser une grosse cuillère à café de cumin en poudre si vous n'avez pas de graines.

Consommez 2 fois par jour. **(6)**

6.1.16. Mélisse officinale

6.1.16.1. Identité botanique:

- 1- Famille : Lamiaceae
- 2- Nom arabe : بلسم الليمون
- 3- Nom latin : *Melissa officinalis*L
- 4- Français : Mélisse
- 5- Partie utilisée : Les feuilles fraîches ou séchées



Figure 38 : Melissa officinalis (Eline Grenez, 2019)

6.1.16.2. Description:

Il s'agit d'une plante herbacée vivace à tiges carrées et ramifiées atteignant 80 cm de hauteur. Elle est originaire de la partie orientale du bassin méditerranéen. On la reconnaît à ses feuilles gaufrées vert foncé sur le dessus et pâle sur la face inférieure mais surtout à son odeur citronnée. (Eline Grenez, 2019)

6.1.16.3. Composition chimique :

Les feuilles contiennent des triterpènes, des flavonoïdes et des acides phénols.

L'odeur citronnée est due à la présence d'huile essentielle. (Eline Grenez, 2019)

6.1.16.4. Indications thérapeutiques :

La mélisse possède un effet sédatif, inducteur du sommeil, analgésique et antispasmodique, c'est une plante qui agit à la fois sur le système nerveux central mais aussi sur le système digestif. (Eline Grenez, 2019)

6.1.16.5. Mode d'utilisation :

Les feuilles de mélisse sont traditionnellement utilisées par voie orale dans les troubles digestifs (douleurs stomacales, coliques flatulentes, colites spasmodiques), dans les troubles mineurs du sommeil et les états de nervosité de l'adulte et de l'enfant. Posologie :

En infusion 1,5 à 4,5 g dans 150 ml d'eau à prendre jusqu'à 3 fois par jour, boire après les 3 principaux repas.

0,19 à 0,55 g de poudre à prendre 2 à 3 fois par jour. On peut également faire des bains en association avec la lavande 50 à 70 g de mélisse dans 1 litre d'eau pour le stress et l'anxiété. (Eline Grenez, 2019)

Conclusion

Conclusion générale :

Cette étude nous a permis de révéler l'importance relative accordée à la phytothérapie traditionnelle dans le système de santé, et de confirmer que l'utilisation des plantes médicinales dans le domaine thérapeutique persiste encore malgré la révolution de la technologie médicale. De même, l'analyse des données recueillies ont permis de transformer le savoir populaire oral dans cette région en savoir transcrit de l'établissement par un catalogue des plantes médicinales les plus utilisées et leurs usages thérapeutiques.

En outre, cette étude a permis d'apprécier et de connaître les pratiques traditionnelles utilisées par les malades d'EPH de BENI SLIMANE de MEDEA. La richesse de ce savoir-faire apparaît à travers les résultats obtenus ; notre enquête a révélé que les plantes les plus utilisées par les patients sont : le thym , la menthe verte et la verveine ; ainsi il est important, d'une part d'étendre ce genre d'investigations à d'autres hôpitaux du pays afin de sauvegarder ce patrimoine culturel précieux; et d'autre part de valider expérimentalement les remèdes recensés par des protocoles scientifiques rigoureux.

Index des figures

Figure 1 : Structure du phénol ou hydroxybenzène

Figure 2 : Structure de l'acide benzoïque, un acide phénol simple

Figure 3 : Structure de coumarine

Figure 4: squelette flavone.

Figure 5 : Cation flavylum (squelette de base de tous les anthocyanes)

Figure 6 : Exemple de tanin hydrolysable, penta-O-galloyl-D-glucose

Figure 7 : Structure de la morphine (à gauche) et de la caféine (à droite)

Figure 8 : Structure du menthol

Figure 9 : Structure d'un stéroïde

Figure 10 : Les trois niveaux de systèmes inhibiteurs

Figure 11 : Théorie du portillon médullaire

Figure 12 : Classification mécanistique des douleurs.

Figure 13 : Emplois du *Papaver somniferum* pour l'extraction des alcaloïdes

Figure 14 : Formule chimique de la morphine

Figure 15 : Formule chimique de la codéine

Figure 16: Structure de l'eugénol.

Figure 17: Les principaux composants actifs du Gingembre : gingérol (1), shogaol (2)
et le 6-paradol (3)

Figure 18: Filiation chimique du Saule à l'aspirine.

Figure 19: La plante de Romarin

Figure 20: *Artemisia herba alba*

Figure 21: Morphologie générale de *Zizyphus lotus*

Figure 22: *Thymus sp*

Figure 23: Photo d'*Artemisia campestris*.

Figure 24: *Anthemis sp*

Figure 25: *Mentha pulegium* (Menthe Pouliot)

Figure 26 : *Laurus nobilis* L.

Figure 27 : *Zingiber officinale*

Figure 28 : *Mentha viridis*

Figure 29 : Les différentes parties de *Peganum harmala* L.

Figure 30 : *Urtica dioica*.

Figure 31 : Arbre de giroflier

Figure 32 : Structure du Giroflier

Figure 33 : Clou de girofle

Figure 34 : Verveine odorante en floraison

Figure 35 : Graines sèches de *Foeniculum vulgare* Mill.

Figure 36 : Planche de lavande officinale

Figure 37 : Cumin

Figure 38 : *Melissa officinalis*

Index des tableaux

Tableau 1 : Récapitulatif des différentes formes galéniques

Tableau 2 : Modes d'obtention des tisanes

Références bibliographiques

Références bibliographiques :



- A.M (Agence du Médicament), 1998 :Médicaments à base de plantes, Paris.
- Abdessultane Mouna, 2017 :Effet du Romarin (*Rosmarinus officinalis*) sur la conservation traditionnelle des dattes dans la région d'Adrar. Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme demaster en chimie d'environnement.Université Ahmed Draia Adrar. P : 3.
- AISSAOUI. M et LAIFAOUI. A ,2019 :Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région sud de la wilaya de Bouira(Sour Elghozlane et Bordj Oukhriss), MEMOIRE DE FIN D'ETUDESEN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME MASTERDomaine: SNV Filière: Ecologieet environnementSpécialité:Biodiversité et environnement,p10.
- Ali Dellile. L, 2013 :Les plantes médicinales d'Algerie. Berti Edition Alger. P : 6,11.
- Amjad, 2005 : Etude du pouvoir antimicrobien et antioxydant des huiles essentielle et flavonoïdes de quelques plantes de la région de Tlemcen, thèse de Magistère. Université de Tlemcen. P : 140.
- Amrani Torkia, 2018 : Etude de l'effet bio-insecticide de l'huile essentielle de Clous de Girofle (*Eugenia aromatica*) vis-à-vis d'un ravageur des denrées stockées (coléoptère; ténébrionidé) *Tribolium confusum*. Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Master académique en sciences Biologiques. Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou. P : 26
- Asmani Hassiba, 2018 : Etude ethnobotanique des plantes aromatiques et médicinales de la région de Beni Zmenzer (Wilaya de Tizi Ouzou).Mémoire de fin d'étudesen vu d'obtention du Diplôme Master II en Biologie.Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou. P : 44.
- Atmani Hanane et Baira Kaouther, 2015 :Mise en évidence de l'activité antibactérienne et antifongique et l'étude des caractèresphysico-chimique de l'huile essentielle du clou de girofle *Syzygium aromaticum* L.Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master 2. Université Frères Mentouri 1Constantine; Faculté des Sciences de la vie. P : 15, 17, 38, 80, 81.
- Audrey Gainard, 2016 : Lavandes et lavandin, utilisation en aromathérapie : enquête auprès des pharmaciens d'officineThèse pour l'obtention dudiplôme d'état deDocteur en pharmacie. Universitéde Bordeau.P : 17, 66.

B

- Bahorun. P, 1997 :Substances naturelles actives, la flore mauricienne,une source d’approvisionnement potentiel. Food and Agricultural Research, Conseil Mauritius, Amas. P :83,85.
- Bailleul. F, 2009 : Cours de pharmacognosie. Faculté de pharmacie, France.
- Belkadi Nouara etHadj-Ali Imane, 2016 : Etude morphométrique et essai de germination des graines de jujubier (*Zizyphus lotus*)provenant du sud Algérien. Extraction et dosage de 3 classes de flavonoïdes et estimation de l’effet de la poudre des fruits vis-à-vis de *Tribolium castaneum* Herbst (Coleoptera : Tenebrionidae).Mémoire de fin d’étudesEn vue de l’obtention du diplôme de Master en Biologie.Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou.P : 3.
- Benazzouz Amina et Hamdane Akila,2012 :Etude et analyse des plantes médicinales Algérienne :*Mentha pulegium, Mentha rotundifoliaet Mentha spicata* L. *mémoire*Présenté pour obtenir le Grade deMASTER en Chimie pharmaceutique.Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou.P : 7.
- BenhamzaLouiza, 2008 : Effets biologiques de la petite centaurée *Erythraea centaurium* (L.)Pers. Thèse pour obtenir le diplôme de Doctorat d’état en Sciences Vétérinaires. Université Mentouri de Constantine.P : 54, 55.
- Bezanger –Beauquesne. L, Pinkas. M, Torck.M, 1986 : Les plantes dans la thérapeutique moderne, 2ème édition révisée, Ed. Maloine éditeur.
- Bouacherine Razika et Benrabia Hafidha ,2017 :Biodiversité et valeur des plantes médicinales dans la phytothérapie: Cas de la région de BEN SROUR (M’sila).Mémoire présenté pour l’obtention du diplôme de Master Académique.Université Mohamed Boudiaf - M’sila.P : 13_14.
- Bouchra Sayed Ahmad, 2018 : Etude de l'agroraffinage de graines d'Apiaceae, Lamiaceae etChenopodiaceae pour la production de molécules biosourcées en vued'application en industrie cosmétique.Thèse pour l’obtention duDoctorat de l’université de ToulouseSciences des Agroressources. P : 30.
- Bouguerra Ali,2012 : Etude des activités biologiques de l’huile essentielle extraite des graines de*Foeniculum vulgare* Mill. En vue de son utilisation comme conservateur alimentaire.MEMOIRE Présenté pour l’obtention du Diplôme de Magister en Sciences AlimentairesOption : biotechnologies alimentaire.Université Mentouri Constantine.P : 27,28.
- Bruneton. J, 1999 : Pharmacognosie : Phytochimie, plantes médicinales. Technique et documentation. 3émeed .Lavoisier : Paris. P :1120 .

•Bruneton. J, 2009 : Pharmacognosie : phytochimie, plantes médicinales. 4e éd : Lavoisier : Paris. P : 1269.

C

•Christophe Amandine, 2014 : Limites et risques de la phytothérapie.Mémoire pour obtenir un diplôme d'état de Docteur en pharmacie. Université de LimogesFaculté de Pharmacie de Limoges. P : 20.

D

•Decaux. I, 2002 :Phytothérapie : Mode d'emploi. Ed : Le bien public. P : 6.

•Delaveau. P, 1987 : Les épices, histoire, description, et usage des différents épices, aromates et condiments. (Ed) Albin Michel. P: 372.

•Dunstan. H, Florentine. S. K, Calvino-Cancela. M, Westbrook. M. E, Palmer. G. C, 2013 :Dietary characteristics of Emus (*Dromaius novaehollandiae*) in semi-arid New South Wales, Australia, and dispersal and germination of ingested seeds. CSIRO PUBLISHING, 113: 168-176.

E

•Eline Grenez, 2019 : Phytothérapie - exemples de pathologies courantes à l'officine : Fatigue, Insomnie, Stress, Constipation, Rhume Douleur et Inflammation. Mémoire pour obtenir un diplôme d'état de Docteur en pharmacie Université de Lille, faculté de pharmacie de Lille. P : 32, 33,34, 35, 36, 38,39, 45,46,47, 48, 100,101.

F

•Farnsworth. N, Akerele. O, Bingel.A, Soejarto. D, et Guo. Z, 1986 : Places des plantes médicinales dans la thérapeutique. Bulletin de l'organisation mondiale de la santé.64(2).P : 159,164.

•Fort.G, 1976 : Guide de traitement par les plantes médicinales et phytocosmétologie. Paris, édition Heures de France, Vol. P :01, 655.

G

•Ghedabnia .S et Mezouar. K, 2008 : Inventaire de quelques espèces spontanées à Caractère médicinale hypoglycémiant utilisées dans la région d'Ouargla. Mémoire De Biologie, Université Kasdi Merbah Ouargla.P : 103.

•Gosselin Sophie, Juin 2014 : Antalgiques: du bon usage à l'abus. Thèse pour le diplôme d'état de Docteur en pharmacie présentée et soutenue publiquement le 23 juin 2014, Faculté de Pharmacie Limoges, Juin 2014 .Université de Limoges. P : 16,17.

•Guessoum Djaber, et Lecheheb Hassan 2015 :Contribution à l'étude phytochimique des flavonoïdes Chez *Urtica dioica* L. et évaluation de leur Pouvoir antibactérien. Mémoire présenté en vue de l'obtention du Diplôme de Master Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie Filière : Sciences Biologiques. Université des Frères Mentouri Constantine. P :28.

H

•Hopkins. W. G, 2003 : Physiologie végétale. 2ème édition américaine, de Boeck et Lancier S A, Paris.P : 514.

I

•Ibn Sina Kawther Khadidja et Bounab Traki NourElhouda, 2016 : Etude ethnobotanique de la flore médicinale des milieux Steppiques de M'sila. Mémoire présenté pour l'obtention du diplôme de Master Académique en écologie des zones arides et semi-arides. Université Mohamed Boudiaf - M'sila. P : 07.

•Iserin. P, 2001 : Larousse encyclopédie des plantes médicinales : Identification, préparation, soins. (Ed) Larousse-Bordas. P : 335.

•Iserin. P, 2007 : Larousse des plantes médicinales, identification, préparation, soins. Ed Larousse-Bordas .P :14,15, 54.

J

•Jocelyne. B, 2011 :Les remèdes naturels en complément d'ordonnances allopathiques dans les pathologies ORL et broncho-pulmonaires. Pharmacien. P : 12.

K

•Kunkele. U et Lobmeyer T.R., 2007 : Plantes médicinales, Identification, Récolte, Propriétés et emplois. Edition parragon Books L tol .P : 33 ,318.

M

- Macheix J.J, Fleuriet. A et Jay-Allemand.C, 2005 : Les composés phénoliques des végétaux : un exemple de métabolites secondaires d'importance économique. Ed. Presses polytechnologiques et universitaires romandes, France. P : 192.
- Mahmoudi. Y, 1992 : La thérapeutique par les plantes : Ed Palais du livre .Blida. P : 128.
- Mansour. S, 2015 : Evaluation de l'effet anti inflammatoire de trois plantes médicinales: Artemisia absinthium L, Artemisia herba alba Asso et Hypericum scarboides- Etude in vivo. Thèse de Doctorat, UniversitéMohamed Boudiaf, Oran, 19 ; 31 p.
- Moreau. B, 2003 : Maître de conférences de pharmacognosie à la faculté de Pharmacie de Nancy. Travaux dirigés et travaux pratiques de pharmacognosie de 3ème année de doctorat de pharmacie.
- Moussaoui Lydia et Chabane Lynda, 2018 : Effet antimitotique et cytotoxique des flavonoïdes des feuilles de *Peganum harmala* L.Mémoire de fin d'étudeEn vue de l'obtention de diplôme de master en Sciences de la Nature et de la Vie.Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou. P : 3.

O

- O.M.S (Organisation Mondiale de la Santé), 2000 : Principes méthodologiques généraux pour la recherche et l'évaluation de la médecine traditionnelle.

P

- Pelt J. M,1980 : Les drogues, leur histoire et leurs effets. Édition Doin, Paris. P : 221.
- Perotto Clémentine ,2013 :L'utilisation des plantes et de leurs principes actifs dans le traitement de la douleur à travers le monde, Thèse pour le diplôme de Docteur en pharmacie, Université de Limoges. P : 18à22 ,44à49, 69à72, 87à90 et 123à128.
- Pinkas .N, 1986 : Les plantes dans la thérapeutique moderne. Édition .Maloine.P:469.
- Porter. N, 2001: Essentiel oil and their production, crop and food research. Number 39.
- Prescrire, 2007 : Bien utiliser les plantes en situations de soins, numéro spécial été, T. 27, n° 286.

R

●Ramli.I, 2013 : Etude, in vitro, de l'activité anti leishmanienne de certaines plantes médicinales locales : cas de la famille des lamiacées. Thèse du magister en Biologie appliquée : Université de Constantine. P : 85.

S

●Saihi Razika, 2011 : Etude phytochimique, Extraction des produits actifs de la plante *Artemisia campestris* de la région de Djelfa. Mise en évidence de l'activité biologique.MémoirePour l'obtention du diplôme de Magister en Chimie Spécialité : Chimie Organique. Université d'Oran. Faculté des sciences .P : 33.

●Salhi Khadidja et Ziani Zoubida, 2014 : Extraction de trois huiles essentielles et caractérisation de leurs principes actifs par infrarouge. Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du diplôme de licence en chimie.Université Dr Moulay Tahar de Saida.P :5.

●Sanago. R, 2006 : Le rôle des plantes médicinales en médecine traditionnelle.

●Sebai. M et Boudali. M, 2012 : La Phytothérapie entre la confiance et méfiance. Mémoire professionnel d'infirmier de la sante publique. Institut de formation paramédical, Chettia (Alger). P : 9, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25,26.

T

●Tali Maamar Mohamed Lamine et Labbaci Wafa, 2017 : Rôle du pharmacien hospitalier dans la prise en charge de la douleur au niveau du CHU Nedir Mohamed de Tizi-Ouzou,En vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie,Université Mouloud Mammeri, Faculté de Médecine,Tizi Ouzou.P : 4, 5, 6, 7.

●T icli. B, 1997 : L'herbier de santé. 1^oédition, Paris, édition VECCHI SAO. P : 01,206.

●Verdrager. J, 1978 : Ces médicaments qui nous viennent des plantes. 1^oédition, Paris, édition Maloine S.A., vol.01.P : 233.

W

●Wichtl. M et Anton. R, 2009 : Plantes thérapeutiques tradition, pratique officinale, science et thérapeutique. Éd Lavoisier, Paris.P : 38, 41.

Les sites Internet:

(1) :<https://www.gettyimages.com/photos/thymus-sp?mediatype=photography&phrase=thymus%20sp&sort=mostpopular>

- (2):[http://www.explorebiodiversity.com/Alaska/pics/alaska/pages/Chamamile%20\(Anthemis%20sp\).htm](http://www.explorebiodiversity.com/Alaska/pics/alaska/pages/Chamamile%20(Anthemis%20sp).htm)
- (3):<http://dx.doi.org/10.22161/ijeab/3.2.2>.
- (4):<https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches-sante-du-quotidien/2530018-verveine-odorante-officinale-citronnee-bienfait-sante/>
- (5) :https://www.passeportsante.net/fr/Solutions/PlantesSupplements/Fiche.aspx?doc=fenouil_ps#:~:text=Prendre%20de%201%20g%20%C3%A0,par%20jour%2C%20entre%20les%20repas.
- (6):<https://ileauxepices.com/blog/2018/09/18/les-bienfaits-du-cumin-et-comment-utiliser-pour-sa-sante/wp/17482/>
- (7):https://fr.wikipedia.org/wiki/Armoise_herbe_blanche#Composition_chimique
- (8) : https://fr.wikipedia.org/wiki/Menthe_pouliot#Composition_chimique
- (9) : https://fr.wikipedia.org/wiki/Laurus_nobilis#Composition
- (10) : https://fr.wikipedia.org/wiki/Gingembre#Composition_chimique
- (11) : https://fr.wikipedia.org/wiki/Mentha_spicata#Composition_chimique
- (12) : <http://www.wikiphyto.org/wiki/Harmel#Composition>
- (13):http://www.wikiphyto.org/wiki/Verveine_odorante#Description_et_habitat.
- (14) : http://www.wikiphyto.org/wiki/Fenouil_doux#Composition.
- (15) : <http://www.wikiphyto.org/wiki/Carvi#Composition>.

Annexes

Annexe 01 :

Exemple de questionnaire

La présente enquête a pour objectifs :

- Étudier la pratique de la phytothérapie chez les patients hospitalisés à l'hôpital de Beni Slimane et son impact sur leurs guérisons.
- Identifier les espèces des plantes à effet calmant les plus utilisées chez les malades hospitalisés à l'hôpital de Beni Slimane.

Informateur :

La première partie :

✚ Informations générales sur le patient :

- Sexe : Féminin Masculin
- Age : moins de 20 ans (20- 30 ans) (30-50 ans)
(50 ans et +)
- Situation familiale : Célibataire Marié (e)
Veuf (ve) divorcé (e)
- Niveau d'étude : analphabète Primaire Moyen
secondaire Universitaire
- Profession : Sans travail (chômeur) Salarié (e)
Activité privée (commerçant, agriculteur...)
Retraité (e) Femme au foyer autres

La deuxième partie :

✚ Information sur l'hospitalisation du malade : (Demander ici au médecins traitants)

- Le motif d'hospitalisation.....
- Le diagnostic:.....
- Le traitement hospitalier administré :
.....
.....
.....

- La durée d'hospitalisation :
.....
- lorsque la durée d'hospitalisation est anormalement longue, est-ce que due à une automédication par les plantes?
Oui non
- L'état du malade :
Amélioration significative Légère amélioration
Pas d'amélioration

La troisième partie : (Demander ici aux médecin/ patients)

✚ L'usage de plante :

❖ Avant l'hospitalisation :

- Lorsque vous vous sentez malade, vous vous adressez en premier lieu ?
A la médecine traditionnelle A la médecine moderne
Les deux à la fois
- Demandez-vous l'avis d'un personnel de santé si vous voulez utiliser la phytothérapie ?
Oui Non
- Si c'est oui, choisissez qui :
Médecin pharmacien infirmier
Phytothérapeute autre :(herboriste.....)
- Connaissez-vous les plantes médicinales à effet calmant ?
Oui Non
- Si c'est oui, comment les avez-vous connus ?
Famille Expérience des autres
Vos études Documentation scientifiques
Herboriste publicité ; internet

Autres, Indiquez :

- Avez-vous déjà eu recours à la phytothérapie pour vous calmer la douleur?
(Tisanes, gélules, sirops, huiles essentielles, pommades...)
Oui Non
- Si c'est oui ; lesquelles ces plantes ?
1.
2.

3.

- Pour chaque plante vous devez préciser les informations suivantes par numéro de plante citée au dessus dans chaque case :

- Selon vous, cette plante est-elle destinée pour ? :

Usage interne Usage externe les deux

- Quelles sont les parties utilisées de la plante ?

Partie aérienne bulbe corce feuille Fleurs fruits
graines racine rhizome plante entière

- La plante, est-elle utilisée :

Fraîche Desséchée Après traitement

- Accorder-vous une importance à la dose utilisée ?

Oui Non

- Si c'est oui, quelle est la dose utilisée ?

Pincée Poignée Cuillerée

Autres mesures, indiquez :

.....

- Quelle est la durée du traitement ?

Nombre de jours : Jusqu'à la guérison

- Horaire d'utilisation de la préparation :

La matinée Le soir Au moment de la douleur
Avant les repas Pendant les repas Après les repas
Juste avant le coucher

- Quel est l'effet de cette plante sur votre santé?

Efficacité totale amélioration significative

Légère amélioration inefficace

- Le traitement par cette plante présente-t-il des effets secondaires ?

Oui Non

- Si c'est oui, lesquels : (diarrhée, vomissement, vertige, allergie.....)

.....

- D'où obtiendrez-vous ces plantes ?

Herboriste pharmacien mon jardin

Autre : (amis, par commande...)

- Pourquoi avez-vous décidés d'avoir recours aux plantes médicinales ?

Facile à obtenir naturelles
Moins chère que les médicaments
Possibilité de l'automédication

❖ Durant l'hospitalisation :

- Vous avez utilisées les tisanes et les plantes à effet calmant durant l'hospitalisation ?

Oui non

- Si c'est non, pourquoi ?

.....
.....

- Si c'est oui, quelles sont ces plantes ?

.....

- Est ce qu'il y a des effets indésirables surtout après la prise de plantes ?

Oui Non

- Si c'est oui, lesquels

.....
.....

- Est ce qu'il y a une amélioration ou non de l'état après la prise de plantes avec le traitement ?

Oui Non

❖ Selon les connaissances acquises par le patient :

- A l'habitude ; est ce que vous avez utilisé une de ces plantes à effet calmant suivantes ?

- ✓ le romarin (اكليل الجبل)
- ✓ l'armoise (الشيح)
- ✓ le jujubier (السدرة)
- ✓ l'origan marjolaine (الزعتر)
- ✓ Armoise champêtre (الدققت)
- ✓ la camomille (البابونج)
- ✓ Menthe pouliot (فليو)
- ✓ laurier noble (الرند)
- ✓ Gingembre (الزنجبيل)

- ✓ Menthe verte (النعناع)
- ✓ Peganum (الحرمل)
- ✓ Ortie dioique (الحرايق)
- ✓ Graines de fenouil (زريعة البسباس)
- ✓ girofle (القرنفل)
- ✓ Verveine (لويضة)
- ✓ Lavande (الخزامة)
- ✓ Mélisse (بلسم الليمون)
- ✓ Cumin (الكمون)
- ✓ Autres :

.....

▪ Pour quelles pathologies?

- ✓ Stress/anxiété
- ✓ Trouble du sommeil
- ✓ Trouble digestif
- ✓ Douleurs /rhumatismes
- ✓ Problème veineux/hémorroïdes
- ✓ Règles douloureuse
- ✓ Douleur des dents
- ✓ Autres :

.....

▪ Quelles sont les bienfaits et les inconvénients de ces plantes?

.....

 Selon l'expérience du médecin : (Demander ici au médecin traitant)

▪ Quelles sont les plantes les plus utilisées chez les malades ?

.....

.....

Annexe 02 : les images :

Le pavot



La Lavande



Millepertuis



Aloe vera



SAULE



L'Arbre au poivre



Gattilier



Kava kava



Gingembre



Sauge



Résumé :

Dans le cadre de l'étude d'un aspect de conformité et de qualité concernant l'un des plantes à effet calmant dans EPH de BENI SLIMANE de MEDEA une enquête ciblant : les malades en générale (40 malade de différentes tranches d'âges) ainsi que des médecins généralistes (10 médecins de l'hôpital de BENI SLIMANE) de la wilaya de MEDEA (centre d'Algérie) a été effectuée suivie d'une analyse de questionnaires. L'enquête réalisée à l'aide d'un questionnaire dont les données recueillies puis analysées par Microsoft Office Excel, a permis d'estimer le recours de la malade aux plantes médicinales à effet calmant, et de la place qu'occupe la phytothérapie dans l'hôpital. La deuxième partie a permis de contrôler et évaluer les informations présentes sur les conditionnements des plantes, des anomalies concernant le conditionnement, De ce fait, il est plus que nécessaire d'établir une réglementation pour ces plantes, le médecin généraliste se place de nouveau comme un élément indispensable à la bonne dispensation de ces remèdes.

Sa formation médicale, qu'il doit perfectionner quotidiennement pour répondre aux attentes de patients de plus en plus documentés et de plus en plus exigeants, mais aussi veiller au respect des règles de consommation de ces plantes ; permet ainsi une utilisation sécuritaire de la phytothérapie qui confirme son rôle d'acteur de Santé Publique.

Mots clés : Phytothérapie, réglementation, tisanes, enquête.

Summary:

As part of the study of an aspect of conformity and quality concerning one of the plants has a calming effect in EPH of BENI SLIMANE MEDEA, a survey targeting: patients on general (40 patients of different age groups) as well as general practitioners (10 doctors from the hospital of BENI SLIMANE) of the city of MEDEA (center of Algeria) was carried out followed by an analysis of questionnaires. The survey carried out using a questionnaire whose data collected and then analyzed by Microsoft Office Excel, made it possible to estimate the patient's use of medicinal plants has a calming effect, and the place occupied by phytotherapy

in hospital. The second part made it possible to control and evaluate the information present on the packaging of plants, anomalies concerning the packaging, Therefore, it is more than necessary to establish regulations for these plants, the general practitioner is again positioned as an essential element for the proper dispensing of these remedies.

His medical training, which he must improve on a daily basis to meet the expectations of increasingly documented and increasingly demanding patients, but also to ensure compliance with the rules for the consumption of these plants; thus allows a safe use of herbal medicine which confirms its role as a public health actor

Keywords: Phytotherapy, regulation, herbal teas, survey.

الملخص

في إطار دراسة جانب من جوانب المطابقة والجودة فيما يتعلق بأحد النباتات ذات تأثير مهدئ في المؤسسة الاستشفائية العمومية لبني سليمان ولاية المدية تم إجراء، استقصاء يستهدف المرضى بشكل عام (40 مريضاً من مختلف الفئات العمرية) بالإضافة إلى الممارسين العاميين (10 أطباء) من مستشفى بني سليمان بولاية المدية (وسط الجزائر) تلاها تحليل للاستبيانات. تم إجراء التحقيق باستخدام استبيان تم جمع بياناته ثم تحليلها بواسطة EXCEL MICROSOFT . OFFICE

مما جعل من الممكن تقدير استخدام المريض للنباتات الطبية ذات تأثير مهدئ، والمكان الذي يحتله العلاج بالنباتات في المستشفى.

الجزء الثاني مكن من التحكم في المعلومات الموجودة على عبوات النباتات وتقييمها، والشذوذ المتعلق بالتعبئة، لذلك، من الضروري أكثر تقنين هذه النباتات بوضع لوائح لها، ويتم وضع الطبيب العام مرة أخرى كمستخدم أساسي من أجل الاستعمال المناسب هذه العلاجات

هذا الأخير، يجب عليه تحسين تدريبه طبياً على شكل يومي لتلبية توقعات المرضى الموثقين بشكل متزايد والمتطلبات المتزايدة، ولكن أيضاً لضمان الامتثال لقواعد استهلاك هذه النباتات؛ وبالتالي يسمح بالاستخدام الآمن للأدوية العشبية التي تؤكد دورها كعنصر فاعل في مجال الصحة العامة

الكلمات المفتاحية: العلاج بالنباتات، التنظيم، شاي الأعشاب، الاستبيان