

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF - M'SILA

FACULTE DES SCIENCES

DEPARTEMENT DES SCIENCES  
DE NATURE ET DE LA VIE

N° : .....



DOMAINE : SCIENCE DE LA NATURE  
ET DE LA VIE

FILIERE : Biotechnologie

OPTION : Biotechnologie Végétale

Mémoire présenté pour l'obtention  
Du diplôme de Master Académique

Par : Reguig berra Nor el houda  
Neguez khalissa

Intitulé

**La phytothérapie des caries et des abcès dentaires  
dans la région de M'sila (Algérie)**

Soutenu devant le jury composé de

Dr. KHOUDOUR Djamel	MCA	Université M <sup>ed</sup> Boudiaf, M'sila	Président
Dr. BENDIF Hamdi	MCA	Université M <sup>ed</sup> Boudiaf, M'sila	Examineur
Dr. GHABANE Mouloud	MCA	Université M <sup>ed</sup> Boudiaf, M'sila	Encadreur

Année universitaire : 2019/2020

# DEDICACES

## **NOR EL HOUDA**

Je dédie ce modeste travail à :

A mes très chers parents : ma mère « M Houriya » qui m'a toujours soutenue dans toutes les étapes de ma vie et mon père « Reguig berra Abdel Hamid » qui m'a toujours donné l'espoir et la volonté de réussir.

Mes chers frères qui n'ont cessé d'être pour moi des exemples de persévérance, de courage et de générosité.

Mes chères sœurs les sources de la gentillesse surtout ma soeur Fatima.

Toute ma famille et ma belle-famille.

Mon beau-père, ma belle-mère.

Mes belles sœurs Fatima qui adorables à qui j'ai beaucoup de respect.

Mes beaux-frères.

Mes nièces et neveux.

Tous(tes) mes amis(es).

## **KHALISSA**

Je dédie ce modeste travail à :

Toute ma famille, ma mère (Benkhaled A) et mon père (Omar) de leurs précieux conseils, de leur soutien moral et de leurs encouragements.

Ma belle-famille mes belles sœurs, Mes beaux-frères, et surtout mon mari (Djouder C) de leur Soutien moral et de leur encouragement. Tous(tes) mes amis(es).

**KHALISSA ET NOR EL HOUDA**

# REMERCIEMENTS

Je remercie avant tout DIEU tout puissant qui m'a donné assez de force pour achever ce travail et de venir au bout de cette formation.

J'exprime ma profonde gratitude à mon encadreur Mr GHADBANE M. pour ses conseils, ses remarques et le temps qu'il m'a consacré.

Un grand merci à mes parents, pour l'intérêt qu'ils ont accordé à mon travail et plus particulièrement pour leur précieuse aide morale surtout.

Enfin, je tiens à exprimer ma reconnaissance à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

# SOMMAIRE

## Table des matières

### Liste des tableaux

### Liste des figures

### Liste des abréviations

<b>Introduction</b> .....	1
<b>Chapitre 1: Des caries et des abcès dentaires</b>	
1. Structure de dent.....	3
1.1 Différents types des dents.....	5
2. Caries dentaires .....	5
2.1 Définition.....	5
2.2 Facteurs favorisant de la carie.....	6
2.3 Bactéries cariogènes .....	7
2.3.1 <i>Streptococcus mutans</i> .....	8
2.3.2 <i>Actinomyces</i> .....	8
2.3.3 <i>Lactobacilles</i> .....	9
2.4 Plaque dentaire .....	9
2.5 Formation de la carie dentaire .....	11
2.6 Développement de la carie dentaire.....	12
2.6.1 Classification des lésions carieuses selon ICDAS II (International Caries Détection And Assesse ment System).....	14
2.7 Les conséquences de la carie dentaire .....	14
3. L'abcès dentaire .....	15
3.1 Etiologies des abcès dentaires .....	16
3.2 Symptômes évocateurs .....	16
3.3 Evolution de l'abcès dentaire .....	16
3.4 Traitement des abcès dentaires .....	17
3.4.1 Le traitement médical : .....	17
3.4.1.1 Antibiothérapie .....	17

3.4.1.2 Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS).....	17
---	----

## **Chapitre 2: La phytothérapie**

1. Phytothérapie.....	19
1.1 Définition.....	19
1.2 Historique.....	20
1.3 Différents types de la Phytothérapie.....	20
1.3.1 Aromathérapie :.....	20
1.3.2 Gemmothérapie.....	21
1.3.3 Herboristerie.....	21
1.3.4 Homéopathie.....	21
1.3.5 Phytothérapie pharmaceutique.....	21
1.3.6 Phytothérapie chinoise.....	21
2. Plantes médicinales.....	22
2.1 Principes actifs.....	23
2.1.1 Principaux groupes.....	23
2.3. Mode de préparation.....	23
2.3.1. Infusion.....	23
2.3.2. Décoction.....	24
2.3.3. Macération.....	25
2.3.4 Cataplasme.....	25
2.4 Formes d'emploi.....	26
2.4.1 Tisane.....	26
2.4.2 Poudre.....	26
2.4.3 Teinture.....	26
2.4.4 Sirop.....	26
2.4.5 Pommade (Onguent).....	27
2.4.6 Crème.....	27
2.4.7 Bains.....	27
2.4.8 Extraits.....	27
2.5 Dosage en phytothérapie.....	28
3. Les avantages de la phytothérapie.....	28
4. Limites et risques de la phytothérapie.....	29

5. La phytothérapie en Algérie .....	30
6. La phytothérapie en dentisterie.....	31
6.1 Traitement aromathérapique pour les caries dentaires.....	32
6.2 Traitement aromathérapique pour les abcès.....	32

### **Chapitre 3: Présentation de la zone d'étude**

Présentation de la zone d'étude .....	34
1.1 Situation géographique .....	34
1.2 ELEMENTS NATURELS .....	35
1.2.1 Relief.....	35
1.2.2 Hydrogéologie.....	36
1.2.3 Climat.....	36
1.2.4 Agriculture .....	37

### **Chapitre 4: Enquête ethnobotanique**

La méthodologie.....	38
1.1 Objectif de l'enquête ethnobotanique.....	38
1.2 Matériels .....	39
1.3 Méthodes de travail .....	39
1.4 Traitement des données .....	39
Résultats et discussions .....	40
2.1 Analyse des profils des informations.....	40
2.1.1 Utilisation des plantes médicinales selon le sexe .....	40
2.1.2 Utilisation des plantes médicinales selon l'Age .....	40
2.1.3 Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude .....	41
2.2 Les plantes médicinales utilisées.....	42
2.2.1 Analyse floristique .....	43
2.2.2 La partie utilisée.....	43
2.2.3 Le mode d'emploi .....	44
2.2.4 Les types des maladies traitées .....	45
<b>CONCLUSION</b> .....	46
<b>Références bibliographiques</b> .....	47

### **Annexes**

### **Résumé**

## Liste des tableaux

Tableau 1: Différents types de la dent.....	5
Tableau 2: Classification des lésions carieuses selon ICDS .....	14

## Liste des figures

Figure 1: Anatomie de la bouche .....	3
Figure 2: Anatomie de la dent .....	4
Figure 3: Diagramme de la trilogie de Keyes.....	6
Figure 4: Formation de la carie dentaire .....	12
Figure 5: Développement de la carie dentaire.....	12
Figure 6: Infusion des feuilles .....	24
Figure 7: Décoction des tiges et des feuilles .....	24
Figure 8: Macerat .....	25
Figure 9: Cataplasme.....	26
Figure 10: Localisation de la zone d'étude .....	35
Figure 11: Utilisation des plantes médicinales selon le sexe .....	40
Figure 12: Utilisation des plantes médicinales selon l'age.....	41
Figure 13: Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude .....	42
Figure 14: Fréquence des espèces recense par la famille.....	43
Figure 15: Proprtion des parties utilisées .....	44
Figure 16: Proprtion des modes de préparation des plantes utilisées.....	45
Figure 17: Fréquence des types des maladies traitées.....	45

## **Liste des abréviations**

**OMS:** Organisation Mondiale de la Santé.

**Gram<sup>+</sup>:** Gram positif

**ICDAS II:** International Caries Détection And Assesement System II.

***A. israelis:*** *Actinomyces israelis.*

***A.meyeri:*** *Actinomyces meyer.*

**AINS:** Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens.

**MPUP:** Matières Premières à Usage Pharmaceutique.

**ISO:** International Organisation for Standardization ou Organisation International de normalisation.

**AFNOR NF T75-006:**

**MABP:** Médicaments A Base de Plante.

**HE:** Huile Essentielle.

# **Introduction**

## Introduction

La cavité buccale est un écosystème complexe et varié. Elle est aussi l'un des sites les plus septiques de l'organisme et comme toute surface corporelle, elle est colonisée par des microbes qui constituent des affections bucco-dentaires. (**Galmiche, 2011**).

La carie dentaire est une maladie provoquée par certains micro-organismes de la cavité buccale : les bactéries cariogènes de la plaque dentaire, qui sont les agents infectieux de cette maladie. La plaque dentaire s'organise à la surface des dents à partir de congglomérats formés de débris alimentaires, de cellules desquamées et de certains constituants de la salive sur lesquels agissent les bactéries. Le milieu buccal est un milieu complexe dans lequel cohabite un très grand nombre de micro-organismes. (**Cécile, 2011**).

Un abcès est une accumulation localisée de pus dans une cavité (**Safdar et Bradley, 2008**). Il peut être superficiel ou profond (**Safdar et Bradley, 2008 ; Stevens et al., 2014 ; Talan et al., 2016**). Il est provoqué par des agents pathogènes, dits pyogènes (producteurs de pus), comme des bactéries (*staphylocoques, streptocoques...*), des parasites et des virus. (**Safdar et al., 2008 ; Fritz et al., 2009 ; Miller et al., 2009**). Sa présence se détecte souvent par les quatre critères rougeur, chaleur, douleur et gonflement (ou oedème) (**Philippe et al., 2004**).

Le traitement de ces affections bucco-dentaires en médecine moderne est toujours difficile pour la population surtout celle vivant en dessous du seuil de pauvreté car le coût de leur traitement est élevé et les programmes pour leur prévention sont très rares. Toutefois, en phytothérapie, l'utilisation des ressources végétales constitue une alternative à explorer compte tenu de leur efficacité et de leur coût monétaire réduit. En effet, ces ressources possèdent des activités antibactériennes appréciables et leur utilisation sont sans effets non désirables et des phénomènes de résistance (**Thaweboon et al., 2011; Takahashi et Nyvad, 2011**).

L'ethnobotanique, contraction d'ethnologie et de botanique, est l'étude des relations entre les plantes et l'homme (**Pelt, 2008**).

Le collecte des informations sur les plantes médicinales utilisées pour le traitement des maladies buccodentaire dans la région de M'sila est d'une extrême utilité, car le secret est détenu seulement par un nombre restreint de personnes et il risque de disparaître à cause de la modernité.

Les espèces végétales utilisées dans le traitement des affections bucco-dentaires humaines varient en fonction des facteurs socioculturels. Ce travail a pour but de chercher les

relations qui existent entre la diversité des plantes médicinales dans la région de M'sila et leurs usages contre les abcès et les caries dentaires. En effet, les plantes médicinales utilisées pour les traitements buccodentaires dans la région de M'sila sont très peu étudiées du point de vue ethnobotanique et ce travail et le premier.

Notre travail compte quatre chapitres :

- Le premier chapitre présente généralités sur les caries et les abcès dentaires.
- Le deuxième chapitre présente généralités sur la phytothérapie
- Le troisième est présentation de la région d'étude.
- Le quatrième chapitre : Etude ethnobotanique.

Et enfin une conclusion pour clôturer notre travail.

# **Chapitre 1: Des caries et des abcès dentaires**

## Chapitre 1: Des caries et des abcès dentaires

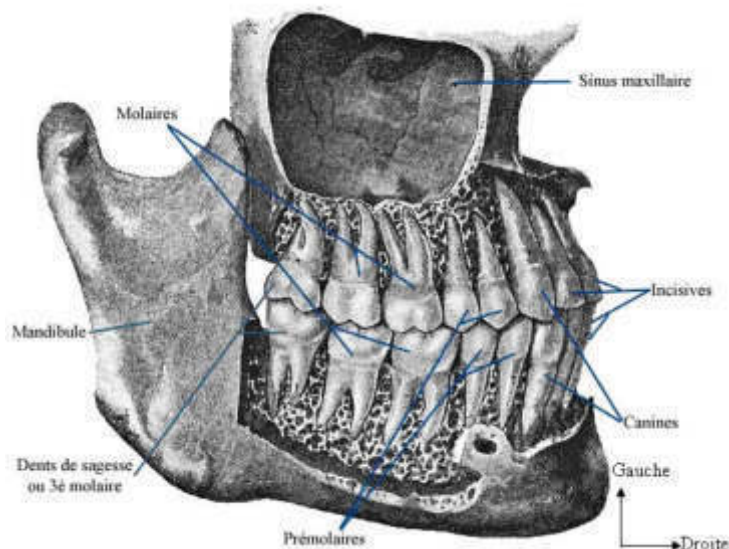
### 1. Structure de dent

La bouche possède de multiples fonctions parmi lesquelles on peut compter la respiration, la déglutition, la phonation et la mastication. En effet, la bouche est le siège du début de la digestion notamment via la sécrétion des glandes salivaires.

La dent est un organe dur, blanchâtre (**Quillet, 1965**), l'ensemble des dents ou denture chez les hommes varie en fonction des âges. C'est n'a que l'âge de six mois qu'on peut voir apparaître les premières dents communément appelées «dents de lait». Elles ne sont que temporaires et tomberont pour laisser place aux dents permanentes ou définitives (**Bery, et al., 1999**).

L'adulte contient habituellement trente-deux dents (**Figure 1**). Cependant, chez certaines personnes on ne comptabilise que vingt-huit. Ceci s'explique par le fait que les troisièmes molaires appelées «dents sagesse» n'apparaissent jamais. Lorsque celle-ci est complète on peut compter :

- Huit incisives ;
- Quatre canines ;
- Huit prémolaires ;
- Huit molaires.
- Quatre dents de sagesse (**Dentagora, 2015**).



**Figure 1 : Anatomie de la bouche (Henry, 1918).**

## Chapitre 1: Des caries et des abcès dentaires

La dent est composée de deux parties (**Figure 2**), **i**) Une partie émergée, appelée la couronne, recouverte de l'email qui forme une coque très dure et protectrice ; **ii**) Une partie immergée, appelée la ou les racines, incluse dans l'os alvéolaire, lui-même protégé par la gencive, **iii**) le collet par lequel la couronne s'unit avec la racine (**Bourouina, 2008**).

La dent est constituée de trois tissus minéralisés : l'email, la dentine et le ciment et d'un tissu conjonctif : la pulpe ( **cavezian, 2006**)

- I. L'email recouvre la couronne. Sa structure extrêmement minéralisée pour protéger la dentine, elle est le tissu le plus dur du corps humain (**Bommas et al., 2008**).
- II. La dentine se situe sous l'email de couleur jaune, moins dur (**Chaput, 1967**). Elle constitue la plus grosse partie de la dent (**Bommas et al., 2008**).
- III. Le ciment recouvre la racine. Il est de faible épaisseur et ni innerve, ni vasculaires (**Danan, 2004**).
- IV. La pulpe dentaire composée notamment de nerfs et de vaisseaux sanguins qui acheminent les éléments nourriciers vers la dent (**lautrou, 1998**).

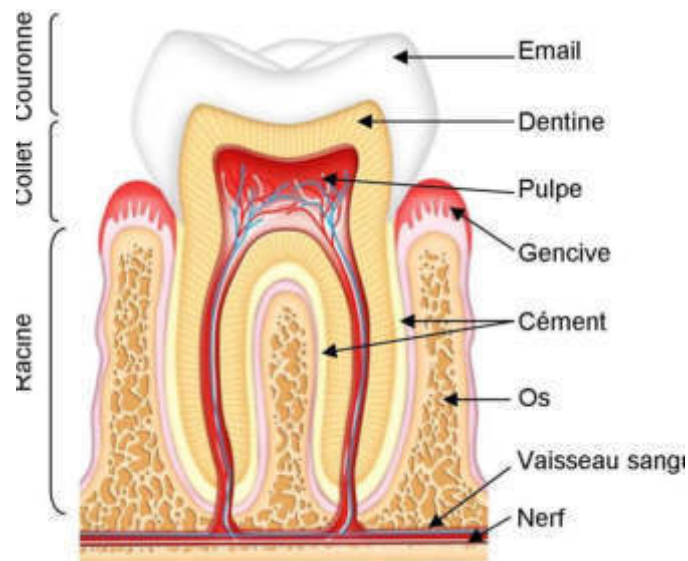






Figure 2: Anatomie de la dent (Futura, 2018).

## Chapitre 1: Des caries et des abcès dentaires

### 1.1 Différents types des dents

Le tableau suivant exprime les différents types des dents.

**Tableau 1** : Les différents types des dents (Jean-claude, 2009).

Type de dent	Incisive	Canine	Prémolaire	Molaire
Schéma				
Définition	Dents de devant. Il y en a 4 en haut et 4 en bas. Elles sont munies d'une seule racine.	Elles sont les petites dents pointues sur les côtés. Il y en a 2 en haut et 2 en bas. Elles sont munies d'une seule racine.	Est l'une des huit dents implantées par paire, située entre la canine et la première molaire, est munie d'une seule racine plus souvent deux, et parfois deux soudée en une seule.	Sont les grosses dents du fond. Elles sont plates, munie de plusieurs racines.
Rôle	Sert à couper les aliments	Permet de déchirer les aliments	Permet d'écraser et de broyer les aliments	Permet d'écraser et de broyer les aliments

## 2. Caries dentaires

### 2.1 Définition

Etymologiquement, le mot carie provient du latin *caries*, qui signifie pourriture, mais la carie dentaire n'est pas une simple lésion dégradant les tissus minéralisés de la dent mais bien une maladie infectieuse (Cécile, 2011).

La carie dentaire est une maladie infectieuse, d'étiologie multifactorielle (Folliguet et Benetierre, 2003), transmissible et chronique qui va entraîner une destruction localisées des tissus dentaires par les produits par les acides produits par la fermentation bactérienne des glucides alimentaires. Elle peut aboutir à une perte de substance sévère de l'organe dentaire, voir a sa perte. (Lasfargues et colon, 2010).

## Chapitre 1: Des caries et des abcès dentaires

Elle est considérée comme fléau. Aujourd'hui, la carie dentaire est classée par OMS troisième fléau mondial (**Gondian, p. 2003**). Elle concerne plus de 80% de la population mondiale, 60% à 90% des enfants d'âge scolaire et près de 100% des adultes (**OMS, 2016**).

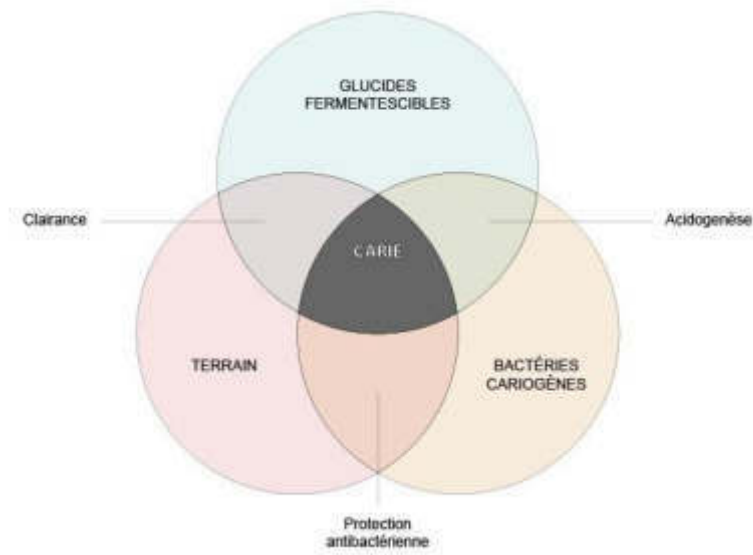
Les infections dentaires sont très fréquentes, conduisant souvent à des extractions dentaires. La carie dentaire est généralement la principale cause d'extraction de dents chez les personnes jusqu'à 50 ans. Elles représentent 42% des extractions de dents (**Virtanen, et al., 2014**).

### 2.2 Facteurs favorisant de la carie

Selon la trilogie de Keyes (**Figure 3**), trois facteurs sont essentiels au développement d'une carie :

- **La présence des glucides fermentescibles.** La fréquence des apports ainsi que la quantité de sucres apportée par alimentation augmentent le risque carieux.
- **Un terrain favorable.** Une perturbation de la minéralisation de l'émail, une usure prononcée ou un émail mince, rendant la dent moins résistante aux attaques acides de la plaque. De plus des défauts de morphogénèse des dents, la présence de reliefs accentués ou des dents mal positionnées, seront à l'origine d'une rétention de débris alimentaires ainsi que de difficultés pour le brossage des dents, favorisant ainsi l'accumulation de la plaque dentaire.
- **La présence de la bactérie cariogènes.** Un milieu buccal riche en bactéries présentera plus de risque de développer des caries ; des genres *Streptococcus*, *Lactobacillus* et *actinomycètes*, dont les deux principaux sont *Streptococcus mutans* et *Lactobacillus casé*, augmente la production d'acide.

## Chapitre 1: Des caries et des abcès dentaires



**Figure 3** : Diagramme de la trilogie de Keyes (**université de Rennes, 2015**)

Le facteur temps ajouté à la trilogie de Keyes (1962) par Newbrun en 1978 est également important dans le développement de la carie dentaire. En effet, le risque s'accroît avec l'augmentation de la fréquence et de la durée des attaques acides. (**Bannot et pillon, 2013**).

### 2.3 Bactéries cariogène

En 1890, Willoughby Miller met en évidence le rôle des microorganismes dans le processus carieux. Ses travaux ont montré que les bactéries étaient responsables de la production d'acides par fermentation des sucres de l'alimentation, et que ces acides entraînaient une déminéralisation de l'émail (**Chardin, et al., 2006**).

Le concept de « bactéries spécifiquement impliquées » dans l'étiologie de la carie a été mis en avant en 1960 avec la redécouverte de *Streptococcus mutans* (**Van Houte, 1994**).

La cavité buccale contient une grande variété de résidents microbiens, puisque plus de 200 espèces y ont été recensées. Certaines jouent un rôle majeur dans le développement de processus carieux.

Les bactéries cariogènes sont des bactéries à la fois acidogènes (produisant des acides) et aciduriques (résistant à un milieu acide)

Trois genres bactériens sont actuellement impliqués dans le processus carieux :

## Chapitre 1: Des caries et des abcès dentaires

- Le groupe *Streptococcus mutans*, joue un rôle prédominant dans l'initiation de la carie ;
- Le groupe *Lactobacillus*, surtout implique dans la progression/l'évolution de la carie ;
- Le genre *Actinomyces*, essentiellement retrouvé dans les caries radiculaires.

### 2.3.1 *Streptococcus mutans*

Les streptocoques sont des cocci à gram positif, de 0.7 à 0.9  $\mu\text{m}$  de diamètre, typiquement organisés en chainettes. Ils sont immobiles, non sporulés, non encapsulés, catalase négative, aérobie-anaérobie facultatifs (**Samaranayake, 2006**).

Les streptocoques oraux sont organisés en quarts groupes : *mutans*, *salivarius*, *anginosus* et *mitis*. *Streptococcus mutans* représente plus de 20% de la flore commensale. Il est impliqué dans l'initiation du processus carieux au niveau de l'émail, au niveau des surfaces lisses comme au niveau des sillons. Il fait partie des bactéries les plus cariogènes de la plaque (**Lupi-Pégurier, et al., 2009**). Il possède plusieurs facteurs de virulence qui lui confèrent son pouvoir cariogène ainsi qu'un avantage écologique par rapport aux autres bactéries de la plaque (**Fioretti et Haikel, 2010**).

La virulence de *Streptocoque mutans* peut être attribuée aux facteurs suivants :

- Il tire du saccharose l'énergie nécessaire à sa croissance et à sa prolifération.
- Il a la capacité d'adhérer rapidement à la surface de l'émail.
- Il a la capacité de produire une grande quantité d'acide lactique provoquant la déminéralisation de la couche superficielle de l'émail.
- Il a la capacité de survivre dans un milieu excrément acide, auquel la plupart des autres bactéries ne résistent plus.
- Il a la capacité d'accumuler des réserves glucidiques intracellulaires qu'il fermente en l'absence de glucides dans le milieu extracellulaire, ce qui prolonge d'autant la production d'acide (**Ackermans, 2009**).

### 2.3.2 *Actinomyces*

Les actinomyces sont des bacilles gram<sup>+</sup>. Ils sont généralement décrits comme responsables des lésions carieuses du cément au niveau des racines bien que certains autres tendent à minimiser leur rôle dans ce type de lésion. Ces bactéries s'accumulent au

## Chapitre 1: Des caries et des abcès dentaires

niveau de l'émail dentaire le long de la gencive. Des études ont prouvé que *Actinomyces victosus* et *Actinomyces naeslundii* sont des germes responsables de caries.

Les actinomyces seraient également des bactéries qui interviendraient dans un deuxième temps de la carie, ils sont surtout impliqué dans les caries radiculaires (**Mouton et Robert, 1993**).

### 2.3.3 Lactobacilles

Les bactéries du genre *Lactobacillus* appartiennent à la flore normale de la cavité buccale. Des espèces à gram<sup>+</sup>, elles sont en forme de bâtonnets ou de bacilles isolés ou en chainettes, les lactobacilles sont anaérobies facultatifs et ont une faible capacité d'adhérence aux surfaces lisses et donc une affinité relativement faible pour les tissus dentaires.

Bactéries acidogènes et acidophiles, leur PH optimum de croissance est de 5.5 à 6.2, le nombre de lactobacilles salivaires est ainsi corrélé à la consommation en glucides fermentescibles : il s'élève lors d'un régime sucré, diminue lors de la suppression des sucres (**nishikawa, et al., 2006**).

En revanche, les lactobacillus sont en contact avec la dentine ; ce sont les *lactobacillus casei* et *lactobacillus acidophilus* qui seraient ainsi responsables de l'évolution du processus carieux (**Ackermans, 2009**).

### 2.4 Plaque dentaire

La plaque dentaire est une accumulation de différents composants du milieu buccal et de bactéries de la flore microbienne à la surface des dents. Ce dépôt hétérogène se forme en quelques heures après un brossage prophylactique, ou après 5 min d'absence de brossage.

La plaque dentaire est un dépôt mou, amorphe, tenace, terne et de couleur blanc-jaunâtre (il est tout d'abord de couleur blanc crayeux, puis, influencé par le tabac, la consommation de boissons ou encore l'alimentation), adhérent à la surface de la dent (**Pellat, 1985**). Elle est capable de se fixer aussi bien sur les surfaces lisses que rugueuses, et peut donc même se former sur les éléments orthodontiques et prothétiques (**Costerton, et al., 1995**).

## Chapitre 1: Des caries et des abcès dentaires

Elle s'agit d'un mélange d'eau, de protéine (6-7%), de polysaccharides (30-40%), de lipides (25-30%) d'origine salivaire et /ou microbienne (**Pellerin et Pellat, 1986**).

La plaque dentaire se compose de :

1. Les polysaccharides (substances organiques qui sont des molécules élaborées par certaines bactéries à partir de fractions de sucres (glucose et fructose) provenant du saccharose ingéré) ;
2. Les substances minérales (substances inorganiques tels que le fluor, le calcium et le phosphate),
3. Différents produits du métabolisme bactérien (enzymes et toxines),
4. Les lipides (substances organiques qui sont de graisses animales et végétales),
5. Les glycoprotéines (substances organiques qui sont de grosses molécules composées d'un sucre et d'une protéine).

La structure de la plaque dentaire améliore la communication bactérienne, l'échange d'éléments nutritifs et l'efficacité métaboliques de communauté. Ainsi, cette structure confère aux bactéries une résistance aux antibiotiques et aux attaques immunitaires de l'hôte (**Bauer et al., 2002**).

La plaque dentaire agit comme un élément de perturbateur de l'équilibre de différents composants de l'écosystème buccal, favorisant ainsi l'installation de pathologies bucco-dentaires tels que la carie et les parodontopathies (**Ekstrand et Bjorndal, 1997 ; Muller et al., 1998**).

La plaque dentaire a une importance capitale dans la genèse des maladies de bouche qui varieront selon le type de plaque dentaire. Il existe en effet, deux types de plaque dentaire. La première, est la plaque dentaire supra-gingivale. Elle se compose essentiellement de bactéries aérobies responsables des caries. C'est celle qui est facilement détectable. La seconde, est la plaque dentaire sous-gingivale. Elle est non accessible et contient des bactéries anaérobies se développant en pH basique, responsables des maladies parodontales (**Zijngel et al., 2010**).

## Chapitre 1: Des caries et des abcès dentaires

### 2.5 Formation de la carie dentaire

La carie est un processus infectieux qui résulte de l'adhésion sur la surface de l'émail des bactéries cariogènes ; parmi les espèces bactériennes les plus cariogènes, on identifie le *Streptococcus mutans* et le *Lactobacillus* (Folliguet et Bentiere, 2003).

A partir des glucides alimentaires, les bactéries cariogènes synthétisent :

-des polymères extracellulaires qui permettent l'adhésion des bactéries entre elles ainsi qu'à la surface de la dent. Cela favorise la colonisation bactérienne ;

-polysaccharides intracellulaires qui sont les réserves de substrat pour les bactéries lorsque ceux des aliments ne sont pas immédiatement disponibles ;

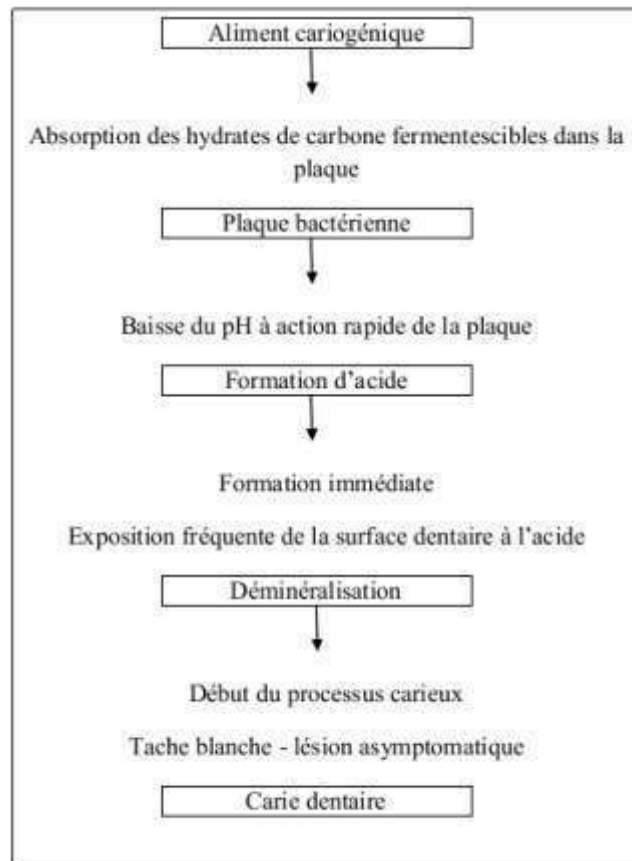
-des acides, qui provoquent une baisse du pH à la surface de la dent. Ce sont eux qui sont à l'origine des phénomènes de déminéralisation dans les processus carieux. Ces acides diffusent au travers de la plaque et dans la dent, peuvent dissoudre les phosphates de calcium qui constituent la phase minérale de l'émail, de la dentine ou du cément. La déminéralisation débute lorsque le pH de la plaque descend sous la barre de 5.5 (Selwith, et al., 2007).

Ainsi, les nutriments jouent un rôle à la fois topique et systémique sur les dents. La formation des dents démarre avant la naissance et dure jusqu'à l'âge de douze ans environ. Durant cette période, la structure future de la dent est effectuée par les prises alimentaires, pour augmenter la résistance des dents contre la déminéralisation. Les nutriments les plus importants seront le calcium, phosphore, les vitamines A, C et D, le fluor et les protéines (Lingstrom, et al., 2003).

A l'intérieur de la plaque dentaire qui se trouve à la surface dentaire, des changements se produisent. L'acide qui issu de la plaque bactérienne attaque la dent et provoque ainsi la carie dentaire (Cécile, 2011).

## Chapitre 1: Des caries et des abcès dentaires

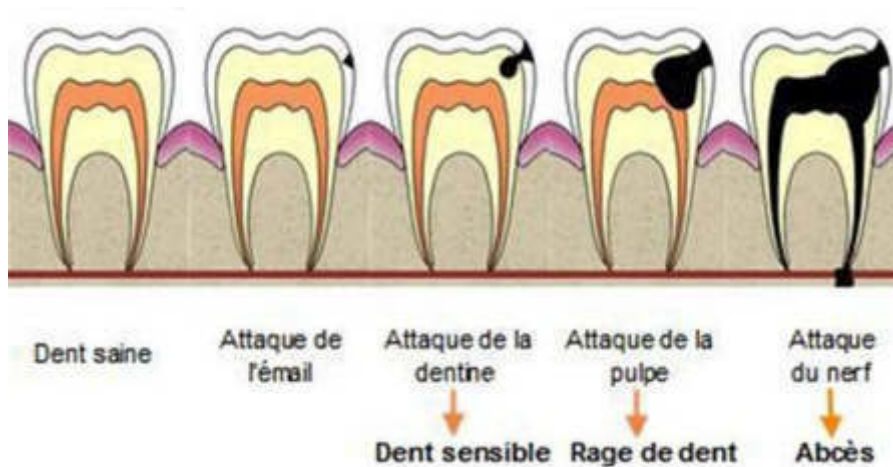
Les étapes successives de la carie sont succinctement décrites ci-dessous : **(figure 4)**



**Figure 4** : formation de la carie dentaire (Cécile, 2011).

### 2.6 Développement de la carie dentaire

La carie se développe en 4 étapes de plus en plus difficiles à soigner les unes que les autres dépendant aussi de la gravité de l'attaque bactérienne **(figure 5)**.



**Figure 5** : Développement de la carie dentaire (Philippe et David, 2008).

## Chapitre 1: Des caries et des abcès dentaires








- Dans un premier temps, l'émail est attaqué par les acides fabriqués dans la plaque dentaire, une tache blanchâtre, indolore, apparaît à la surface de la dent. A ce stade, il n'y a pas de sensation de douleur et le soin est plus facile.
- La carie s'approfondit via les bâtonnets d'émail et touche la deuxième partie de la dent : la dentine. A ce stade, la dent est douloureuse, particulièrement sensible aux changements de la température, aux sucres et aux acides.
- La carie atteint ensuite la pulpe et donc les nerfs, causant de violentes douleurs appelée la pulpite (**Philippot et David, 2008**).
- Enfin, la partie centrale, contenant le nerf, est attaquée, donc la carie finira par toucher la gencive et l'os sous-jacent : c'est l'abcès dentaire (**Pierre et al., 2003**).

## Chapitre 1: Des caries et des abcès dentaires

### 2.6.1 Classification des lésions carieuses selon ICDAS II (International Caries Détection And Assesse ment System)

Les caries dentaires sont distinguées en six codes selon International Carie Détection And Assesse System II :

**Tableau2** : classification des lésions carieuses selon ICDAS II.

Source: Göran Koch SP, Ivar Espelid, Dorte Haubek. Pediatric Dentistry A Clinical Approach 2017		
<b>CODE 0</b>	Sain	
<b>CODE 1</b>	Premier changement visuel de l'émail (visible uniquement après séchage prolongé ou confiné aux puits et fissures)	
<b>CODE 2</b>	Changement visuel net de l'émail	
<b>CODE 3</b>	Rupture localisée de l'émail (sans signe visuel d'atteinte dentinaire)	
<b>CODE 4</b>	Zone sombre dans la dentine sous-jacente visible à travers l'émail	
<b>CODE 5</b>	Cavité distincte avec dentine exposée	
<b>CODE 6</b>	Cavité de grande étendue avec dentine exposée	

### 2.7 Les conséquences de la carie dentaire

La carie, en tant que processus de destruction des tissus dentaires, a des conséquences et complication diverses :

- Douleur ;

## Chapitre 1: Des caries et des abcès dentaires

- Perte des dents, avec pour conséquence possibles des troubles de l'occlusion chez l'enfant et des conséquences nutritionnelles, esthétiques, sociales chez l'adulte et la personne âgée

- Problème de mastication.

Le processus infectieux responsable de la carie peut avoir des complications infectieuses locales et locorégionales :

- Ostéite et ostéomyélite,
- Abscès parfois accompagnée des fièvres ou le gonflement du visage,
- Sinusite maxillaire.

Les foyers infectieux dentaires ont des complications à distance, dites infections focales par passage des bactéries dans la circulation sanguine.

Des gestes diagnostiques ou thérapeutiques sanglants au sein de la cavité orale peuvent aussi être à l'origine de ces infections à distance justifiant de protocoles de prophylaxie spécifiques. La localisation la plus fréquente est l'endocardite bactérienne (et infections secondaire par embolies septiques) survenant sur des tissus cardiaques endommagés par diverses pathologies (cardiopathies congénitales, patients porteurs de prothèses valvulaires, antécédents d'endocardites, communication inter ventriculaire, canal artériel, valvulopathies séquellaires de rhumatisme articulaire aigu ou d'un lupus, etc.). Les autres foyers à distance sont plus rares.

Des phénomènes immunologiques complexes et non encore totalement élucidés, secondaires aux foyers infectieux dentaires et aux parodontopathies, sont à l'origine des manifestations articulaires, rénales, oculaires, cutané (**Piette et Golberg, 2001**).

### 3. L'abcès dentaire

L'abcès de la dent se définit comme une collection de pus se localisant en périphérie de la racine dentaire (**Blck et al., 2006**).

Les *Staphylococcus aureus* abcès dentaires sont dus à la prolifération de germes aérobies et anaérobies présents dans la flore buccale, le plus souvent au départ de caries dentaires (**Phillipe et al., 2001**).

Les germes posant le plus de problème lors des abcès odontogènes sont *Escherichia coli*, *Klebsiella*, les *Staphylocoques* poly résistants, *Bactérioses melaninogenicus* et *Pseudomonas aeruginosa*. Les Bacteroides en particulier montrent une grande virulence

## Chapitre 1: Des caries et des abcès dentaires

(Angelisi-Farina *et al.*, 1991 ; Ergtrom *et al.*, 1988). Les abcès odontogènes dont les germes responsables pourraient être des levures (infection à candida) sont extrêmement rares.

Le pus des abcès odontogènes contient des germes à gram<sup>+</sup> ; essentiellement des Streptocoques aérobie et anaérobie (*Streptococcusvirudans* et *Peptostreptocoques*) des *Staphylococcus epidermidis*, de rares entérocoques et. Les Actinomycètes (*A. israelis*, *A.meyeri*) (OMS., 1996 ; Schaal *et al.*, 1981).

### 3.1 Etiologies des abcès dentaires

Toutes les collections purulentes de la sphère maxillo-bucco-faciale sont en grande majorité d'étiologie dentaire (abcès odontogènes). Les causes les plus fréquentes des abcès dentaires sont la parodontite apicale en relation avec des gestes endodontiques ou chirurgicaux ainsi que l'accident d'évolution de la dent de sagesse inférieure. Les parodontopathies ; les kystes infectés ; les racines résiduelles ; les implants ou les dents situées dans un trait de fracture sont les étiologies moins fréquentes (Moskow, 1992).

### 3.2 Symptômes évocateurs

Ces symptômes se manifestent en signe d'infections dentaires : c'est des syndromes signant la complication secondaire de l'atteinte pulpaire. Plusieurs signes sont décrits :

- Infection localisée à la dent et son pourtour (abcès dentaire aigu)
  - Douleur intense et continue.
  - A l'examen : tuméfaction limitée à la dent causale. Suppuration possible, soit par le canal pulpaire, soit par le ligament parodontal (avec mobilité de la dent), soit par voie trans osseuse (avec fistulisation de la gencive). Pas de signes d'extension locale ; pas de signes généraux.
- Infection étendue aux régions anatomiques environnantes (abcès dentoosseux aigu)

Extension locale d'un abcès dentaire aigu avec complications cellulaires ou Osseuses.

Tuméfaction inflammatoire douloureuse des gencives et des joues (fluxion dentaire).

Evolution vers l'abcès chaud collecté : douleur intense, trismus d'autant plus

Marqué que la dent est postérieure, présence de signes généraux (fièvre, asthénie, adénopathies cervicales) (Mac et Sanaranayake, 1990).

### 3.3 Evolution de l'abcès dentaire

Sans traitement, l'abcès dentaire évolue en 3 stades :

- Cellulite séreuse (2 à 3 jours) : la joue gonfle et fait mal.
- Cellulite phlegmoneuse (5 jours) : le pus se forme et peut couler à

## Chapitre 1: Des caries et des abcès dentaires

L'intérieur de la bouche.

· Cellulite ligneuse (1 semaine) : la joue devient dure comme du bois et le Pus sort à l'extérieur de la joue. Ce stade, très rare, peut être très grave et Entraîner une septicémie (**Mac et Sanaranayake, 1990 ; Scharf et al., 1984**).

### 3.4 Traitement des abcès dentaires

Le traitement comporte trois grands volets :

- le traitement médical ;
- le traitement chirurgical
- la phytothérapie

**3.4.1 Le traitement médical** : Il comprend :

**3.4.1.1 Antibiothérapie** Principales familles d'antibiotiques :

➤ **Les bêtalactamines**

Ampicilline : posologie adultes : 3 – 4 g/jour per os

2 – 12 g/jour en IV.

Amoxicilline : posologie adultes : 3\*0,5 à 1 g/jour « 3\*= 3 fois ».

Amoxicilline – acide clavulanique : posologie adultes : 3\*500 mg.

Amoxicilline et 125 mg acide clavulanique.

➤ **Les macrolides** : ils se divisent en 3 groupes :

**Les macrolides vrais** : parmi lesquels : azithromycine, érythromycine,

Josamycine, spiramycine ;

**Les lincosamides** : clindamycine, lincomycine ;

**Les synergistines** : pristinamycine ;

**3.4.1.2 Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)** :

Les AINS les plus utilisés en odontostomatologie sont les suivants :

➤ **Salicylés** : l'acide acétyle salicylique commercialisé sous le nom d'aspirine. En Odontostomatologie, l'aspirine est le plus souvent prescrite comme antalgique à Des posologies inférieures à 3g/24heures chez l'adulte. La dose de 6g/24heures Ne doit pas être dépassée.

➤ **Arylcarboxyliques** : constituent dans l'ensemble le groupe caractérisé par leur relative bonne tolérance digestive. Ce groupe comprend : l'acide tioprofénique, le diclofenac, l'ibuprofène, le kétoprofène. Tous possèdent un effet antalgique important, leur composante anti-inflammatoire apparaissant à condition d'augmenter les posologies.

## Chapitre 1: Des caries et des abcès dentaires

- **Fenamates** : deux composés appartiennent à ce groupe : l'acide niflumique et l'acide méfénamique. L'acide niflumique est surtout utilisé comme anti-inflammatoire et l'acide méfénamique comme antalgique. (**Doumbia, 2008**).

# **Chapitre 2: La phytothérapie**

## Chapitre 2: La phytothérapie

### 1. Phytothérapie

Depuis des milliers d'années, l'homme utilise les plantes trouvées dans la nature pour traiter et soigner des maladies (**Sanago, 2006**). L'utilisation des plantes en phytothérapie est très ancienne et connaît actuellement une région d'intérêt au près du public, selon l'organisation mondiale de la santé, environ 65- 80% de la population mondiale a recours à la médecine traditionnelle pour satisfaire ses besoins en soins de santé primaire, en raison de la pauvreté et du manque d'accès à la médecine moderne (**MA et al., 1997**).

Plus de 80 % des populations africaines ont recours à la médecine et à la pharmacopée traditionnelle pour faire face aux problèmes de santé, le continent africain regroupe des plantes médicinales très diversifiées. En effet sur les 300.000 espèces végétales recensées sur la planète, plus de 200.000 espèces vivent dans les pays tropicaux d'Afrique et ont des vertus médicinales. (**Salhi et al., 2010**).

#### 1.1 Définition

Le terme phytothérapie provient du grec, il est composé de deux mots : *phyto* signifiant plante et *thérapie* signifiant traitement. L'association des deux mots signifie donc traitement par les plantes (**Baba Aissa, 2000**). C'est une discipline allopathique destinée à prévenir et à traiter certains troubles fonctionnels et /ou certains états pathologiques au moyen de végétaux, de parties de végétaux ou de préparations à base de végétaux, qu'elles soient consommées ou utilisées en voie externe (**Wihchtl et Anton, 2003**).

Depuis 1987, la phytothérapie est reconnue à part entière par l'Académie de médecine, la thérapie par les plantes est une médecine non seulement des anciens mais c'est aussi une médecine moderne, actuelle. (**Messaudi, 2008**).

On peut la distinguer en trois types de pratiques

- Une pratique traditionnelle, parfois très ancienne basée sur l'utilisation de plantes selon les vertus découvertes empiriquement. Selon l'OMS, cette phytothérapie est considérée comme une médecine traditionnelle et encore massivement employée dans certains pays dont les pays en voie de développement. C'est le plus souvent une médecine non conventionnelle du fait de l'absence d'étude clinique (**Matillon, 2014; Carillon, 2009**).
- Une pratique basée sur les avancées et preuves scientifiques qui recherchent des extraits actifs dans les plantes. Les extraits actifs identifiés sont standardisés. Cette pratique débouche suivant les cas sur la fabrication de médicaments pharmaceutiques ou de phytomédicaments, et selon la réglementation en vigueur dans le pays, leur

## Chapitre 2: La phytothérapie

circulation est soumise à l'autorisation de mise sur le marché pour les produits finis, et à la réglementation sur les matières premières à usage pharmaceutique (MPUP) pour les préparations magistrales de plantes médicinales, celles-ci étant délivrées exclusivement en officine.

On parle alors de pharmacognosie ou de biologie pharmaceutique.

- Une pratique de prophylaxie déjà utilisée dans l'antiquité. Nous sommes tous phytothérapeutes sans le savoir : c'est notamment le cas dans la cuisine, avec l'usage de la ciboulette, de l'ail, du thym, du gingembre ou simplement de thé vert. Une alimentation équilibrée et contenant certains éléments actifs étant une phytothérapie prophylactique. (**Bureau, 2012**).

### 1.2 Historique

L'histoire de la phytothérapie est liée à celle de l'humanité, car dans toutes les cultures il faut toujours compter sur les valeurs thérapeutiques des plantes pour se soigner (**Clément, 2005**).

En effet sur les 300 000 espèces végétales recensées sur la planète plus de 200 000 espèces vivent dans les pays tropicaux d'Afrique ont des vertus médicinales La médecine par les plantes, dite phytothérapie, est très ancienne et s'est maintenue depuis sous la forme de pratiques populaires. Les connaissances nouvelles sur la fonction de l'organisme, les récentes découvertes sur les substances contenues dans les plantes et leur valeur thérapeutique ont revalorisé et renouvelé l'antique médecine par les plantes. Il existe sur la terre 380 mille variétés de plantes dont à peine 5% ont été plus ou moins étudiées, c'est-à-dire qu'il reste un champ quasi inépuisable à la phytothérapie. (**Millogo et al., 2005**).

### 1.3 Différents types de la Phytothérapie

D'après **Strang (2006)**, la phytothérapie comporte différents types :

#### 1.3.1 Aromathérapie :

Elle utilise les essences des plantes aussi appelées huiles essentielles. Ces substances aromatiques sont extraites par distillation. Il faut cependant utiliser l'aromathérapie avec précaution et respecter les doses prescrites. L'utilisation la plus fréquente est l'application par voie cutanée.

## **Chapitre 2: La phytothérapie**

### **1.3.2 Gemmothérapie**

Elle consiste à utiliser les extraits alcooliques et glycerinés de jeunes pousses de végétaux ou de bourgeons. Ces extraits sont alors dilués au dixième pour pouvoir être utilisés en tant que plantes médicinales.

### **1.3.3 Herboristerie**

Correspond à la méthode de phytothérapie la plus classique et la plus ancienne. L'herboristerie se sert de la plante fraîche ou séchée; elle utilise soit la plante entière, soit une partie de celle-ci (écorce, fruits, fleurs). La préparation repose sur des méthodes simples, le plus souvent à base d'eau : décoction, infusion, macération. Ces préparations existent aussi sous forme plus moderne de gélule de poudre de plante sèche que le sujet avale.

### **1.3.4 Homéopathie**

A recours aux plantes d'une façon prépondérante, mais non exclusive; les trois quarts des souches sont d'origine végétale, le reste étant d'origine animale et minérale.

### **1.3.5 Phytothérapie pharmaceutique**

Utilise des produits d'origines végétale les obtenus par extraction et qui sont dilués dans de l'alcool éthylique ou un autre solvant. Ces extraits sont dosés en quantités suffisantes pour avoir une action soutenue et rapide. Ils sont présentés sous forme de sirop, de gouttes, de gélules, de lyophilisats.

### **1.3.6 Phytothérapie chinoise**

Fait partie d'un ensemble appelé « médecine traditionnelle chinoise » qui inclut l'acupuncture et la diététique chinoise. Cette phytothérapie vise à modifier les quantités de différentes énergies ou le circuit de ces énergies dans l'organisme.

## Chapitre 2: La phytothérapie

La phytothérapie est une médecine qui utilise des plantes-ou la seule « partie active » de ces plantes –ayant des propriétés thérapeutiques. Ces plantes sont appelées « plantes médicinales ». Elle désigne la médecine basée sur les extraits de plantes et les principes actifs naturels. (Mohammedie, 2013).

### 2. Plantes médicinales

D'après la X<sup>ème</sup> édition de la pharmacopée française, les plantes médicinales « sont des drogues végétales au sens de la pharmacopée européenne dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses ». Dans une plante, la partie utilisée à des fins thérapeutiques est également appelée drogue végétale. Il s'agit de la plante, ou parties de plantes, d'algues, de champignons, de lichens, principalement entiers, fragmentés ou coupés, utilisés en l'état, le plus souvent desséchés, mais parfois frais.

Ces plantes médicinales peuvent également avoir des usages alimentaires, condimentaires ou hygiéniques.

En d'autre terme nous pouvons dire qu'une plante médicinale est une plante dont les organes (les feuilles, l'écorce ou fruits...etc.) possèdent des vertus curative et parfois toxiques selon son dosage (Messaudi, 2008).

Ce sont les 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) (Sanago, 2006). Elles sont des usines chimiques naturelles, produisant des substances actives biochimiques : alcaloïdes, huiles essentielles, flavonoïdes, tanins,..... Et les mettent à la disposition de l'homme qui peut en faire usage pour sa santé et satisfaire ses besoins vitaux (Schauenberg et Paris, 1997).

D'après (Bitam, 2012), environ 35000 espèces de plantes sont employées dans le monde à des fins médicinales. En effet, dans plusieurs pays en voie de développement, une grande partie de la population fait confiance à des médecins traditionnels et à leurs collections de plantes médicinales pour les soigner (Benayad, 2008).

Les plantes médicinales sont importantes pour la recherche pharmacologique et l'élaboration des médicaments, non seulement lorsque les constitutions des plantes sont utilisées directement comme agent thérapeutique, mais aussi comme matière première pour la synthèse de médicaments ou comme modèle pour les composés pharmacologiquement actifs (Ameenah, 2006).

## Chapitre 2: La phytothérapie

### 2.1 Principes actifs

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 biochimiques 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.

D'après **Amlan et Patra (2010)**, Plus de 200.000 structures de métabolites secondaires ont été identifiées. Ces structures jouent un rôle important dans l'odorat et protection de plante contre les ravageurs et radiations ultra-violettes solaires (**Kamra *et al.*, 2006**). Ils ont aussi un rôle important dans les interactions de la plante avec son environnement, telle que l'attraction des insectes pollinisateurs (**Greathead, 2003**), communication intercellulaire, défense et régulation des cycles catalytiques (**Guillaume, 2008**).

#### 2.1.1 Principaux groupes

Les métabolites secondaires sont classés en trois grands groupes: les composés phénoliques, terpènes et alcaloïdes. Chacune de ces classes renferme une très grande diversité de composés qui possèdent une très large gamme d'activités en biologie humaine (**Mansour, 2009**).

### 2.3. Mode de préparation

#### 2.3.1. Infusion

Une infusion se fait essentiellement avec les fleurs et feuilles des plantes mais dans certains cas ,il est possible de faire également infuser des racines et des écorces , en versant de l'eau bouillante sur la plante et en laissant infuser entre 10 et 20 minutes.(**Figure 6**)

Le principe est simple versez de l'eau bouillante sur la plante (il faut compter une cuillerée à café de plante par tasse) .Une infusion peut se conserver au réfrigérateur pendant 48 heures maximum. Il est préférable de ne pas sucrer les tisanes (**Nogaret, 2003**).

## Chapitre 2: La phytothérapie



**Figure 6:** Infusion des feuilles (Nogaret, 2003).

### 2.3.2. Décoction

Cette méthode s'applique essentiellement aux parties souterraines de plante comme les racines, et écorces, qui libèrent difficilement leurs principes actifs lors d'une infusion. Elle consiste à extraire les propriétés des plantes en les laissant « infuser » dans de l'eau portée ensuite à ébullition, laisser refroidir et filtrer (Nogaret, 2003). (Figure 7)

Comptez une cuillerée à soupe de plantes par tasse. Il faut déposer les plantes dans une casserole, Portez ensuite à ébullition, et laisser le tout mijoter sur le feu pendant une vingt de minutes jusqu'à ce que le liquide ait réduit d'un tiers.

Retirez du feu, puis laisser infuser (et refroidir) pendant une heure, avant de filtrer, Vous pouvez conserver une décoction pendant trois jours au réfrigérateur (Nogaret, 2003).



**Figure 7:** Décoction des tiges et feuilles (Nogaret, 2003).

## Chapitre 2: La phytothérapie

### 2.3.3. Macération

La macération consiste à faire tremper d'herbes sèches ou fraîches dans un liquide froid pendant un temps plus au moins long. Les plantes peuvent également macérer dans un solvant (eau, huile, vin, l'alcool, glycérine ...). Il convient de bien sélectionner le solvant en fonction de la plante que l'on utilise (Nogaret., 2003).

Cette méthode est particulièrement indiquée pour les plantes riches en huiles essentielles pour profiter pleinement des vitamines et minéraux qu'elles contiennent. (Khetouta, 1987 ; Stary, 1992). (Figure 8)



**Figure 8** : Préparation des macérats (Nogaret, 2003).

### 2.3.4 Cataplasme

C'est le même principe que pour les compresses, à la différence que sont ici les herbes qui sont directement utilisées, et non pas une infusion. Les plantes sont hachées grossièrement, puis mises à chauffer dans une casserole, recouvertes d'un peu d'eau, puis laissez frémir deux à trois minutes.(Figure 9)

Pressez les herbes, puis placez-les sur l'endroit à soigner. Couvrez d'une bande ou d'un morceau de gaze. Un cataplasme se garde pendant trois ou quatre heures, en changeant les herbes toutes les heures (Nogaret, 2003).

## Chapitre 2: La phytothérapie



**Figure 9 : cataplasme (Nogaret, 2003).**

### 2.4 Formes d'emploi

#### 2.4.1 Tisane

Préparation aqueuse buvable, elles sont généralement préparées chez soi à partir d'une ou mélange de plantes, Les tisanes sont obtenues par macération, infusion ou décoction en utilisant de l'eau (P.F., 2013).

#### 2.4.2 Poudre

Les plantes séchées préparées sous forme de poudre obtenue par pulvérisation, dans un mortier ou dans un moulin, peuvent s'utiliser pour un soin interne ou externe (Delille, 2007).

#### 2.4.3 Teinture

Les teintures présentent essentiellement deux avantages : elles peuvent se conserver pendant trois ans et les principes actifs qu'elles contiennent sont rapidement absorbés par l'organisme. Le principe de la teinture consiste à capter les principes actifs de plante en la faisant macérer dans l'alcool ou un mélange alcool-eau, pendant plusieurs semaines. Il vaut mieux mettre des plantes sèches à macérer, car certaines plantes fraîches peuvent être toxiques (Nogaret, 2003).

#### 2.4.4 Sirop

Le sirop a pour fonction de masquer la saveur désagréable des substances à ingérer, sa préparation consiste à mélanger en qualité égale, infusion ou décoction avec miel ou sucre, Faire chauffer à feu doux en remuant jusqu'à obtenir un liquide épais ou sirop

## **Chapitre 2: La phytothérapie**

Ce dernier est consommé après dilution, à raison d'une cuillère à soupe dans un verre d'eau ou de préférence dans une tisane. (**Lacoste, 2005**)

### **2.4.5 Pommade (Onguent)**

La pommade est préparée à l'aide d'un mélange de plante choisie, sous forme de poudre ou suc, avec une substance grasse comme la vaseline, huile de coco, huile d'olive, huile d'amande ou même des graisses animales (**Delille, 2007**).

### **2.4.6 Crème**

Pour la crème, le principe est le même que pour la préparation de l'onguent, puisqu'on utilise la même méthode et les mêmes ingrédients. La seule différence est l'ajoute de l'eau (**Nogaret ,2003**).

### **2.4.7 Bains**

Dans le bain, il suffit de verser dans l'eau de la baignoire, une infusion ou une décoction de plantes. Au niveau des muqueuses il peut s'agit gargarisme ou bain de bouche

#### **➤ Gargarisme**

L'herbe est préparée par infusion ou décoction. Le liquide obtenu est introduit dans la bouche par une petite gorgée sans l'avalier après refroidissement. Ce dernier est recraché après, pour éliminer les toxines et germes (**Delille, 2007**).

#### **➤ Bain de bouche**

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

### **2.4.8 Extraits**

les extraits sont obtenus en traitant la plante dans une solution vaporisable (éther, eau, alcool,...) par divers procédés d'extraction (macération, infusion, digestion,,,)puis en évaporant ces solutions jusqu'à obtenir une consistance fluide (**Delille, 2007**).

## Chapitre 2: La phytothérapie

### ➤ Huile essentielle

Une « essence » végétale est une substance naturelle, élaborée dans des cellules spécialisées des plantes aromatiques, Feuille, fleur, écorce, racine, bois... sont des organes producteurs capables de synthétiser des essences végétales.

Selon les normes ISO 9235 et AFNOR NF T75-006, une huile essentielle est définie comme « produit obtenu à partir d'une matière première végétale, soit par entraînement à la vapeur, soit par des procédés mécanique à partir de l'épicarpe des citrus soit par distillation à sec » (**Faucon, 2009**)

Sont obtenus par distillation d'une plante dans de l'eau ou par entraînement à la vapeur d'eau. Elles contiennent une concentration très élevée de principes actifs comparé à la plante fraîche mais ne contiennent pas le totum de la plante. Les hydrolats sont des sous-produits de la distillation d'une plante dans de l'eau lors de la production d'huile essentielle. (**Hegel, 2015**).

### 2.5 Dosage en phytothérapie

Une dose faible peut s'avérer efficace et bénéfique, une posologie trop forte peut en revanche se révéler nuisible à la santé, voire mortel

a) Pour les adultes

□□ Une pincée correspond à 2g

□□ Une cuillerée à dessert à 5g

□□ Une cuillerée à soupe à 10g

□□ Une poignée à 30g.

b) Pour les enfants

□□ De 1 à 3 ans : doses égales à 1/6 des doses adultes

□□ De 6 à 7 ans : 1/3 - 1/2

□□ De 7 à 12 ans : 1/3 - 1/2

□□ De 13 à 20 ans : 2/3 ou 1/1.

Pour les enfants et les adultes, il est nécessaire de tester la susceptibilité individuelle de chacun (**Beloud, 2001**).

## 3. Les avantages de la phytothérapie

Toutefois, malgré les énormes progrès réalisés par la médecine moderne, la phytothérapie offre de multiples avantages. N'oublions pas que de tout temps, à l'exception de ces cent dernières années, les hommes n'ont eu que les plantes pour se soigner, qu'il

## Chapitre 2: La phytothérapie

s'agisse de maladies bénignes, rhume ou toux ,ou plus sérieuses ,telles que la tuberculose ou la malaria

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)décroit.les bactéries et les virus se sont peu à peu adaptés aux médicaments et leur résistent de plus en plus ,c'est pourquoi on utilise à nouveau l'absinthe chinoise (*Artemisia annua*)et surtout son principe actif pour soigner la malaria lorsque le protozoaires responsables de la maladie résistent aux médicaments.

La phytothérapie, qui propose des remèdes naturels et bien acceptés par l'organisme est souvent associée aux traitements classiques, elle connaît de nos jours un renouveau exceptionnel en occident, spécialement dans le traitement des maladies chronique, comme l'asthme ou l'arthrite. De plus, les effets secondaires induits par les médicaments inquiètent les utilisateurs, qui se tournent vers des soins moins agressifs pour l'organisme.

On estime que 10 à 20% des hospitalisations sont dues aux effets secondaires des médicaments chimiques (**LA ROUSSE MEDICAL**)

### 4. Limites et risques de la phytothérapie

L'utilisation des plantes médicinales est en croissance dans la plupart des pays de monde, cette utilisation est principalement fondée sur l'idée que les plantes sont un moyen naturel de traitement dénué de tous risque, mais naturel n'est pas synonyme d'inoffensif.(**Breneton, 1996**)

.Les plantes ne sont pas toujours sans danger, elles paraissent anodines mais peuvent se révéler toxique ou mortelles pour l'organisme. Naturelles ou « bio » ne signifient pas qu'elles soient dénuées de toxicité (**Aghandous et al., 2010**).

Elle sont parfois à éviter en association avec d'autres médicaments et peuvent être contre indiquées dans certains cas, comme les maladies chroniques (diabète, hypertension...)et certains états physiologiques (grossesse, enfants.....) (**Kamou et Benhadj,2018**)(la consommation de la plante à l'état brute, induit la consommation en plus des principes actifs, d'autres produits et ne permettant pas ainsi de connaitre la dose exacte du principe actif ingéré, entraînant un risque de sous –dosage ou de sur dosage (**Alolaoui ,2015**)

## Chapitre 2: La phytothérapie

Beaucoup de plantes médicinales et de médicaments sont thérapeutiques à une certaine dose et toxiques à une autre. Tout dépend des compositions de ces plantes, c'est le cas particulier des produits végétaux riches en : saponosides, terpènes, alcaloïdes, ou autres substances chimiques (**Saad et al., 2006**)

Les faux savoirs traditionnels importés par des « guérisseurs », peuvent être à l'origine d'effets secondaires inattendus, suite à une utilisation incorrecte de la plante, ceci par méconnaissance de la bonne préparation ('infusion, décoction...') ou du mode d'usage (voie interne ou externe), ex : les feuilles de laurier rose sont utilisées par voie externe (pour soigner des troubles cutanés), cependant elles sont toxiques par voie interne (**Bruneton, 2007**).

### 5. La phytothérapie en Algérie

En Algérie l'usage de plantes médicinales est une tradition de mille ans. Les premiers écrits sur les plantes médicinales ont été faits au IX<sup>ème</sup> siècle par Ishâ-Ben-Amran et Abdallah-Ben-Lounès, mais la plus grande production de livres a été réalisée au XVII<sup>ème</sup> et au XVIII<sup>ème</sup> siècle (**Benhouhou, 2015**). Même pendant le colonialisme français de 1830 à 1962, les botanistes ont réussi à cataloguer un grand nombre d'espèces médicinales. En 1942, sont publiés un livre de 200 espèces végétales d'intérêt médicinales et aromatique, la plupart d'entre elles sont du Nord d'Algérie et seulement 6 espèces sont localisées au Sahara (**Benhouhou, 2015**). Le travail le plus récent publié sur les plantes médicinales Algériennes est reporté dans les ouvrages de Beloued (1998) et Baba Aissa (1999). L'Algérie comprenait plus de 600 espèces de plantes médicinales et aromatiques (**Mokkadem, 1999**).

L'Algérie bénéficie d'un climat très diversifié et de terrains fertiles, les plantes poussent en abondance dans les régions côtières, montagneuses et également sahariennes. Ces plantes constituent des remèdes naturels potentiels, qui peuvent être utilisés en traitement curatif et Préventif (**Beloued, 1998**).

Les médicaments à base de plante (MABP) occupent une implorante place dans le marché pharmaceutique Algérien.

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

## Chapitre 2: La phytothérapie

Des chiffres recueillis auprès du centre national du registre de commerce, montrent qu'à la fin de l'année 2009, l'Algérie comptait 1,926 vendeurs spécialisés dans la vente d'herbes médicinales, dont 1,393 sédentaire et 533 ambulants. 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).

### 6. La phytothérapie en dentisterie

Certes, aucun remède naturel ne peut guérir définitivement les caries dentaires, car les dents ne peuvent pas se régénérer vu que l'émail est déjà endommagé, mais il y a des manières naturelles pour ralentir leur progression, aussi pour calmer la douleur. Les plantes sont les meilleures alliées pour ça, si votre rendez-vous chez le dentiste est encore dans quelques jours, vous pourrez vous tourner vers ces remèdes naturels pour lutter contre l'infection, pour renforcer les dents, pour améliorer la circulation sanguine dans les gencives et pour arrêter les saignements.

#### ➤ Traitements préventifs

- Boire de l'eau
- Manger des aliments sans sucre
- Arrêter le grignotage
- Brossage 3 fois par jour avec une brosse à dent souple

Chez les patients irradiés réaliser une gouttière fluorée

Chez les patients avec une hypo fonction salivaire

- prescription de sialagogue tel que la pilocarpine (salageb)
- prescription de salive artificielle (Oral balance), gels, sprays oraux.

Aussi, l'usage d'un dentifrice naturel est essentiel pour garder une bonne hygiène dentaire. Toutefois, vous pouvez utiliser autre chose que votre pâte à dentifrice habituel. Certes la plupart d'entre eux sont recommandés par les dentistes. Mais il est tout de même préférable d'en fabriquer soi-même (Zahalka, 2014).

#### ➤ Hygiène de vie

C'est l'hygiène élémentaire des dents et de la bouche qui est en jeu :

- Un brossage matinal et après chaque repas pour éliminer
- les débris alimentaires cariogènes est nécessaire.
- Le lavage au jet d'eau est préférable au cure-dents qui peut blesser la gencive.

## Chapitre 2: La phytothérapie

- Les aliments trop froids et les aliments ou objets durs ou perforants sont à éviter.
- Tabac et cigares sont à supprimer ;
- Au Proche-Orient, on utilise le bâton d'arak (miswak, *Salvadora persica* L.) : se frotter les dents avec le siwak permet de se débarrasser de la plaque dentaire. Mâcher de la noix de kola a un effet de tannage des dents et de gencive (Goetz, 2017).

### 6.1 Traitement aromathérapique pour les caries dentaires

**Solution1** : si la carie est déjà présente, verser quelques gouttes du mélange sur un coton et l'application directement sur la dent cariée le plus longtemps possible

\*HE de clou de girofle 2ml

\*HE de poivre noir 2 ml

\*HE de noix de muscade 1,5ml

**Solution2** : En prévention de la carie dentaire, mettre une goutte d'HE de tea tree sur le dentifrice une fois par semaine, Le TEA tree contient du fluor, ce qui lui confère de bonnes propriétés pour la prévention de la carie dentaire (Lamendin et al., 2004).

Plusieurs études ont permis de montrer l'action de l'HE de clou de girofle, de poivre noir, de cannelle et de basilic contre l'activité des bactéries cariogènes (Moon et al., 2011 ; Wiwttanarattanabut et al., 2017).

### 6.2 Traitement aromathérapique pour les abcès

Pour soulager les infections, plusieurs mélanges d'huiles essentielles existent, il faut cependant utiliser les HE en parallèle d'un rendez vous chez le dentiste qui aura fait un drainage de l'abcès se cela est nécessaire, le premier mélange est plus facile à réaliser que le seconde

**Mélange1** : A mettre dans du miel ou sur un comprimé neutre 3 fois par jour :

- HE de cannelle (1 goutte)
- HE de Niaouli (1 goutte)
- HE de clou de girofle (1 goutte) (Roux et Quémoun, 2016).

## Chapitre 2: La phytothérapie

**Mélange2** : très bonne action sur les abcès dentaires car c'est une solution antalgique et anti-infectieuse. A créer dans un flacon de 5ml, mettre quelques gouttes de mélange et l'appliquer sur l'abcès 3 fois par jour :

- HE de girofle (1.25ml)
- HE de Tea tree (1ml)
- HE de Gaulthérie (40 gouttes)
- HE de romarin officinal à cinéole (6 gouttes)
- HE de Sarriette des montagnes (6gouttes)
- HE de Menthe poivrée (29 gouttes)
- HE de Mythe (54 goutte) (**Halcon et Milkus, 2004 ; Chin et Cordell, 2013**).

Autre exemple, la stévia par exemple, qui est une plante médicinale contenant près de 30 composants antibactériens, est un excellent moyen pour lutter contre les maladies dentaires comme la gingivite, les plantes dans la bouche et surtout les caries dentaires .pour cela. Il suffit de mâcher régulièrement des feuilles de cette plante.

Par ailleurs, le thé vert peut potentiellement aider à empêcher une carie de s'implanter, boire beaucoup de cette boisson vous aidera également à avoir une meilleure hygiène dentaire car ses propriétés antibactériennes permettent de lutter contre la mauvaise haleine et de protéger votre bouche des différentes infections. Vous pouvez également utiliser le prêle, connue étant une anti-carie naturelle très efficace, elle existe sous forme de poudre et vous pourrez vous en procurer facilement en pharmacie. A utiliser deux fois quotidiennement pour une durée de vingt jours par mois (**Chin et Cordell, 2013**).

# **Chapitre 3: Zone d'étude**

## Chapitre 3: Zone d'étude

### 1. Présentation de la zone d'étude

#### 1.1 Situation géographique

La zone d'étude est située à 35°40 de latitude Nord et le méridien de longitude 4°30 à l'Est du méridien de Greenwich.

La wilaya de M'SILA est située au Sud-Est à 245Km de la capitale Alger, et se trouve à la porte du Sud. Faisant partie des hauts plateaux de la région de centre d'Algérie entre l'Atlas tellien (Monts du Hodna) au Nord et l'Atlas saharien (Monts d'OULED Nail) au Sud. Ce territoire occupe de part cette particularité géographique une zone de transition reliant différentes régions entre un domaine sub-humide au nord, et l'autre semi-aride au sud.

Elle est limitée au Nord, par la wilaya de Bordj Bou Arreridj, au Nord - Est, par la wilaya de Sétif, au Nord-Ouest, par la wilaya de Bouira, à l'Est, par la wilaya de Batna, à l'Ouest, par la wilaya de Media, au Sud - Est, par la wilaya de Biskra et au Sud - Ouest, par la wilaya de Djelfa. **(PDRMM, 2008 in Achouri et Tadjine.2013) (Figure 12)**

La wilaya couvre une superficie de 18175 Km<sup>2</sup> pour une population estimée à 1 094 000 habitants soit 57 Habitants/ Km<sup>2</sup>, M'SILA fut constituée à partir des communes des wilayas mères (Sétif, Batna et Média) en 1974 **(HODNA, 2012 in Achouri et Tadjine.2013)**.

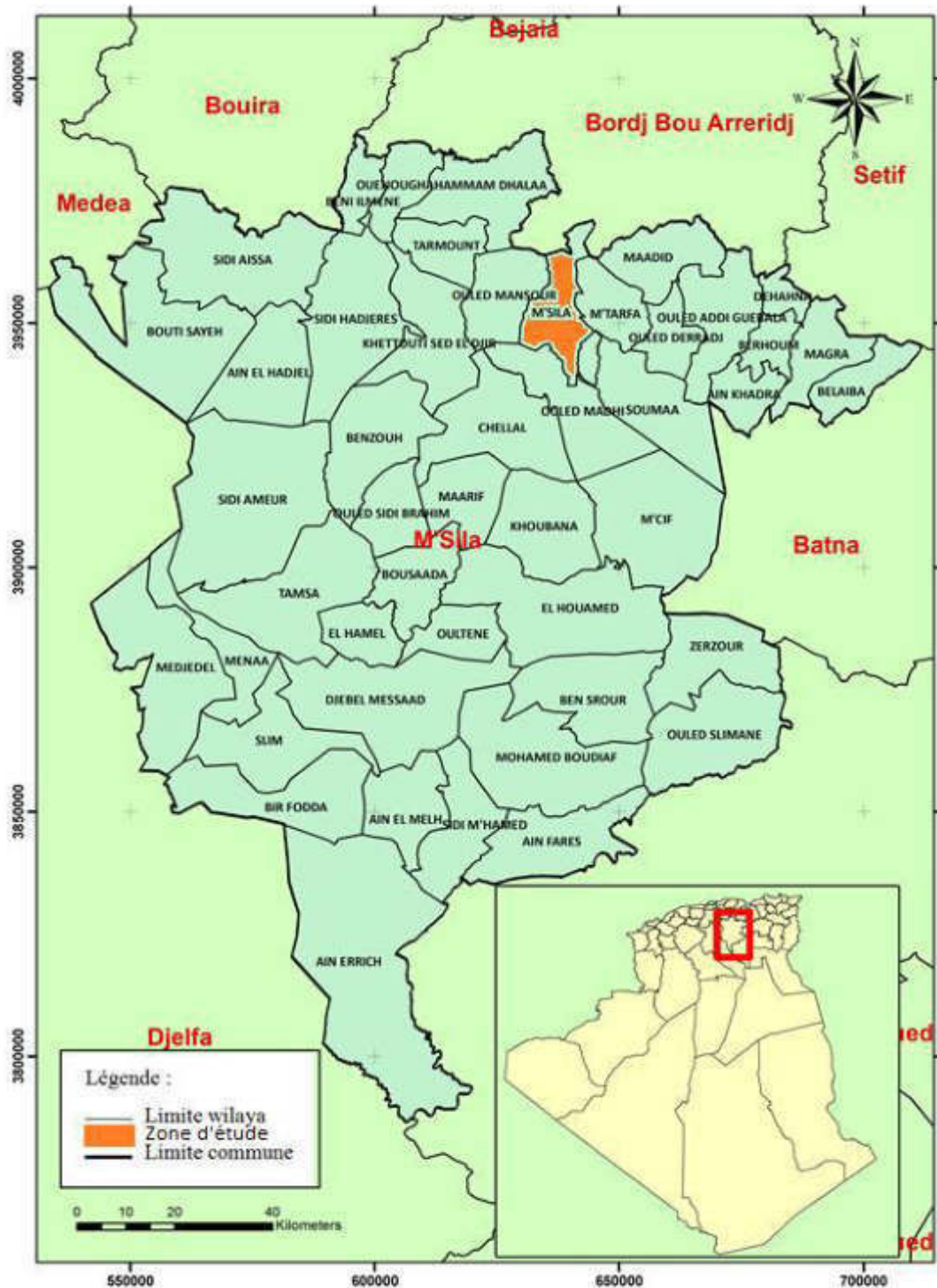


Figure 10 : Localisation de la zone d'étude

## 1.2 ELEMENTS NATURELS

### 1.2.1 Relief

Le territoire de la wilaya constitue une zone charnière et de transition entre deux grandes chaînes de montagnes qui sont l'Atlas Saharien et l'Atlas Tellien qui se donne la configuration géographique qui se caractérise par:

### **Chapitre 3: Zone d'étude**

- Une zone de montagne de part et d'autre du chott El-Hodna.
- Une zone centrale constituée essentiellement de plaines et de hautes plaines.
- Une zone de Chott et de dépression avec le chott El-Hodna au centre Est et le Zahrez el Chergui au centre Ouest.
- Une zone de dunes de sables éoliens. **(I .E.2002 in Mahmoudi et Dlaladja, 2008).**

#### **1.2.2 Hydrogéologie**

L'Algérie compte 17 bassins-versants (Kadi, 1997), parmi ces bassins on trouve le bassin du Hodna. Le régime hydrologique du Hodna est lié au régime pluviométrique qui est caractérisé par de fortes irrégularités.

La majorité des cours d'eaux n'ont pas de débits pérennes à l'exception des oueds de : Lougmane -El Ham -K'sob - Selmane - Berhoum -Soubella et Barika dont les eaux en amont proviennent des sources et sont retenue par des Ceds traditionnels c'est pour cette raison qu'ils sont toujours à sec en aval. On ajoute une multitude de petits cours d'eau (Chaaba) qui sont à sec pratiquement toute l'année mais qui coulent seulement en période de pluie **(Mimoune, 1995).**

#### **1.2.3 Climat**

Le climat de la wilaya est de type continental soumis en partie aux influences sahariennes, L été y est sec très chaud, alors que l'hiver y est très froid.

Les conditions climatiques sont fortement corrélées au gradient altitudinal. On peut distinguer quatre types de bioclimats :

- l'aride doux dans la plaine du Hodna
- le semi-aride frais dans la zone piémont
- le semi-aride froid en montagne
- le subhumide froid en haute altitude.

La caractérisation des principaux paramètres climatiques de la wilaya de M'SILA ont été déterminés à partir de l'exploitation des données enregistrées au niveau de la station météorologique de M'SILA. **(PDRMM, 2008 in Achouri et Tadjine.2013)**

## Chapitre 3: Zone d'étude

### 1.2.4 Agriculture

La Wilaya de M'SILA est une Wilaya à vocation agro-pastorale et ce grâce à de ses parcours.

Le territoire de la wilaya s'étend sur une superficie totale de 1.817.500 ha r é p a r t i e ainsi l'importance qu'il suit:

- La surface agricole utile est de l'ordre de 277 592 ha soit 15,25 % du territoire de la Wilaya.
- Les terres de parcours et pacages occupent une superficie de 1 029 564 ha soit 56.65 % de la superficie Agricole totale
- Les forêts et Halfa couvrent une superficie de 349 985 ha soit 19.26 % du territoire de la Wilaya
- Enfin, les terres improductives avec 170 610 ha composent 09.39 % de la surface totale.

A superficie irriguée est de 38 735 ha (13.95 % seulement de la S.A.U.) dont la majorité à Partir des eaux souterraines. **(ANDI ,2015)**

# **Chapitre 4: Enquête ethnobotanique**

## **Chapitre 4: Enquête ethnobotanique**

A l'aide de 450 fiches d'enquête ethnobotanique sur le terrain a été menée pendant 2 mois du février au mars auprès des personnes(en contact ou sans avec les plantes médicinales) a travers le centre ville du M'SILA. Le nombre de personne interrogées est de 450, ayant entre 10 et 87 ans, les personnes sont 270 à sexe féminin et 180 à sexe masculine. L'outil de notre enquête est un formulaire constitue de questions concernant l'informateur, et d'autres questions concernant la plante et des questions concernant l'utilisation de cette plante permettant traiter les abcès et les caries dentaires.

### **1. La méthodologie**

Notre étude dans la wilaya du M'SILA (centre ville) a été réalisée à l'aide d'un questionnaire destiné aux personnes ayant un savoir sur la phytothérapie les abcès et les caries dentaires dans le but de collecter des informations précises sur les pratiques thérapeutiques par la population de cette région.

Cette étude ethnobotanique est effectuée à l'aide d'un questionnaire de l'enquête se divise en deux parties permettant de récolter des informations portant sur les personnes, et sur les plantes médicinales.

1. L'information : Age, sexe, niveau d'étude.
2. L'information sur les plantes médicales :
  - Nom des plantes : nom vernaculaire
  - partie utilisées : tige, racine, feuille, graines, parties aériennes,.....
  - Mode de préparation : décoction, macération, infusion, .....
  - les types des maladies traitées : abcès, carie dentaire .....

#### **1.1 Objectif de l'enquête ethnobotanique**

Le but de notre étude ethnobotanique, c'est de :

- Rassembler le maximum d'information sur l'utilisation des plantes médicinales qui traité les abcès et les caries dentaires.
- Récolter les savoirs faire traditionnels et les usages des plantes médicinales dans un région de M'SILA.
- Déterminer les parties les plus utilisées et les caractères des recettes des plantes médicinales.
- Déterminer la façon d'utilisée de la partie utile.

## **Chapitre 4: Enquête ethnobotanique**

- Disponibilité de cette plante dans le M'SILA.
- Déterminer le nom scientifique et le nom vernaculaire de la plante.
- L'importance de ces plantes dans la médecine traditionnelle.

### **1.2 Matériels**

Au cours de nos sorties sur le terrain, un certain nombre d'équipement nous a été nécessaire pour la collecte de données. Il s'agit de :

- \*Des fiches d'enquêtes ethnobotaniques ont été établies sous forme de questionnaire ;
- \*Prévoir des sachets en papier ;
- \*Des marqueurs et étiquettes pour la numérotation des échantillons ;
- \*Appareil photo pour la prise des photos ;
- \*Crayon et carnet pour noter les informations.

### **1.3 Méthodes de travail**

La méthode que l'on a suivie durant notre enquête ethnobotanique est résumée par les étapes suivantes :

- Une fiche d'enquête a été établie sous forme de questionnaire
- Recherche documentaire
- Collecte des données
- Traitement des données

### **1.4 Traitement des données**

Pour la représentation graphique nous avons utilisé **l'EXCEL2007**.

## Chapitre 4: Enquête ethnobotanique

### 2. Résultats et discussions

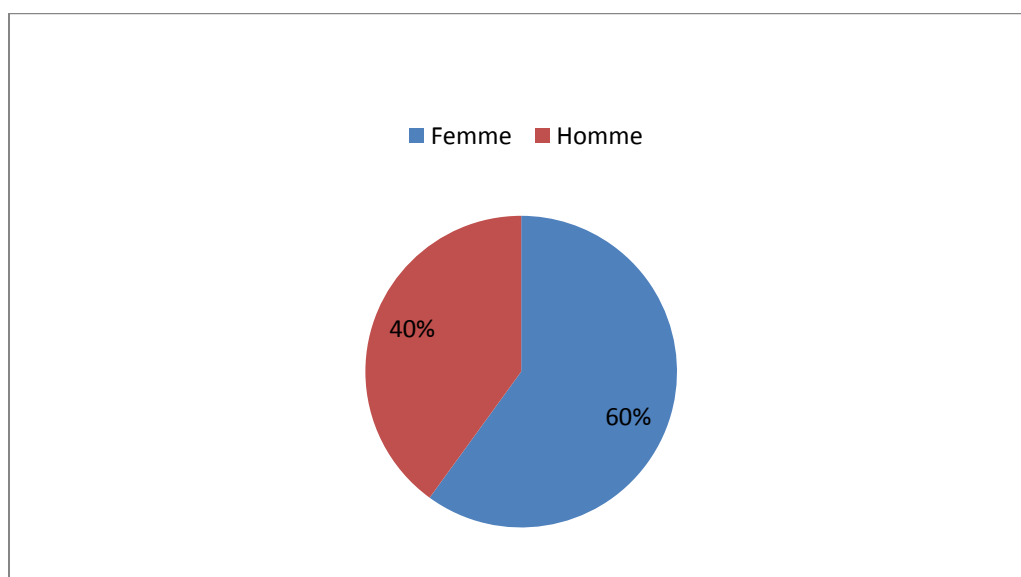
#### 2.1 Analyse des profils des informations

##### 2.1.1 Utilisation des plantes médicinales selon le sexe

Sur les 450 personnes enquêtés, on a 270 femmes et 180 hommes, les résultats obtenus montrent que : Les femmes utilisent beaucoup plus les plantes pour traites les caries et abcès dentaires comparativement aux les hommes. En effet, 60% des femmes questionnées utilisent la médecine traditionnelle contre 40% de la population masculine. (**Figure 11**)

En même résultat est obtenus chez **Khaldi (2005) ; Benkhnigue et al., (2011) ; Kamou et Benhadj(2018)**. Les femmes avaient le taux le plus élevé d'utilisation des plantes médicinales que les hommes respectivement avec un pourcentage d'usages de 59% et 76% et 73.5%.

Ce qui est expliqué par le fait que les femmes sont concernées par le traitement non seulement d'elles-mêmes mais aussi de leur familles et par la préparation des recettes pour les soins et aussi ceci peut être expliqué par leur responsabilité en tant que mères, ce sont elles qui donnent les premiers soins en particulier pour leurs enfants, Qui ont montré que les femmes sont plus détentrices du savoir phytothérapeutique traditionnel.



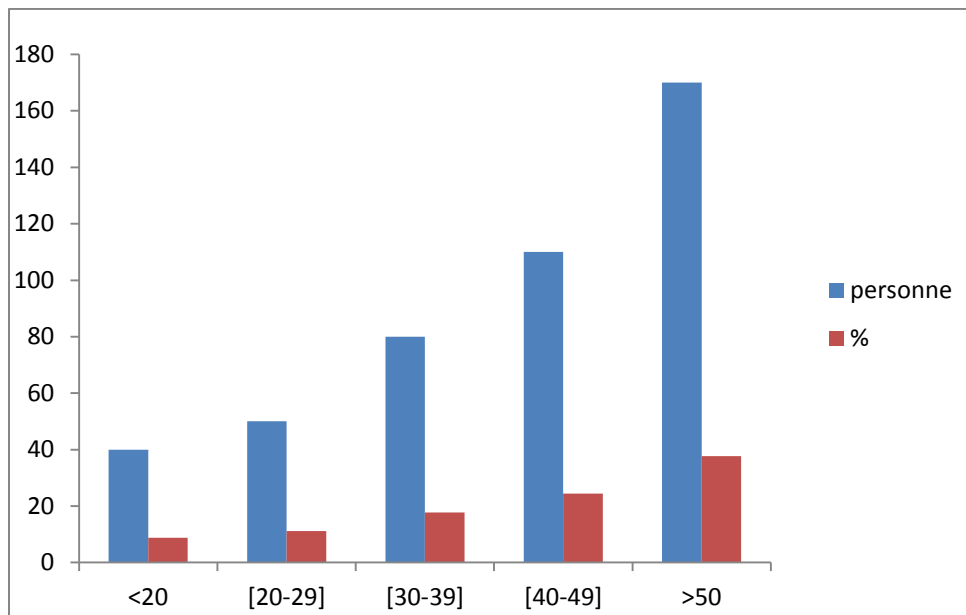
**Figure 11** : Utilisation des plantes médicinales selon le sexe.

##### 2.1.2 Utilisation des plantes médicinales selon l'Age

L'utilisation des plantes médicinales (**Figure 12**) dans la région du M'SILA est répandue chez toutes les tranches d'âge, avec une prédominance chez les personnes âgées plus 50 ans (50 jusqu'à 87) ont une fréquence d'utilisation 37.7%.Cependant, pour la tranche d'âge de [40-49] ,[30-39] viennent ensuite avec un pourcentage respectivement de 24.4 %et

## Chapitre 4: Enquête ethnobotanique

17.7%. Alors que 11,11% pour la tranche d'âge de [20à29] et ne représente pas un grand intérêt Thérapeutique chez les personnes inférieure de 20 ans (8.8%).



**Figure 12** : Utilisation des plantes médicinales selon l'Age.

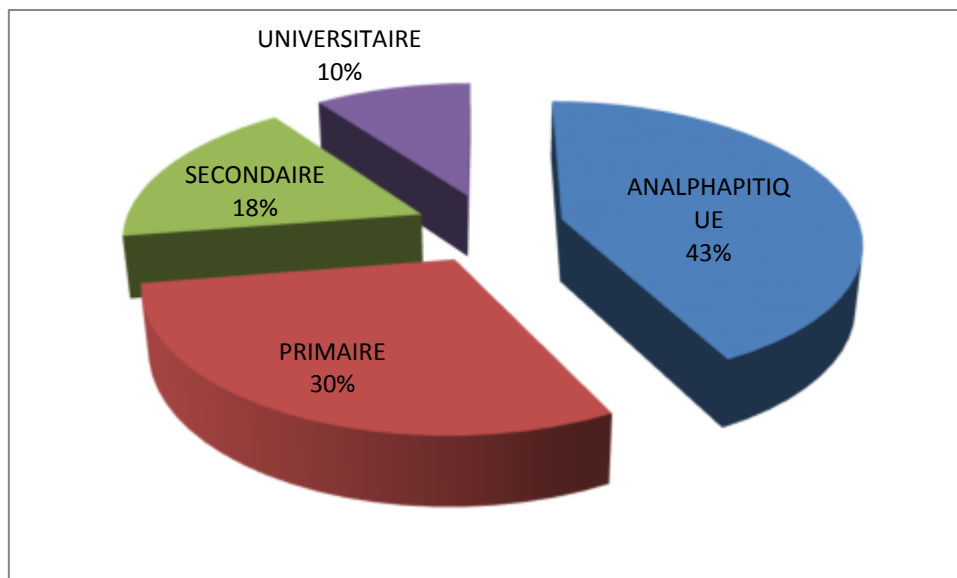
Les résultats obtenus montrent effectivement que toutes les tranches d'âge ont des connaissances en plantes médicinales. En concluant que l'expérience accumulée avec l'âge constitue la principale source d'information à l'échelle locale au sujet de l'usage des plantes en médecine traditionnelle.

On note aussi une perte d'informations sur les plantes médicinales, ce qui s'explique par la méfiance de certaines personnes, particulièrement les jeunes, qui ont tendance à ne plus trop croire en cette médecine traditionnelle. Notre résultat est confirmé par l'étude, **Alaoui et Laaribya (2017)** ; **Djemaa et Lamari (2018)**. Qui dit que : La connaissance des plantes médicinales et leurs propriétés sont généralement acquises suite à une longue expérience accumulée et transmise d'une génération à l'autre. La transmission de cette connaissance est en danger actuellement parce qu'elle n'est pas toujours assurée.

### 2.1.3 Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude :

Concernant le niveau académique des personnes utilisées la phytothérapie, les résultats obtenus montrent que 42.5% sont analphabètes, alors que 30% ont un niveau primaire et 17.5% ont un niveau secondaire, les universitaire par contre utilisent très peu la phytothérapie 10%. (**Figure 13**)

## Chapitre 4: Enquête ethnobotanique



**Figure 13 : Utilisation des plantes médicinales selon le niveau d'étude**

Cette étude montre que la majorité des enquêtes sont analphabète 42.5% .Cela s'explique par la transmission de savoir-faire sur l'usage des plantes médicinales d'une génération à une autre par leurs ancêtres. Ce pourcentage relativement élevé est en corrélation directe avec le niveau d'études de la population locale.

Pour **Alaoui et Laaribya (2017)**, elle a trouvé en comparaison avec nos résultats que ; les analphabètes dominent avec un pourcentage de 63%.suivi des personnes ayant un niveau primaire 20% et puis ceux ayant le niveau12%. Alors que les universitaires utilisent moins des plantes médicinales du 5%.

### 2.2 Les plantes médicinales utilisées

L'enquête ethnobotanique a permis de dresser la liste suivante des plantes médicinales utilisées (**Annex 05**) ; les familles sont présentées par ordre alphabétique, pour chaque plante recensée, nous donnons le nom scientifique, la famille, le nom commun, la partie utilisée, le mode de préparations, mode d'emploi, Adopté par la population locale

## Chapitre 4: Enquête ethnobotanique

### 2.2.1 Analyse floristique

D'après l'enquête ethnobotanique réalisée sur l'utilisation des plantes médicinales traditionnelle dans le centre ville de M'SILA il s'est avéré que nous avons pu recenser 130 espèces, qui appartiennent à 56 familles botaniques. Celles qui sont les plus représentées sont : les Rosacée (19 espèces), suivi des Lamiacée (12 espèces), et des Astéracée (10 espèces). (Figure 14)

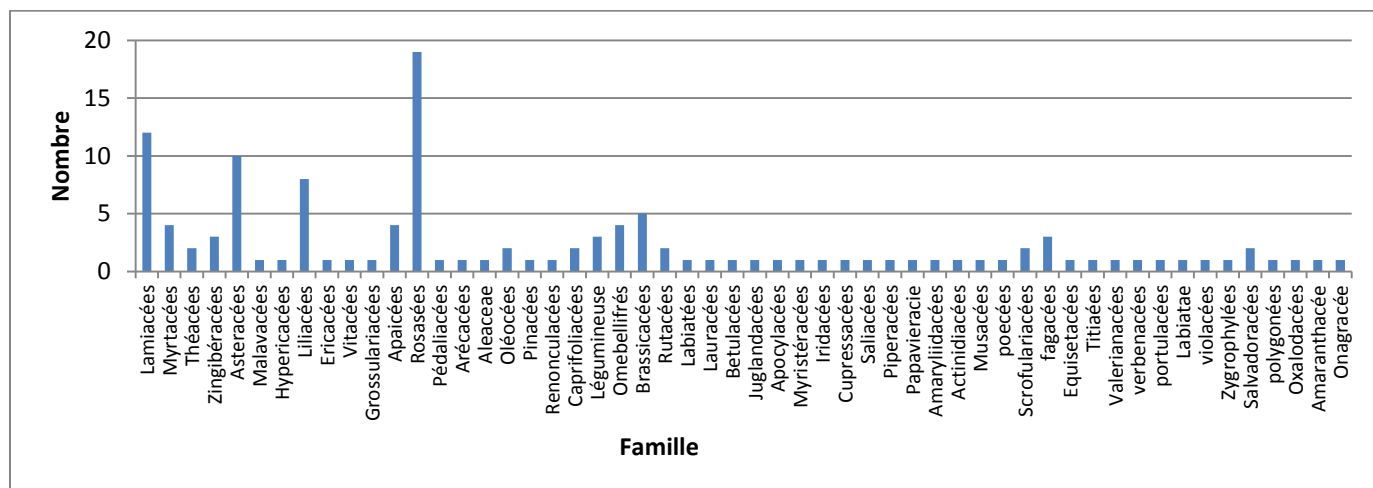


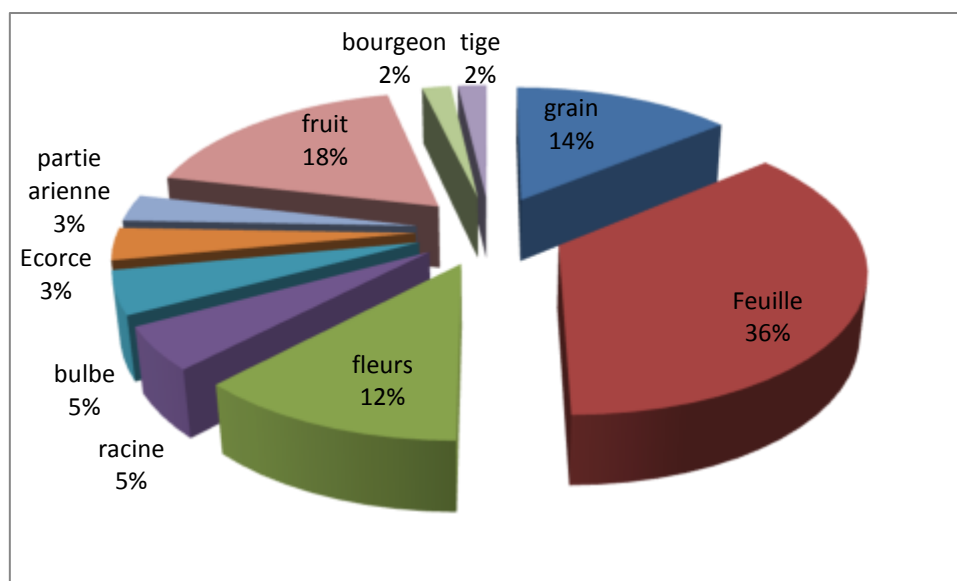
Figure 14 : Fréquence des espèces recensées par famille

Par contre chez *Zougagh et al.,(2019)*, le résultat obtenu 22 familles et la famille de Lamiacées c'est la majorité suivi la famille de Astéracées et myrtacées dans même ordre.

### 2.2.2 La partie utilisée

D'après la **figure (15)**, presque tous les organes sont utilisés dans traitement des abcès et carie dentaire. La feuille est la plus citées avec une proportion de (36%). Viennent ensuite, le fruit (18%), le grain (14%), la fleur (12%), le bulbe et la racine (5%), l'écorce et la partie aérienne (3%), le bourgeon et la tige (2%).

## Chapitre 4: Enquête ethnobotanique



**Figure 15 : Proportion des parties des plantes utilisées**

La fréquence d'utilisation élevée de la feuille peut être expliquée par l'aisance et la rapidité de la récolte, aussi par le fait qu'elles sont le siège de la photosynthèse et par fois du stockage des métabolites secondaires responsables des propriétés biologiques de la plante.

Même résultat pour l'étude de **Djakba (2015)**. La feuille est la plus utilisée (48%).

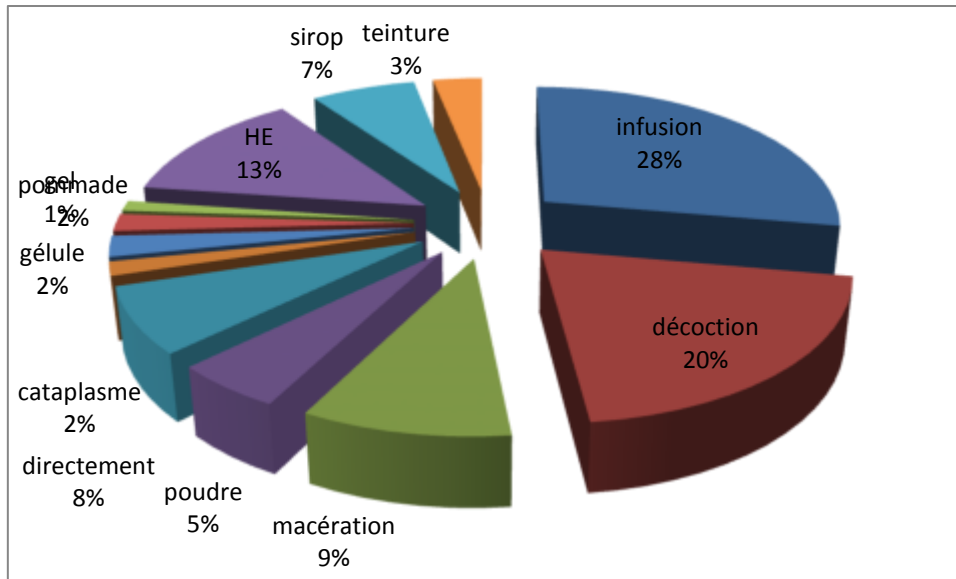
### 2.2.3 Le mode d'emploi

Afin de faciliter l'administration du principe actif, plusieurs modes de préparations sont employés à savoir la décoction, l'infusion, poudre, suc, macération, cataplasme...etc.

Les utilisateurs cherchent toujours la méthode la plus simple pour préparer les recettes thérapeutiques. L'infusion constitue le mode de préparation le plus utilisé 28% elle est suivie par la décoction avec 20%. Ces deux modes de préparations sont les plus utilisés, car ceux sont des meilleures manières pour que la plante médicinale libère ses principaux actifs. (**Figure 16**)

Contrairement aux résultats de **Djakba (2015)**. Mode de préparations par la Décoction est les plus utilisée 69%.

## Chapitre 4: Enquête ethnobotanique



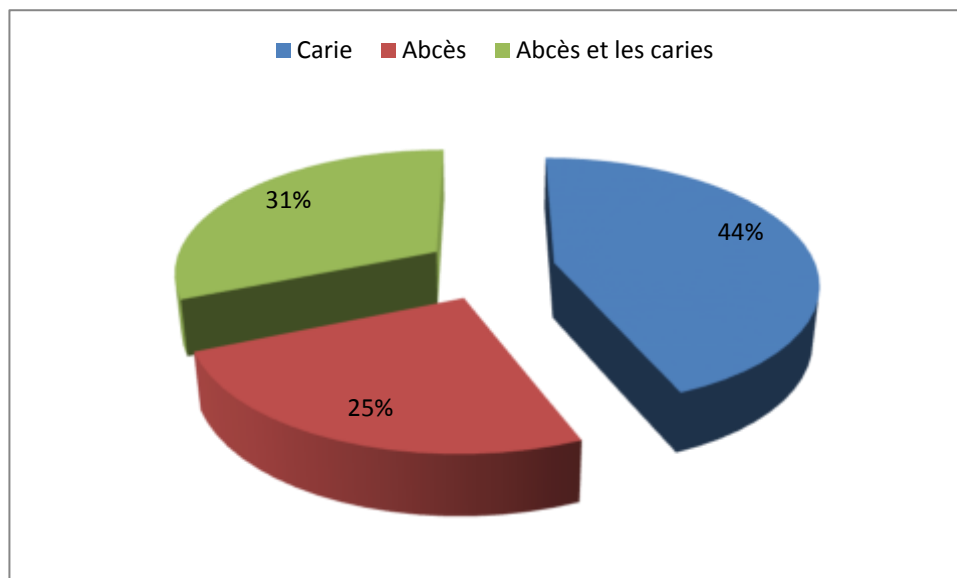
**Figure 16 : Proportion des modes de préparation des plantes utilisées**

### 2.2.4 Les types des maladies traitées

Les résultats obtenus montrent que ces plantes médicinales interviennent dans le traitement des maladies suivantes : **(Figure 17)**

Les caries dentaires sont les plus citées avec des fréquences de (44%), les abcès et les caries avec une fréquence de (31%). Viennent ensuite les abcès avec une fréquence de (25%).

Ces plantes permettent une amélioration de la santé de la dent et la gencive.



**Figure 17 : Fréquence des types des maladies traitées.**

# CONCLUSION

## CONCLUSION

L'étude ethnobotanique de la phytothérapie des abcès et caries dentaires de la région de M'SILA, nous a permis de révéler l'importance relative accordée à la phytothérapie traditionnelle dans le système de santé de région étudiée, 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 par l'établissement d'un catalogue des plantes médicinales utilisées et leurs usages thérapeutiques.

Cette enquête ethnobotanique révèle que toutes les parties de la plante sont sollicitées à des fins thérapeutiques buccodentaires par la population locale de la région d'étude.

Les femmes et les hommes ont un savoir médicinal partagé, avec un léger avantage allant aux femmes 60%. Les enquêtes ethnobotaniques ont révélé une multitude de résultats sur l'utilisation des plantes médicinales, les parties utilisées ainsi que sur les maladies traitées. Elles montrent que :

- Dans le niveau d'étude, les analphabètes prédomine avec un taux de 43 %.
- La feuille constitue la partie la plus utilisée, Elle occupe la première place avec un pourcentage de 36 %.

L'infusion est le mode le plus pratiquée 28%.

Les résultats de cette enquête ont révélés une grande diversité de plantes (130 espèces identifiées), très largement utilisées par la population étudiée, appartenant 56 familles dont les plus représentés sont les Rosaceae avec 19 espèces, les Lamiaceae avec 12 espèces et les Astéraceae avec 10 espèces.

La majorité des espèces sont utilisées principalement pour le traitement des caries dentaires.

Cette étude a permis d'apprécier et de connaître les pratiques traditionnelles utilisées par la population de la région étudiée pour les traitements buccodentaires.

Cet inventaire constitue une source d'information qui contribue à la connaissance de la flore médicinale et de sauvegarder du savoir-faire de la population locale. Il peut également constituer une base de données pour la valorisation des plantes médicinales en vue de découvrir de nouveaux principes actifs utilisables en la phytothérapie en dentisterie.

# **Références bibliographiques**

## Références bibliographiques

**Achouri N., et Tadjine S., 2013.** Synthèse sur les plantes médicinales de la région de m'sila essai ébauche d'une pharmacopée algérienne. Mémoire d'ingénieur d'état Université de M'sila, Algérie, 4-7 p.

**Ackermanes F., 2009.** Carie dentaire et maladies parodontales : microorganismes et facteurs de virulence. <http://www.aesjournal.org>.

**Aghandous R., Soulayamani R., et Bencheikh R., 2010.** Epidémiologie et stratégie nationale de lutte contre les intoxications au monoxyde de carbone, Actes du 3<sup>ème</sup> congrès international de toxicologie fès.

**Alaoui A., et Laaribya S., 2017.** Etude ethnobotanique et floristique dans les communes rurales Sehouli et Sidi-Abderrazak (cas de la Maamora-Maroc septentrional).Mémoire de mastre .p17.

**Alolaoui M. D., 2015.** Contribution à l'étude phytochimique et l'évaluation de l'effet hémolytiqued'extrait brut hydroalcoolique des grainesde nigella sativa. Mémoire de mastre.p 44.

**Ameenah G., 2006.** Plantes médicinales: traditions d'hier et drogues de demain, Moléculaire aspects of Médecine, Mémoire de mastre.Universtiée de Tlemcen, Algérie, 27 (1), 1-93.

**Amlan K., et Patra J. S., 2010.** A new perspective on the use of plant secondary métabolites to inhibit methanogenesis in the rumen. *Phytochemistry*, 71(11-12) : 1198–1222.

**ANDI., 2015.** Revue Agence nationale de développement de l'investissement, p 30-31.

**Anglesi- Farina G., Crupi V.M., Fontanini P.G., Garavelli M., et Momaci D., 1991.**Batteri anaerobi nelle infezioni orali di origine dentale. Aratteristiche de specie et diagnosi peri bacteroides.Minerva stomatol. 40 -71.

**BABA AISSA F., 2000.** Les planes médicinales en Algérie Edit. Bouchéne et AD. Diwan, Alger, Mémoire de master univers-Tlemcen, p 368.

**Bannot J., et Pillon F., 2013.** des prescriptions odontologiques a l'officine. Actualités pharmaceutiques. Volume 526 :45-48.

**Bauer T.T., Torres A., Ferrer R., Heyer C.M., Schultze-Werninghaus G., et RascheK. 2002.** Biofilm Formation in Endotracheal Tubes. Association between Pneumonia and the Persistence of Pathogens. *Monaldi Archives for Chest Disease* .volume 57: p84-87.

**Beloued A., 1998.** Plantes médicinales d'Algérie. Ed Office des publications universitaires, Algérie volume 38, 274 p.

**Beloued A., 2001.** Médicinal plants in Algeria. University publications Office, Algiers, ISBN: 9961.0.0304.4, pp: 277.

**Benayad N., 2008.** Les huiles essentielles extraites des plantes médicinales marocaines moyen efficace de lutte contre les ravageurs des alimentaire stockées. Mémoire de Master Université. Rabat .Maroc 113p.

**Benhouhou S., 2015.** A brief overview on the historical use of medicinal plants in Algeria. [http://www.uicnmed.org/nabp/web/documents/med\\_plant/overview.html](http://www.uicnmed.org/nabp/web/documents/med_plant/overview.html).

**Benkhigne O., Zidaine L., Fadli M., Elyacoubi H., Rochdi A., et Douira A., 2011.** Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraà Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc). *Acta Bot. Barc* .53 : 191-216.

**Berry A., Creusot G., et Sapanit M., 1999.** Ab generalereges d'ontologie. S.l.:Edition Macon.

**Bitam R., 2012.** Inventaire des ressources médicinales et aromatiques dans la région de Djema-Batna par la méthode systématique. Mémoire de master : université El hadj lakhdar, Batna. Algérie 50p.

**Blick L.M., Merceda M., Gastellu E., et collaborateurs ., 2006.** Guide clinique et thérapeutique septième édition. p 263.

**Bommas E., Teubner .p., Voss. R., 2008.** Cours d'anatomie. De Boeck université, p. 84-85.

**Bourouina S. H. N. e. R., 2008.** Manuel d anatomie et de physiologie. Ed.Lamarre, ISBN 2757301837,9782757301838, p 260.

**Bruneton J., 1996.** Plantes toxiques- Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux. Ed. Technique et Documentation Lavoisier, Paris, ISBN10-13 : 2743008067, 9782743008062, p 529.

- Bruneton, J., 2007.** Plantes toxiques : végétaux dangereux pour l'homme et les animaux. 3ème édition, Lavoisier, Paris ISBN10-13 : 2743008067, 9782743008062, p423.
- Bureau L., 2012.** La phytothérapie pertinente: ALTAL Édition, ISBN : 2916736670, 9782916736679, p112.
- Carillon A., 2009.** Place de la phytothérapie dans les systèmes de sante au XXI. In Conférence SIPAM. Djerba. Island, p 4.
- Cavezian R. G. G., 2006.** Imagerie dento-maxillaire, approche radioclinique. Elsevier Masson. 3e edition, ISBN13 : 9782843610943,p165.
- Cécile P. 2011.** La caries dentaire:prevention et conseil a l'officine. Paris(thèse de doctorat ).
- Chaput A. 1967.** Traite stomatologie collection medico-Chirurgiecale. ISBN 92- 1-7. Paris.
- Chardin H. Barsotti O., et Bonnaure-Mallet M., 2006.** Microbiologie en odontostomatologie. Paris, France: Maloine, ISBN : 2224029284,9782224029289, p301.
- Chin K B., Cordell B. 2013.** The effect of tea tree oil (*Melaleuca alternifolia*) on wound healing using a dressing model. J Altern Complement Med N Y N. 19(12):942-5.
- Clément R. P., 2005.** Aux racines de la phytothérapie : entre tradition et modernité (1ère partie) À Législation. 4:171-5.
- Costerton J .W., 1995.** Microbial biofilms. Microbiol. 49: 711-745.
- Danan M., Fontanel F., Brion M., 2014.** Parodontites sévères et orthodontie. Cdp, ISBN : 9782843610622, P 26-50.
- Delille L., 2007.** Les plantes médicinales d'Algérie. Éd. BERTI, Alger ISBN : 9789961692028, p 122.
- Dentagora. , 2015.** calendrier d apparition et de perte des dents de lait, Disponible sur :<http://www.dentagora.fr>.(consultée le 4 avril 2015).
- Djakba O.E.I. 2015.** Ethnobotanique des plantes a usages bucoo-dentaires dans les communes de dassa\_zoume et de save.Mémoire de mastre univer-D'ABOMEY – CALAVI ,p27.

**Djemaa R., et Lamari H., 2018.** Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la wilaya de Tizi-Ouzou (Commun Tirimtine et M'kira). Mémoire de Master : université Mouloud Mammeri, Tizi-Ouzou. Alger, p 50.

**Doumbia I., 2008.** Evaluation clinique et prise en charge des abcès dentaires au centre hospitalier universitaire d'odonto – stomatologie de Bamako : 102 cas, Thèse du doctorat, p29.

**Ekstrand K.R., et Bjorndal L., 1997.** Structural analyses of plaque and caries in relation to the morphology of the groove-fossa system on erupting mandibular third molars. *Caries Res.*, 31:336-348.

**Ergtrom H., Charberlain D., Kiger R., et Egelberg J., 1988.** Radiographic evaluation of the effect of initial periodontal therapy on thickness of the axillary sinus mucosa. *J. periodontol*; 59: 604-608.

**Faucon M., 2009.** Aromathérapie pratique et usuelle. Paris : Sang de la terre Editions ISBN : 9782869853621, p 98.

**Fioretti F., et Haikel Y., 2010.** Carie et sucre. *medecine mal Metabolique*, Doi :MMM-10-2010-454957-2557101019-201004579,p 4-5.

**Folliguet M., et Bentiere, P., 2003.** L'actualite en nutrition d' alimentation et caries de la petite enfance. *Sciences des aliments*, 23 (2) : 197-207.

**Fritz S A., Bininda-Emonds O.R.P., Purvis A., 2009.** Geographical variation in predictors of mammalian extinction risk: Big is bad, but only in the tropics. *Ecology Letters*, 12: 538-549.

**Galmiche F., 2011.** Le role de l'alimentation dans la santé buccodentaire.thèse de doctorat,univer-HENRI POINCARÉ-NANCY1 ,p40.

**Goetz A. , 2017.** phytothérapie des caries et abcès dentaire.phytothérapie clinique, lavoisier ,paris, v 15, N 2 Avril ,p73.

**Gondian M., 2000.** Evidence based dental health promotion. Thèse de doctorat en santé,p65.

**Goran S.P. , Ivar E.,et Dorte H. ,2017.** Pediatric Dentistry A Clinical Approach,ISBN :978-1-118-91349-9,p256-312.

**Greathead H., 2003.** Plants and plant extracts for improving animal productivity. Proceedings of the Nutrition Society, 62 : p279–290.

**Guillaume B., 2008.** La Chimie du Carbonyle et des Substitutions. COR301 Chimie Organique II, Université. Sherbrooke, Canada, 6 p.

**Halcon L., et Milkus K., 2004.** *Staphylococcus aureus* and wounds: A review of tea tree oil as a promising antimicrobial. Am J Infect Control.32(7):402-8.

**Hegel H., 2015.** phytothérapie-principes généraux ,paris. Volume5,p1.

**Henry G. , 1918.** Anatomy of the Human Body ,Philadelphie et New York ,20 ed, ISBN : 9780443066849p 456.

**Jean C.,2009.** Le dictionnaire visuel définitions-Etre humain, Ed.Québec Amérique,Volume4,p55.

**Kamou O., et Benhadj K., 2018.** Etude de la phytothérapie traditionnelle dans la région de Fenouhail(Adrar-Algérie),Mèmoire de mastre,p45.

**Kamra D. N., Agarwal N. et Chaudhary L. C., 2006** - Inhibition of ruminal methanogenesis by tropical plants containing secondary compounds. International Congress Series, volume 1293 : 156–163.

**Khalidi TE., 2005.**Habitudes alimentaires et hygiène bucco-dentaire chez les étudiants algériens –proposition d’un protocole d’étude avec pré enquêtes sur 125 étudiant. Mémoire de master univers-Mentouri, Algérie, p51.

**Khetouta M. L., 1987.** Comment se soigner par les plantes médicinales. Marocaines et internationales, Tanger. P 294.

**Lacoste S., 2005.** Les plantes qui guérissent les secrets de la phytothérapie. Paris : Leduc Edication. ISBN : 9791028506247.

**Lamendin H., et Tascono G., 2004.** Phytothérapie et aromathérapie buccodentaires. EMC-Dent volume 1(2) , p179-192.

**Lasfargues JJ., et Colon P., 2010.** Chapitre 6: la maladies carieuses in :odontologie conservaatrice et restauratrice,Tome 1:une approche medicale globale.

**Lautrou A., (1998).** Anatomie dentaire. Paris, Milan, Barcelone, Editions Masson, 2 éditions. ISBN : 2225835160, p225.

**Lingstrom P., Holm A. , et Mejare I., 2003.** Dietary factors in the prevention of dental caries : a systematic review. Acta Odontol Scand 2003;61:p331-340.

**Lupi-Pégurier L., Bourgeois D., et Muller-Bolla M., 2009.** Epidemiologie de la carie. EMC -Médecine buccale.

**MA B., Hieter P., et Boeke D., 1997.** Petitscartes de lecture ouvert: de belles aiguilles dans la palette de foin. Genome res 7(8):p768-771.

**Mac M. J., Sanaranayake L. P., 1990.** Suppurative oral candidosis. Int. J. Oral maxillo fac. Surg. Volume 19.p257.

**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, ISBN : 288074625647, 192 p.

**Mahmoudi Y., 1992.** La thérapeutique par les plantes : Ed Palais du livre .Blida, Algérie , 128p.

**Mahmoudi L., et Dlaldja, S., 2008.** Utilisation des enquêtes ethnobotaniques de la wilaya de M'sila pour la recherche des méthodes de lutte traditionnelle contre les maladies épidémiques touchant l'homme, son cheptel et son environnement. Mémoire de master, Université de Msila. 38p.

**Mansour A., 2009.** Investigation photochimique de l'extrait n-butanol de l'espèce *centaurea africana*. Mémoire de magister, Université Constantine, p8.

**Matillon Y., 2014.** Les médecines complémentaires. Archives de Pédiatrie, Volume 21, Issue 5, Supplement 1, May 2014, Pages 254-255

**Messoudi S., 2008.** Les plantes médicinales. Ed.3 éme. Dar el fikr-Tunis, v 23, P181.

**Miller M, Cook H.A., Furuya E.Y., Bhat M., Lee M.H., Vavagiakis P., Visintainer P., Vasquez G., Larson E., er Lowy F.D., 2009.** *Staphylococcus aureus* in the community: colonization versus infection, volume 4(8):e6708.

**Millogo H., Guisson I. P., Nacoulma O., et Traore A. S., 2005.** Savoir traditionnel et, Etude du pouvoir antimicrobien et antioxydant des huiles essentielles et flavonoïdes de

quelques plantes de la région de Tlemcen. Thèse magister, Uni Abou Bakr Belkaid. *Tlemcen* p105.

**Mimoune S., 1995.** Gestion des sols sable et désertiques dans une cuvette endoréique d'Algérie (Sud du Chott El Hodna). Thèse de doct. Univ d'Aix Marseille I. 209p.

**Mohammedie Z., 2013.** Etude phytochimique et activité biologiques de quelques plantes médicinales de la région nord et sud ouest de l'Algerie, thèse de mastre , université de tlemcen. p22.

**Mokkadem A., 1999.** Cause de dégradation des plantes médicinales et aromatiques d'Algérie. Revue Vie et Nature n° 7, p 24-26.

**Moon S. E., Kim H.Y., Cha J.D., 2011.** Synergistic effect between clove oil and its major compound and antibiotics against oral bacteria. Arch. Oral Biol.56(9):907-16.

**Moskow B M., 1992.** A histomorphologic study of the effects of periodontal inflammation on the maxillary sinus mucosa. J periodontal, volume 63, p 674-681.

**Mouton C., et Robert J. C., 1993.** Bactériologie bucco-dentaire : Bactériologie de la carie, Edition masson, 1993, 95-119p.

**Muller M., Lupi L., Jasmin Jr., Bolla M., 1998.** Etiologie de la carie Encycl.Méd.Chir. Paris, France, volume 30 :2301.

**Nishikawa F., Katsumura S., et Ando A., 2006.** Correlation of cariogenic bacteria and dental caries in adults. J Oral Sci ;48(4) :245-251.

**Nogaret A. S., 2003.** La Phytothérapie Se Soigner Par Les Plantes Groupe Eyrolles, ISBN 2-7081-3531-7. Suisse. P : 25-30.

**OMS., 1996.** Fiches modèles d'informations à l'usage des prescripteurs. Médicaments utilisés dans les maladies infectieuses, Genève.

**OMS., 2016.** Strategie regionale pour la sante bucco-dentaire 2016-2025 : combattre les afections dans le cadre de la lutte contre les maladies non transmissible.p2.

**Paul I., 2001.** Larousse médical. Ed. Larousse, Paris, ISBN : 9782035867476, p 1219.

**P.F (Pharmacopée Française). , 2013.** Tisanes .Penchev, P. I., 2010. Étude des procédés d'extraction et de purification de produits bioactifs à partir de plantes par couplage de

techniques séparatives à basses et hautes pressions. Thèse de doctorat, Institut national polytechnique. Toulouse, 7 p.

**Pellat B., 1985.** Nutrition et parodontale. A.O.S. ;149; 197-202..

**Pellerin C., Pellat, B., 1986.** Biochimie odonto-stomatologie. Ed. Masson, Paris, volume 2 :p150-155.

**Pelt J.M., 2008.** L'ethnobotanique savoirs d'hier médecine de demain, conférence enregistrée au magasin Botanic de Gaillard en Juin 2008, disponible sur <http://www.botanic.com/botanicTV/les-conferences/jean-marie-pelt-lethnobotanique-savoirs-d-hier-medecine-de-demain>U12T, consulté le 16 mai 2013. ISBN : 2733910434 ,p618.

**Philippet E., David, L., 2008.** 100 situations d'urgence chez l'enfant, p.152, 2 Ed. Lamarre. ISBN : 9782718411903.p312.

**Phillipe S., et collaborateurs, 2001.** Abscès d'origine dentaire, la Revue Prescrire .volume 21, p 521-530.

**Philippe P.P. B., Bénédicte R.D.L-V., Nathalie P.D.D., Selim A.P.A., Samir P.D.B., Delphine A.M.A., et al., 2004.** Prescription des antibiotiques par voie locale dans les infections cutanées bactériennes primitives et secondaires. Médecine thérapeutique, 10(5): 365-368.

**Pierre P., 2003.** Alain Bribosia Claude Martin André Tadino, Alain Bribosia, Claude Martin, André Tadino, Chimie 6e - Manuel: Sciences générales, Ed. De Boeck. , p 97.

**Piette E., et Golberg M., 2001.** La dent normale et pathologique. Bruxelles : De Boeck université. ISBN : 9782804134891.

**Quezel P. et santa S.1963.** Nouvelle Flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Vol 2.Ed. CNRS, Paris France.

**Quillet A., 1965.** Encyclopedie medicale QUILLET.ISBN :2733373593.

**Roux D., Quémoun A. C., 2016.** Phytothérapie et homéopathie: conseils et associations possibles. Paris La Défense, France. ISBN : 9791090018983, xvi+264.

**Saad B. H., Azaizeh G., Abu-Hijeh O., et Said, J., 2006.** Safety of traditional arab herbal medicine, Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. Volume 2,p475-9.

**Safdar N.s., Bradley E.A. 2008.** The risk of infection after nasal colonization with *Staphylococcus aureus*. Am. J. Med., **121**(4): 310-315.

**Salhi S., FADLI M., ZIDANE L., et Douira A., 2010.** Etudes floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra .Revue LAZA.31(9) p133.

**Samaranayake L.P., 2006.** Essentialmicrobiology for dentistry. Edinburgh etc; Etas-Unis: Elsevier Churchill Livingstone.ISBN :9780702034848,9780702046957,p392.

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

**Schaal K. P., Pulverer G., Starr M. P., Stop H., Truper H. G., Balows A., Schlegel H. G., 1981.**The prokaryotes. A hard book of habitats, isolation and identification of bacteria, Springer, Berlin. ISBN : 9783662131879, p 1923.

**Scharf W., Schille W., Schmiege A. 1984.** Kiefer chirurgische problem keim infektionen, irhe Eireger und Antibiotika resistenz in: schuchardt, K. Pfeifer. G., Schwenzer, N. (Hrsg). Fortschritte der kiefer und gesichts chirurgie, Bd. XXIX. S. 88. Thieme Stuttgart NEW YORK.

**Schauenberg P., Paris F., 1997.** Guide des plantes médicinales : Ed. Delachaux et Niestlé,Paris, volume 1, p396 .

**Sebai, M., Boudali, M., 2012.** La phytothérapie entre la confiance et mefiance.Mémoire professionnelle,Institut de formation paramédical CHETTIA ,p71.

**Selwith R., Ismail A., et Pitts N., 2007.** Dental caries. lancet ; 369 (9555) :p51-59.

**Stary F., 1992.** Plantes médicinales .Grun, Paris. ISBN : 2700018281, p224.

**Stevens D.L., Bisno A.L., Chamber H.F., Patchen Dellinger E., Goldstein E.J.C., Gorbach S.L., Hirschmann J.V., Kaplan S.L., Montoya J.G., et Wade J.C. 2014.** Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft Tissue Infections. Infectious Diseases Society of America. Clinical Infectious Diseases, **59**(2): 10-52. DOI: <https://doi.org/10.1086/497143>.

**STRANG C., 2006.** Larousse médical. Ed. Larousse, Paris, ISBN : 9782035867476, p 1219.

**Talen D. A., Mower W.R., Anusha K., Abrahamian F.M., Lovecchio F., Karras D.J., Steele M.T., Rothman R.E., Hoagland R., Moran G.J., 2016.** Trimethoprim–

Sulfamethoxazole versus Placebo for Uncomplicated Skin Abscess. *N Engl J Med.*, **374**: 823-832. DOI: 10.1056/NEJMoa1507476.

**Thaweboon B., Thaweboon S., Tri D.M., 2011.** Fermentation of various sugars and sugar substitutes by oral microorganisms. *Asian Pac J Trop Biomed* **1** (2) : 3p.

**Université de Rennes, 2015.** Facteurs étiologiques et équilibre déminéralisation-reminéralisation. Disponible sur : <https://ecm.univ-rennes1.fr/nuxeo/site/esupversions/b8e3d621-99d0-42cfa7d5-649904b80b0c/html/cours-N112D4-3.html> (Page consultée le 2 mai 2015).

**Van Houte J., 1994.** Role of micro-organisms in caries etiology. *J Dent Res.*73(3):672-81.

**Virtanen E., et Virtanen E. et al., 2014.** History of dental infections associates with cancer in periodontally healthy subjects: A 24-year follow-up study from sweden.journal of cancer . 2;5 suppl 2:79-85.

**Wihchtl M., et Anton R., 2003.** Plantes thérapeutiques – Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique, 2ème édition, Ed. TEC & DOC. EAN : 9782743006310, p692.

**Wiwattanarattanabu K., Choonharuangdej S., et Srithavaj T., 2017.** In Vitro Anti-Cariogenic Plaque Effects of Essential Oils Extracted from Culinary Herbs. *J Clin Diagn Res JCDR.* 11(9):DC30-5.

**Zahalka J. P., 2014.** Dictionnaire complet d'aromathérapie. Paris: DAUPHIN. ISBN : 9782716315289, p 496.

**Zijngel Y., Van Leeuwen M.B.M., Degener J.E., Abbas F., Thurnheer T., Rudolf Gmür R., et al., 2010.** Oral Biofilm Architecture on Natural Teeth. *PLoS One.* 2010, 5 (2) : e9321.

**Zougagh S., Belghiti A., Rochd T., Zerdani I., Mouslim J., 2019.** Medical and Aromatic plants used in traditional treatment of the oral pathology : the ethnobotanical Survey in the Economic Capital casablanca, Morocco. *Natural Product and Bioprospecting*, 9 :35-48.

# Annexes



## Annexe 02 : Les plantes médicinales utilisées contre les maladies buccodentaires dans la région de M'sila

Famille	Nom scientifique	Nom commun	Partie utilisée	Mode d'emploi	Maladies traitées	Utilisation
<b>Actinidiaceae</b>	<i>Actinidia callosa</i> Lindl.	Kiwi	Fruit	Sirop, directement	Carie dentaire	Anti -inflammatoire, stimulant la salive, hygiène buccale
<b>Aloaceae</b>	<i>Aloe vera</i>	Sabar	Tige (Gel)	Gélule, pommade, teinture	Carie dentaire	Antibactériens
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Atriplex halimus</i> L.	Leguettaf	Feuille	Décoction	Abcès	Gencive, Anti microbien
<b>Amaryllidaceae</b>	<i>Ceratonia siliqua</i> L.	Kharroube	Fruit	Directement	Carie dentaire	Astringent, blanchir des dents, contre la mauvaise haleine
<b>Apiaceae</b>	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Koussbor	Grain	Infusion	Abcès	Antispasmodique
	<i>Angelica archangelica</i> L.	El Henna	Feuille, Racine	Infusion, décoction, teinture, gélule	Abcès	Anti-inflammatoire
	<i>Cuminum cyminum</i>	Ckamoun	Grain	Poudre	Carie dentaire	Antiseptique, hygiène buccodentaire, antimicrobienne
	<i>Pimpinella anisum</i>	Habet Elhalwa	Grain	Infusion	Abcès, carie dentaire	Contre la mauvaise haleine, anti -inflammatoire
	<i>Ammi visnaga</i>	Ammi Khella	Fruit	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Nettoyer les dents et gencives, antispasmodique
	<i>Anethum graveolens</i>	Aneth Al Shabt	Grain, Feuille	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Antispasmodique, hygiène buccodentaire
	<i>Foeniculum vulgare</i> L.	Al Shamr	Fruit, Racine	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire	Antibactérienne
	<i>Petroselinum sativum</i>	Al Baqdunas	Feuille, Racine	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire	Antibactérienne, hygiène buccale
	<i>Daucus carota</i> subsp	Al Juzur	Fruit	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire, abcès	Désinfectant, cicatrisant, nettoyer les dents et les gencives
<b>Apocynaceae</b>	<i>Nerium oleander</i> L.	Defla	Feuille	Infusion	Carie dentaire	Astringent, hygiène buccodentaire
<b>Arécaceae</b>	<i>Cocos nucifera</i> L.	Djawz El Handi	Fruit, Partie Interne	Macération, HE	Carie dentaire	Antibactériens, blanchir les dents, contre la plaque dentaire
<b>Asteraceae</b>	<i>Achillea millefolium</i> L.	Ekhelia	Feuille, Fleur	Infusion, pommade, teinture, décoction, HE	Carie dentaire	Anti-inflammatoire
	<i>Arctium lappa</i>	A L'aqatium n	Feuille	Infusion	Carie dentaire	Antiseptique, contre la mauvaise haleine, anti -inflammatoire
	<i>Arnica montana</i> L.	Zahra Eitas	Feuille, Fleur	Teinture, pommade, gel, infusion, HE	Carie dentaire	Anti-inflammatoire
	<i>Artemisia dracuncul</i>	Altarakhun	Feuille Fraiche	Infusion, macération, HE	Carie dentaire	Hygiènes buccodentaire

	<i>Artemisia obsinthium</i> L.	Chiba	Grain	Poudre	Abcès, carie dentaire	Anti-hémorragie, désinfectant
	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Chih	Feuille, Racine	Infusion, décoction, macération	Abcès, carie dentaire	Antifongique, calmant, antiseptique
	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Elbabonj	Partie Arienne Fraiche Et Séchée	Infusion	Carie dentaire	Anti-inflammatoire, anti -allergique
	<i>Matricaria nobilis</i> L.	Kafouria, Babouned j	Partie Arienne Fraiche Et Séchée	Infusion, pommade, HE	Carie dentaire	Anti-inflammatoire, anti -allergique
	<i>Matricaria reculita</i> L.	Cbabounj	Partie Arienne Fraiche Et Séchée	Infusion, pommade, HE	Carie dentaire	Anti -inflammatoire , anti -allergique
	<i>Silybum marainum</i>	Shuk Alhalib	Grain	Décoction	Carie dentaire	Les plaques dentaire , blanchir les dents
	<i>Stevia rebaudiana</i> (Bertoni)	Chadjret Maryem	Feuille	Directement	Carie dentaire	Antibactériens, protéger les dents ,gingivite
<b>Betulaceae</b>	<i>Corylus avellana</i>	Boundok	Fruit	Directement	Abcès, carie dentaire	Stimulant la salive, désinfectant, hygiène bucco dentaire
<b>Brassicaceae</b>	<i>Alliaria officinalis</i> L.	Hachichet Et Thoum	Feuille	Infusion	Carie dentaire	Anti scorbutique, antibactériens, contre la mauvaise haleine
	<i>Brassica oleracea</i> L.	Chou Fleur	Fruit	Directement	Carie dentaire	Bénéfique pour l'émail et les gencives, anti-inflammation
	<i>Lipidum sativum</i> L.	Ajarjir	Grain	Infusion	Carie dentaire	Antiscorpitique herbe
	<i>Sinapis pubescens</i> L. subsp, Pubescens	Left El Khela	Grain	Macération , poudre, HE	Carie dentaire	Antioxydant vitaminose
<b>Bromeliaceae</b>	<i>Ananas comosus</i>	Ananas	Fruit	Sirop, gélule	Abcès	Antibiotique
<b>Burseraceae</b>	<i>Boswellia carteri</i>	Alliban	Grain	Directement	Abcès, carie dentaire	Antiseptique, anti-inflammatoire, débarrasser les caries dentaires
<b>Caprifoliaceae</b>	<i>Sambucus nigras</i> L.	Alkhumaan A L'aswad	Feuille, Fleur, Fruit	Infusion, sirop	Abcès, carie dentaire	Contre gencives enflammées, douleur dentaire
	<i>Sambucus racemosa</i>	Albulsan	Feuille, Fleur, Fruit	Infusion, sirop	Abcès	Anti-inflammatoire
<b>Caryophyllaceae</b>	<i>Agrostemma githago</i>	Aldura	Grain	Infusion	Carie dentaire	

<b>Cupressaceae</b>	<i>Juniperus phoenicea</i>	Araar	Feuille	Infusion, décoction	Carie dentaire	Antibactériens, hygiène buccodentaire
	<i>Tetraclinis articulata</i>	Araar	Feuille	Infusion, décoction	Carie dentaire	Antibactériens
<b>Equisetaceae</b>	<i>Equisetum arvense</i>	Dhil Alhisan	Tige	Décoction, poudre	Abcès	Astringent, anti-hémorragique
<b>Ericaceae</b>	<i>Arbutus unedo</i> L.	Elendj	Feuille, Fruit	Infusion, décoction	Abcès	Astringent, antiseptique
<b>Fabaceae</b>	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Erq Essous	Racine, Ecorce	Infusion, décoction	Abcès, carie dentaire	Antibactériens, blanchir les dents, contre la plaque dentaire
	<i>Lawsonia inermis</i>	Elhana	Les Feuilles, L'écorce	Infusion	Carie dentaire	Astringent
	<i>Medicago sativa</i> L.	Elfassa	Feuille, Grain	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire	Contre la mauvaise haleine, antiseptique, les aphtes
	<i>Trigoelle foenum</i>	Halba	Grain	Décoction, macération,	Carie dentaire	Conte la mauvaise haleine, antibactériens
<b>Fagaceae</b>	<i>Betula alba</i>	Elbutula	Feuille, Bourgeon	Infusion, décoction	Carie dentaire	Cicatrisant, anti-inflammatoire, les aphtes
	<i>Castanea vulagaris</i>	Alkustuna	Fruit	Infusion	Carie dentaire	Hygiène buccodentaire, antibactériens
	<i>Querus robus</i>	Albulut	Feuille, Bourgeon	Infusion, décoction	Abcès	Antiseptique, anti-inflammatoire
<b>Grossulariaceae</b>	<i>Ribes nigrum</i>	Alkashum sh A L'aswad	Fruit	Sirop	Abcès, carie dentaire	Cicatrisant, anti-inflammatoire, antioxydant
<b>Hypericaceae</b>	<i>Hypericum perforatum</i>	El Hamra Mesmun	Partie Arienne Fraiche Et Séchée	Infusion	Carie dentaire	Antimicrobiens, anti-inflammatoire
<b>Iridaceae</b>	<i>Crocus sativum</i> L.	Safran	Fleur	Teinture	Carie dentaire	Astringent
<b>Juglandaceae</b>	<i>juglans regia</i>	Jawz	Fruit	Directement	Abcès, carie dentaire	Antioxydant, utilisées soins buccodentaires, gencive
<b>Lamaiceae</b>	<i>Origanum majorana</i> L.	Murdiquish	Feuille, Fleur	Infusion	Abcès, carie dentaire	Contre les aphtes, anti-inflammatoire et les maladies buccodentaire
	<i>Thymus algeriensis</i>	Zaetar	Feuille, Fleur, Tige	Infusion, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Astringent, antiseptique
	<i>Betonica officinalis</i> L.	Kastarane	Feuille	Infusion, décoction	Carie dentaire	Conte la mauvaise haleine, antibactériens
	<i>Mellissa</i>	Hbaq	Feuille	Infusion, décoction,	Carie	Hygiène

	<i>officinalis</i>			macération, gélule, HE	dentaire	buccodentaire, apaiser les douleurs dentaires
	<i>Calamintha officinalis</i>	El Minta	Feuille	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire	Antiseptique, hygiène buccodentaire
	<i>lavandula vera</i>	Lkhazama	Feuille, Fleur	Infusion, HE	Abcès	Anti-inflammatoire
	<i>Melissa officinalis L.</i>	Tranjen	Feuille	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire	Les aphtes, contre la mauvaise haleine
	<i>Mentha piperata</i>	Na'na	Feuille	Infusion, décoction, macération, HE	Carie dentaire	Contre la mauvaise haleine, antiseptique
	<i>Mentha pulegium</i>	Na'na	Feuille, Fleur	Infusion	Carie dentaire	Désinfectant, hygiène buccale
	<i>Mentha vindis L.</i>	Na'na	Feuille	Infusion, décoction, macération, HE	Carie dentaire	Antibactérienne, hygiène buccale
	<i>Ocimum basilicum</i>	Alrayhan	Feuille, Fleurs Séchées	Infusion, décoction	Abcès	Contre les aphtes, anti-inflammatoire
	<i>Origanum vulgare</i>	Al' Uwrijanu	Fleur, Feuille	Infusion, macération, HE	Abcès	Antiseptique, antioxydant, contre la mauvaise haleine
	<i>Rosmarinus officinalis L.</i>	Iklil Aljabal	Feuille, Fleur	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Stimulant et calmant mal des dents
	<i>Salvia officinalis L.</i>	Almurimiba	Feuille	Infusion, décoction	Abcès	Anti-inflammatoire
	<i>thymus cunila L.</i>	Za'ter	Fleur, Feuille	Infusion, HE	Abcès	Antiseptique, antioxydant
	<i>Thymus vulgaris L.</i>	Za'ter	Feuille	Infusion, macération	Abcès, carie dentaire	Antibactériens, antifongique
<b>Lauraceae</b>	<i>Cinnamomum</i>	Qarfa	Ecorce, Grain	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Antioxydant, anti-inflammatoire, antibactériens
<b>Liliaceae</b>	<i>Allium ascolonicum L.</i>	Echalote (Basla)	Bulbe	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès	Antioxydant, les aphtes, anti-inflammatoire
	<i>Allium cepa L.</i>	Basla Hamara	Bulbe	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès	Antioxydant, les aphtes, anti-inflammatoire
	<i>Allium fistulosum L.</i>	Ail	Gousse, Bulbe	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès	Désinfectant, antibiotique
	<i>Allium fistulosum L.</i>	Cébette	Bulbe	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès	Anti oxydant, les aphtes, anti-inflammatoire
	<i>Allium Neapolitanum</i>	Tawm	(Gousse) Bulbe	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès	Désinfectant, antibiotique
	<i>Allium porrum</i>	Basla	Bulbe	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès	Antioxydant, les aphtes, anti-inflammatoire
	<i>Allium roseum</i>	Tawm	Gousse, Bulbe	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès	Désinfectant, antibiotique
	<i>Allium sativum</i>	Tawm	Gousse,	Infusion, macération,	Abcès	Désinfectant,

	L.		Bulbe	décoction, HE		antibiotique
	<i>Illicium verum</i>	Tawm	Grain	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Les aphtes, astringent, anti inflammatoire, antispasmodique
<b>Malvaceae</b>	<i>Althea officinalis</i>	Hitmi	Feuille, Racine	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Anti-inflammatoire , antiseptique
<b>Musaceae</b>	<i>Musa sp</i>	Banane	Fruit	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire	Hygiène buccodentaire, résistance de l'émail des dents
	<i>Psidium guajava</i>	El Jawafa	Feuille	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire	Antibactériens, analgique
<b>Myristicaceae</b>	<i>Myristica frangarans</i>	Jawzat Altayib	Grain	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Hygiène bucco-dentaire, contre la mauvaise haleine
<b>Myrtaceae</b>	<i>Murtus communis</i>	Alas	Feuille	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès	Astringent, stimulantes
	<i>Eucalyptus globuleux</i>	Kalitus	Feuille	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès	Antiseptique
	<i>Eugenia caryophyllata Wight</i>	Oud Anouar	Ecorce	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire	Bénéfique pour l'émail et les gencives, blanchir les dents
	<i>Melaleuca alternifolia</i>	El Henna	Feuille	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Antibactérienne, anti-inflammatoire, antiseptique
	<i>Syzygium aromaticum L.</i>	Kronfel	Grain	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Antiseptique et analgésique
<b>Oleaceae</b>	<i>Ligustrum vulgare L.</i>	Djerda	Feuille	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Désinfectant, utilisée la santé buccodentaire
	<i>Olea eurapeae L.</i>	Zaytun Asewad	Feuille	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès	Antibactériens, anti - inflammatoire
	<i>Olea eurapeae L.</i>	Zaytun Ardar	Feuille	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès	Antibactériens, anti-inflammatoire
<b>Onagraceae</b>	<i>Epilobium montanum</i>	Lal Hashish	Feuille ,Fleur	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Astringents, anti-inflammatoire, traitement les aphtes
<b>Oxalidaceae</b>	<i>Oxalis pes caprea</i>	Homida	Feuille	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire	
<b>Papaveraceae</b>	<i>Papaver rhoeas</i>	Al Khashkhash	Fleur	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Calmant, désinfectant
<b>Pedaliaceae</b>	<i>Sesamum indicum</i>	Sesame	Grain	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire	Contre buccodentaire ,gingivite , haleine, les dents jaunes
<b>Pinaceae</b>	<i>Pinus sylvestris</i>	Al Sanawbar	Bourgeon	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire	Antiseptique, anti-inflammatoire
<b>Piperaceae</b>	<i>piper nigrum</i>	Al Filfil Al'aswad	Grain	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire	Soulage les douleurs dentaires
<b>Poaceae</b>	<i>Punica granalum L.</i>	Romaine	Partie Arienne	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie	Antiseptique, cicatrisant

			Fraiche		dentaire	
<b>Polygonaceae</b>	<i>Rumex acetosa</i>	Homida	Feuille	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès	Astringent, antiscorbutique
<b>Portulacaceae</b>	<i>portulaca oleracea</i> L.	Al Rijla	Feuille, Fruit	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Vitaminose, contre les maux des dents
<b>Ranunculaceae</b>	<i>Nigella sativa</i> L.	Al Yaanisum Akhdar	Grain	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Contre la mauvaise haleine, antimicrobiens
<b>Rosaceae</b>	<i>Amygdolus comminus</i>	Ellawze	Fruit	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Calmant, désinfectant
	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Terfaq	Feuille	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès	Anti -inflammatoire, antiseptique
	<i>Crataegus monogyna</i>	Bou Mekherri	Fleur, Fruit	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire	Anti -inflammatoire, désinfectant
	<i>Cydonia oblonga</i>	Sefarjal	Fruit	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire	Anti fongique, vitaminose, stimulant la salive
	<i>Eriobotrya japonica</i>	Zaeror	Fruit	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Désinfectant, cicatrisant, nettoyer les dents et les gencives
	<i>Fagaria ananassa</i>	Farawla	Fruit	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Désinfectant, cicatrisant, nettoyer les dents et les gencives
	<i>Malus domestica</i> Borkh.	Tefahe	Fruit	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Astringent, antiseptique
	<i>Prunus avium</i>	Habe Elmlouke Elberi	Fruit	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Antioxydant, Anti-inflammatoire
	<i>Prunus cerasus</i>	Habe Elmlouke	Fruit	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Antioxydant , anti -inflammatoire
	<i>Prunus vulgaris</i>	Mushemi ch	Fruit	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Anti -inflammatoire, antiseptique, avitaminose
	<i>Rosa canina</i> L.	Al Thamar Warid	Fruit	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire	Antiscorpitique , calmant, astringent
	<i>Rubus fruticosus</i>	Al Ealiq	Feuille, Fleur, Racine	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire	Anti-inflammatoire
<b>Rutaceae</b>	<i>Citrus aurantium</i> m L.	Laymone	Fruit	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire	Désinfectant, augmente la salive, antibactériens
	<i>Citrus sinensis</i> L.	Burtuqal	Fruit	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire	Désinfectant, augmente la salive, antibactériens
<b>Salicaceae</b>	<i>populus nigra</i> L.	Al Hur Aswad	Feuille	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Antiseptique, anti-inflammatoire
<b>Salvadoraceae</b>	<i>Salvadora</i>	Miswak	Ecorce	Infusion, macération,	Carie	Blanchir les dents,

	<i>persica</i>			décoction, HE	dentaire	désinfectant, contre la mauvaise haleine
	<i>Salvadora persica garcin</i>	Souak	Ecorce	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire	Blanchir les dents, désinfectant
<b>Scrophulariaceae</b>	<i>Verbascum thapsus</i>	Maraq Abyad	Racine, Fleur Fraiche Ou Sèche	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire	Nettoyer les dents et gencives
	<i>veronica officinalis</i>	Zahra Hawachi	Feuille	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès	Astringent
<b>Theaceae</b>	<i>Camellia sinensis</i>	Chay Asewad	Feuille	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Antiseptique, calment les inflammations et les douleurs
	<i>Camellia sinensis</i>	Chay Khdar	Feuille	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès	Antiseptique
<b>Tiliaceae</b>	<i>Tilia cordata</i>	Al Zuyazifun	Fleur, Feuille	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès	Astringent, cicatrisant, antihémorragique
<b>Valerianaceae</b>	<i>Valeriana officinalis L.</i>	Sunbul	Feuille	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Aider la santé buccodentaire, anti-infectieux
<b>Verbenaceae</b>	<i>Verbena officinalis L.</i>	Ben Nout	Feuille	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès	Astringent,
<b>Violaceae</b>	<i>Viola odorata L.</i>	Belesfindje	Fleur	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès	Contre les aphtes, anti-inflammatoire
<b>Vitaceae</b>	<i>Vitis vinefera L.</i>	Aneub	Feuille	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire	Contre les aphtes, anti-inflammatoire
<b>Zingibéraceae</b>	<i>Curcume amodo</i>	Corcum	Racine	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire	Antibiotique, anti-inflammatoire
	<i>Elettaria cardamomum L. Maton</i>	El Hil	Grain	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Antibiotique, désinfectant
	<i>Zingiber officinale</i>	Zanjabil	Racine	Infusion, macération, décoction, HE	Carie dentaire	Antibactérienne, anti-inflammatoire
<b>Zygophyllaceae</b>	<i>peganum harmala L.</i>	Harmel	Grain	Infusion, macération, décoction, HE	Abcès, carie dentaire	Stimulant, calmant

## Résumé

Ce travail est consacré à l'étude des plantes médicinales de M'sila. Il représente une recherche sur la médecine traditionnelle, son remède et leurs utilisations pour le traitement des caries et des abcès dentaires. Notre étude a pour but d'identifier les plantes médicinales utilisées en phytothérapie. Nous avons mené une enquête ethnobotanique dans la région de M'SILA à l'aide de 450 questionnaires. La plupart des personnes interrogées qui ont un savoir-faire, sont de sexe féminin 60% et des individus âgés. L'analyse des résultats obtenus nous a permis de recenser 130 espèces appartenant à 56 Familles. Les familles les plus représenté sont les Rosaceae (19espèces), les Lamiaceae (12 espèces) et les Astéraceae (10 espèces).Les parties les plus utilisées de la plante sont respectivement; les feuilles (36%), la préparation des plantes médicinales se fait à des diverses modes, à savoir L'infusion (28%), la décoction (20%), et la macération (9%).Les principales pathologies à traiter sont les caries dentaires.

**Mots clés:** Caries dentaires, Abcès dentaires, Phytothérapie, M'SILA.

## Abstract:

This work is devoted to the study of the medicinal plants of M'sila. It represents research into traditional medicine, its remedy and their uses for the treatment of tooth decay and abscess. Our study aims to identify medicinal plants used in herbal medicine. We conducted an ethnobotanical survey in the M'SILA region using 450 questionnaires. Most of the people questioned who have know-how are 60% female and elderly. Analysis of the results obtained enabled us to identify 130 species belonging to 56 families. The most represented families are Rosaceae (19 species), Lamiaceae (12 species) and Asteraceae (10 species). The most used parts of the plant are respectively; leaves (36%), the preparation of medicinal plants is done in various modes, namely infusion (28%), decoction (20%), and maceration (9%). The main pathologies to be treated are dental caries.

**Key words :** dental caries, abscess, phytotherapy, M'SILA.

## ملخص

خصص هذا العمل لدراسة النباتات الطبية في منطقة مسيلة، حيث يمثل بحث في الطب التقليدي، و طرق استخدام النباتات لعلاج تسوس و خراج الأسنان. إن الهدف من دراستنا هو تحديد الأعشاب الطبية المستخدمة في المنطقة و لقد أدى بنا إلى إجراء دراسة ميدانية في المسيلة وذلك باستخدام 450 استبيان، اقليمهم نساء 60(٪) ومن كبار السن لهم معرفة في المجال. سمحت النتائج بإحصاء 130 نوعا تنتمي إلى 43 عائلة والأكثر تمثيلاً هي Rosaceae (19 نوعا)، (12Lamiaceae نوعا) و Astéraceae (10 أنواع). أكثر الأجزاء المستخدمة من النبات هو الأوراق (36٪)، تحضير النباتات الطبية يتم بطرق مختلفة، و هي الاستخلاص بالنقع (28٪)، الاغلاء (20٪) و النقع (9٪). الأمراض الرئيسية المعالجة هي التسوس وخراج الأسنان.

**الكلمات المفتاحية:** تسوس الأسنان، خراج الأسنان، العلاج بالنباتات، المسيلة.