

## LISTE DES TABLEAUX

---

|   |    |
|---|----|
| <b>Tableau I</b> : Répartition des proportions de la population résidente par groupe d'âge et par sexe en 2009 .....                                    | 37 |
| <b>Tableau II</b> : Organisation administrative de la région de Thiès .....   | 38 |
| <b>Tableau III</b> : Infrastructures sanitaires et personnels de santé de la région de Thiès (2008-2009) .....  | 40 |
| <b>Tableau IV</b> : Situation du cheptel par département en 2009 .....  | 42 |
| <b>Tableau V</b> :Répartition des structures touristiques en 2009 selon le département .  | 44 |
| <b>Tableau VI</b> : Situation des mines en 2009, 2008 et 2007 .....   | 45 |
| <b>Tableau VII</b> : Liste des villages enquêtés et leur localisation par département .....   | 47 |
| <b>Tableau VIII</b> : Effectifs et pourcentage des personnes enquêtées au niveau des trois départements de la région de Thiès en fonction du sexe ..... | 50 |
| <b>Tableau IX</b> : Effectifs et Pourcentages par tranche d'âges au niveau des départements de la région de Thiès .....                                 | 51 |
| <b>Tableau X</b> : Effectifs et pourcentages des catégories socioprofessionnelles au niveau des trois départements de la région de Thiès.....           | 52 |
| <b>Tableau XI</b> : Liste des plantes médicinales citées durant l'enquête .....   | 53 |
| <b>Tableau XII</b> : Liste des plantes citées au cours des enquêtes classée par famille ..  | 59 |
| <b>Tableau XIII</b> : Plantes à activité antipyrrétique citées lors des enquêtes dans la région de Thiès .....  | 64 |
| <b>Tableau XIV</b> : Associations de plantes médicinales utilisées contre la fièvre.....  | 66 |

|  |    |
|--|----|
| <b>Tableau XV</b> : Plantes à activité antalgique citées lors des enquêtes dans la région de Thiès .....                       | 67 |
| <b>Tableau XVI</b> : Associations de plantes médicinales utilisées comme antalgique... ..                                      | 70 |
| <b>Tableau XVII</b> : Plantes à activité antihypertensive citées lors des enquêtes dans la région de Thiès .....               | 71 |
| <b>Tableau XVIII</b> : Associations de plantes à activité anti hypertensive .....  | 73 |
| <b>Tableau XIX</b> : Plantes à activité antidiabétique citées lors des enquêtes dans la région de Thiès .....                  | 74 |
| <b>Tableau XX</b> : Associations de plantes à activité antidiabétique .....  | 75 |
| <b>Tableau XXI</b> : Plantes à activité cicatrisante citées lors des enquêtes dans la région de Thiès .....                    | 76 |
| <b>Tableau XXII</b> : Associations de plantes médicinales à activité cicatrisante .....  | 78 |
| <b>Tableau XXIII</b> : Plantes des troubles du fonctionnement érectiles citées lors des enquêtes dans la région de Thiès ..... | 79 |
| <b>Tableau XXIV</b> : Associations de plantes médicinales utilisées contre le dysfonctionnement érectile .....                 | 81 |
| <b>Tableau XXV</b> : Pourcentage de citations des modes de préparations au niveau des trios départements .....                 | 82 |
| <b>Tableau XXVI</b> : Parties de plantes utilisées au niveau des trios départements.....                                       | 83 |

## LISTE DES FIGURES

---

**Figure 1** : Carte administrative de la région de Thiès ..... 35

## TABLEAU DES MATIERES

---

**INTRODUCTION.....2**

### **PREMIER PARTIE : ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE**

**CHAPITRE I : RAPPELS SUR LA PHYTOTHERAPIE.....5**

|   |    |
|---|----|
| I.1. GENERALITES .....                              | 5  |
| I.2. LA MEDECINE TRADITIONNELLE.....                | 6  |
| I.3. LES ACTEURS DE LA MEDECINE TRADITIONNELLE..... | 12 |
| I.4. LES MODES DE PREPARATION.....                  | 13 |

**CHAPITRE II : RAPPELS PHYSIOPATHOLOGIQUES.....15**

|  |    |
|--|----|
| II.1. LA FIEVRE.....                     | 15 |
| II.2. LA DOULEUR.....                    | 17 |
| II.3. DIABETE.....                       | 20 |
| II.4. HYPERTENSION ARTERIELLE (HTA)..... | 24 |
| II.5. CICATRISATION.....                 | 27 |
| II.6. DYSFONCTIONNEMENT ERECTILE.....    | 31 |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>CHAPITRE III : PRESENTATION DES SITES D'ENQUETES.....</b>         | <b>34</b> |
| III.1. CADRE PHYSIQUE ET ECOLOGIQUE.....                             | 34        |
| III.2. SITUATION SOCIO-ECONOMIQUE .....                              | 36        |
| <br><b><u>DEUXIEME PARTIE : TRAVAUX PERSONNELS</u></b>               |           |
| <b>CHAPITRE I : METHODOLOGIE .....</b>                               | <b>47</b> |
| I.1. SITES D'ENQUETES.....   | 47        |
| I.2. OBJECTIFS .....   | 47        |
| I.3. LES PROBLEMES RENCONTRES .....                                  | 48        |
| I.4. ECHANTILLONNAGE.....  | 48        |
| <br><b>CHAPITRE II : RESULTATS .....</b>                             | <b>50</b> |
| II.1. PROFIL DES PERSONNES ENQUETEES.....                            | 50        |
| II.2. PHYTOTHERAPIE .....  | 54        |
| II.3. MODES DE PREPARATION.....                                      | 81        |
| II.4. PARTIES UTILISEES.....   | 82        |
| <br><b>III. DISCUSSION .....</b>                                     | <b>84</b> |
| III.1. PROFIL DES ENQUETES.....                                      | 84        |
| III.2. PHYTOTHERAPIE TRADITIONNELLE DES PATHOLOGIES<br>ETUDIEES..... | 84        |
| <br><b>CONCLUSION .....</b>  | <b>87</b> |

**REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....91**

**ANNEXE.....99**

# *INTRODUCTION*

Depuis que l'Afrique est peuplée, les feuilles, les fleurs, les écorces, les racines, tirées de toutes les strates de la végétation variée du continent, ont sauvé bien des vies humaines. Et l'on est saisi d'admiration par la faculté de ces peuples d'observer, de préparer, de comparer, d'expérimenter et, finalement, de sélectionner et de transmettre autant de remèdes contre autant de maladies.

De nos jours, l'identification de nouveaux principes actifs et la découverte de nouvelles propriétés pharmacologiques, en balance avec les effets néfastes de certains médicaments de synthèse, ont contribué à faire de la phytothérapie une médecine à part entière et à faire comprendre que les plantes peuvent être d'authentiques médicaments. La richesse extraordinaire du règne végétal met à notre disposition une gamme exceptionnelle de substances médicamenteuses permettant d'apporter une réponse adaptée à tous nos troubles de santé. Utiliser en priorité les ressources que la nature nous fournit est aussi une réponse "naturelle" à nos problèmes de santé. L'action de ces substances médicamenteuses s'inscrit le plus souvent dans la durée. Elles soignent davantage le fond que les seuls symptômes. D'une manière générale, leur action est globale. Elles agissent simultanément sur plusieurs de nos organes et de nos fonctions biologiques.

Au Sénégal, depuis 1968, le retour vers la nature de nos chercheurs n'a cessé d'augmenter pour mieux faire valoir l'intérêt que certaines populations portent envers les plantes (Sarr et al., 2013).

Ainsi ce travail s'inscrit dans le cadre de l'étude et de la valorisation des ressources naturelles du pays, des plantes médicinales plus particulièrement.

L'objectif de ce travail réalisé dans la région de Thiès est de recenser les plantes médicinales utilisées dans le traitement de six (6) affections que sont : la fièvre, la douleur, l'hypertension artérielle, le diabète, les plaies et les dysfonctionnements érectiles.

La première partie du travail consiste en une synthèse bibliographique comportant des éléments de définition de la phytothérapie, des rappels physiopathologiques portant sur les six affections à étudier et enfin la présentation des sites d'enquêtes.

La seconde partie du travail, qui constitue notre contribution perSoonelle, a été consacrée à l'étude ethnopharmacologique des plantes médicinales basée sur un questionnaire d'enquête.



*Ière PARTIE :*

*ETUDE*

*BIBLIOGRAPHIQUE*

## CHAPITRE I : RAPPELS SUR LA PHYTOTHERAPIE

---

### I.1. GENERALITES

#### *I.1.1. QU'EST-CE QUE LA PHYTOTHERAPIE*

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

La Phytothérapie peut donc se définir comme étant une « discipline allopathique destinée à prévenir et à traiter certains troubles fonctionnels et/ou certains états pathologiques au moyen de plantes, de parties de plantes ou de préparations à base de plantes, qu'elles soient consommées ou utilisées en voie externe » (Wichtl et Anton, 2003).

Il faut préciser que connaître une plante, « c'est être conscient de ses limites et de ses dangers car la phytothérapie n'est en aucun cas une technique anodine » (Institut Européen des Substances Végétales, 2013).

Par exemple de nombreuses plantes paraissant anodines n'en sont pas moins toxiques et il arrive aussi qu'une partie seulement de la plante présente un danger (Rafal, 2008). « C'est pourquoi l'utilisation thérapeutique nécessite une bonne connaissance de la matière médicale » et des méthodes de fabrication (les tisanes, les poudres, les extraits concentrés ou pas et beaucoup d'autres) (Institut Européen des Substances Végétales, 2013).

Elle requiert aussi certaines précautions du fait de toxicité (Belaïche, 2007).

#### *I.1.2. LES ORIGINES DE LA PHYTOTHERAPIE*

Les hommes utilisent les plantes à des fins thérapeutiques depuis des millénaires. Les expériences empiriques médicales se sont multipliées avec le développement de la civilisation. Dès lors que l'homme a commencé à se

questionner sur son identité propre, il s'interrogea sur les causes des maladies et sur les effets des moyens curatifs (Grünwald et al., 2006).

Ainsi, de l'Inde ancienne avec le concept global de l'Ayurveda puis la Mésopotamie où des Sumériens gravaient sur des tablettes d'argile des caractères cunéiformes de certaines recettes médicales, à l'Egypte antique avec les « Ebers Papyrus » consacrés au diagnostic et à la thérapie de maladies physiques , on nota ces transmissions écrites (Belaiche, 2007).

## **I.2. LA MEDECINE TRADITIONNELLE**

### **I.2.1. Définition**

Elle peut être définie comme l'ensemble des connaissances et pratiques, explicables ou non, aux quelles on recourt pour diagnostiquer, prévenir, guérir complètement ou éliminer partiellement un déséquilibre physique, mental ou social, en s'appuyant exclusivement sur l'expérience vécue et les observations transmises de génération en génération, oralement ou par écrit (Claver et Rwangabo, 1993). Elle peut être élargie « en tenant compte du concept originel de la nature qui inclut le monde matériel, l'environnement sociologique, qu'il soit vivant ou mort et les forces métaphysiques de l'univers » d'où le terme médecine indigène (Sofowora, 1996).

L'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) lors de sa huitième réunion de programme général de travail couvrant la période 1990 -1995, a redéfini la médecine traditionnelle comme comprenant des pratiques thérapeutiques existant souvent depuis des centaines d'années avant le développement et la diffusion de la médecine scientifique et étant toujours appliquées aujourd'hui.

### **I.2.2. Les modes d'acquisition des savoirs traditionnels**

Selon Kroa (2000), il faut considérer l'art traditionnel de soins, comme un ensemble de connaissances empiriques, acquises par l'une des voies suivantes :

- par la famille : père à fils, mère à fille ;

- par les relations d'alliance : belle-mère, beau-père, beau-frère, belle-sœur, mari, coépouse, etc. ;
- par apprentissage de plusieurs années auprès de guérisseurs compétents, en dehors du cercle familial ;
- par l'achat d'une recette jugée efficace après le traitement d'une affection donnée ;
- par la promotion de personnes prédisposées dans des écoles de tradipraticiens (TP) de santé, dans des instituts de formation de médecine naturelle à l'étranger;
- par le pouvoir inné, dans ce cas la transmission se fait par les esprits (initiation, choix mystique) ;
- par révélation, après un rêve ;
- certains TP ont acquis leur savoir au terme d'un long périple à la recherche d'un remède contre une affection dont ils ont souffert eux-mêmes pendant plusieurs années ;
- par auto-apprentissage dans des livres, par des recherches perSoonelles.

### **I.2.3. PLANTES MEDICINALES**

#### **I.2.3.1. Eléments de définition**

Une plante peut être qualifiée de médicinale lorsqu'elle contient, au niveau de ses organes par exemple la feuille ou l'écorce, un ou plusieurs principes actifs utilisables à des fins thérapeutiques (Gruffat, 2013).

En d'autres termes, les plantes médicinales « sont des drogues végétales au sens de la Pharmacopée européenne dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses » (AFSSAPS, 2009).

#### **I.2.3.2. Production des plantes médicinales et organes recherchés**

La production porte sur des origines à la fois spontanées dites "sauvages" ou "de cueillette", cultivées et importées (Beauquesne et *al.*, 1986).

Les organes recherchés sont de plusieurs natures et très variés. La liste des organes recherchés pour la thérapeutique peut s'étendre d'une extrémité à l'autre de la plante, et tout au long de la saison.

En effet les organes souterrains, qui regroupent les racines, les rhizomes et les tubercules, se récolteront en dehors de la période de pleine végétation de façon à ce qu'ils soient plus riches en constituants actifs (Moyse, 1976).

- Les tiges seules sont rarement récoltées ;
- Les écorces, quant-à-elles, se récoltent à la montée de la sève, mais avant la floraison.
- Le bois est exploité dans quelques rares cas, il est râpé en copeaux généralement.
- On utilise parfois les bourgeons.
- Dans beaucoup de cas par contre on récolte les feuilles de la plante. Plusieurs périodes de cueillette sont possibles mais la meilleure reste juste avant la floraison (Leclerc, 1999).
- Les sommités fleuries sont également fréquemment utilisées : cas des différentes espèces de menthes. Les fleurs seules sont aussi cueillies, à leur plein épanouissement et en pleine journée.
- Pour les fruits, on les cueillera secs à maturité presque complète, mais avant qu'ils ne se détachent spontanément.
- Dans le cas des graines ; elles doivent être bien mûres et avoir perdu la majeure partie de leur humidité naturelle.
- Enfin la dernière partie des organes recherchés chez les plantes en vue d'une utilisation médicinale regroupe tous les produits bruts retirés des végétaux. Ce sont les gommes, gommes-résines, oléorésines, latex... Des modes de récolte particuliers sont alors nécessaires. Les plantes qui doivent être employées fraîches seront récoltées par un temps dégagé plutôt que nébuleux ou pluvieux (Cazin, 1997).

#### **I.2.4. Drogues végétales**

La drogue est la plante ou la partie de la plante la plus riche en principe actif (Agence du Médicament, 1998). Les plantes ou parties de plantes sont utilisées entières ou coupées, le plus souvent après avoir été séchées, plus rarement à l'état frais. Certains exsudats n'ayant pas subi de traitements spécifiques sont également considérés comme des drogues végétales (Pelt, 1980).

On peut dire également que ces drogues végétales peuvent être utilisées en l'état (exemple des plantes médicinales employées pour la préparation des tisanes) ou comme matière première pour la préparation d'extraits ou l'obtention de molécules (ou autres éléments) ayant un intérêt dans le domaine pharmaceutique (Catier et Roux, 2007).

#### **I.2.5. Principes actifs ou substances actives des plantes**

La substance active, ou le principe actif est une molécule présentant un intérêt thérapeutique curatif ou préventif pour l'homme ou l'animal. Le principe actif est contenu dans une drogue végétale ou une préparation à base de drogue végétale (Pelt, 1980). Cette substance est souvent en très faible proportion. Cependant les substances actives de la plante, interrompues dans leur dynamisme, restent présentes, depuis les radicelles aux fleurs, des bourgeons aux feuilles. Les alcaloïdes, hétérosides, terpènes, alcools, tanins, bioflavonoïdes, huiles essentielles, eau, oligo-éléments, etc., sont des corps, qui, du plus simple au plus complexe, donnent à la plante ses propriétés et son génie que reconnaît et utilise la phytothérapie (Thurzova et Krejca, 1993).

##### **I.2.5.1. Hydrates de carbone**

Les glucides ou hydrates de carbone, encore appelés saccharides constituent le groupe le plus important des éléments plastiques et énergétiques trouvés dans les plantes et sont souvent stockés. Suivant le nombre d'oses et leur nature on peut les classer en mono-, oligo- et polysaccharides ainsi qu'en polyholosides homo- ou hétérogènes. Le saccharose, le glucose et le fructose sont les hydrates

supérieurs solubles ; l'amidon, la cellulose et l'inuline constituent le groupe des insolubles homogènes.

#### **I.2.5.2. Hétérosides**

Ce sont des molécules nées de la condensation de sucres et d'aglycones. Parmi ces hétérosides nous pouvons citer : les hétérosides cardiotoniques (digitaline), des hétérosides anthracéniques, les saponosides, les flavonosides, les tanins (Bruneton, 2009).

#### **I.2.5.3. Les graisses et les huiles**

Les graisses et les huiles constituent les formes de réserve des végétaux. Les huiles sont présentes dans tout le règne végétal et dans tous les organes (peu dans les organes végétatifs et beaucoup dans les graines). Les graisses, sont retrouvées surtout dans le règne animal sous des formes solides.

#### **I.2.5.4. Les huiles essentielles**

Les huiles essentielles sont des produits de composition généralement complexe et renferment des principes volatils contenus dans les végétaux et plus ou moins modifiés au cours de la préparation. Les huiles essentielles extraites des plantes par distillation comptent parmi les plus importants principes actifs des plantes. Elles sont largement employées en parfumerie.

Les huiles essentielles contenues telles quelles dans les plantes sont des composés oxygénés, parfois d'origine terpénoïde ou possédant un noyau aromatique. Elles ont de multiples propriétés. L'arbre à thé (*Melaleuca alternifolia*), par exemple, est fortement antiseptique (Belaïche, 1979).

#### **I.2.5.5. Les alcaloïdes**

Les alcaloïdes sont des substances organiques hétérocycliques, azotées, à caractère alcalin et présentant une structure complexe ayant souvent une forte activité biologique, toxique ou thérapeutique (Bruneton et al., 2009).

Comme alcaloïdes on peut citer : la quinine, la morphine, la strychnine, l'éphédrine, l'atropine, la nicotine et la caféine.

#### **I.2.5.6. Les acides organiques**

Essentiels au bon fonctionnement de l'organisme, les acides organiques sont indispensables puisqu'ils contribuent à la bonne santé de l'homme.

Les plantes contiennent une grande variété d'acides organiques qui sont essentiellement contenus dans les fruits. Parmi les acides organiques qu'il convient de citer figurent :

- les acides citrique, malique et tartrique
- l'acide salicylique
- l'acide oxalique
- les acides gras: acides linoléiques, linolénique et oléique (Randriamasy, 2012).

#### **I.2.5.7. Les vitamines**

Du latin « vita » (vie) et de l'anglais amine, il désigne une substance sans valeur énergétique, mais indispensable au bon fonctionnement de l'organisme. D'où l'intérêt d'adopter une alimentation variée et équilibrée, afin de couvrir les besoins nutritionnels. Les vitamines sont présentes dans les produits d'origine végétale (fruits, légumes, céréales, légumineuses...), et animale (viandes, poissons, œufs, produits laitiers...). Certaines sont dites liposolubles, parce qu'elles sont solubles dans les graisses (vitamines A, D, E, et K); d'autres sont hydrosolubles (solubles dans l'eau), ce sont les vitamines du groupe B et la vitamine C (Ignasse et Evrard, 2007).

#### **I.2.5.8. Minéraux**

De nombreuses plantes médicinales sont très riches en minéraux. Les plantes, notamment celles issues de l'agriculture biologique, tirent les minéraux du sol et les transforment en une structure aisément assimilable par l'organisme. Dans de

nombreux cas, les minéraux contenus dans une plante, que celle-ci soit utilisée sous forme de salade, comme le chou vert (*Brassica oleracea*), ou sous forme de compléments nutritionnels, comme le fucus (*Fucus vesiculosus*), participent activement à son activité thérapeutique dans l'organisme (Bruneton, 1999).

## **I.3. LES ACTEURS DE LA MEDECINE TRADITIONNELLE**

### **I.3.1. Les Guérisseurs Traditionnels**

Un guérisseur traditionnel peut être décrit comme une personne reconnue par la communauté dans laquelle elle vit comme compétente pour procurer des soins de santé en utilisant des substances végétales, animales et minérales, ainsi que certaines autres méthodes. Ces méthodes sont basées sur des fondations culturelles et religieuses, ainsi que sur les connaissances, les attitudes et les croyances répandues dans la population quant au bien-être physique, mental et social et aux causes de maladies et d'invalidité. Cette définition est vaste et englobe toutes les facettes des guérisseurs traditionnels. Or quelques experts sont en désaccord avec certains aspects de cette définition fourre tout, on peut citer en exemple :

- le fait qu'un vrai guérisseur soit reconnu par la communauté à laquelle il appartient.
- le fait d'associer dans la définition sorciers-guérisseurs, devins voyants et spiritualistes, ce qui rend la recherche dans le domaine de la médecine traditionnelle quasi impossible.
- certains érudits s'opposent au terme de « guérisseur » car comme ils le disent c'est un concept colonial.

Toutefois, le terme de « Tradipraticien de santé » a été adopté comme terminologie acceptable la plus récente à l'usage des pays francophones de l'Afrique lors du cinquième symposium international organisé par l'OUA en 1993 (Claver et Rwangabo, 1993).

### **I.3.2. Les Herboristes**

Ce terme décrit un guérisseur traditionnel spécialisé dans l'utilisation de plantes médicinales pour traiter diverses maladies. On attend de lui une grande connaissance de l'efficacité, de la toxicité, du dosage et de la préparation des plantes médicinales (Sofowora, 1996).

### **I.3.3. Les Phytothérapeutes**

« Ils utilisent uniquement les vertus préventives et curatives des plantes pour soigner les maladies. Ils sont nombreux en milieu rural et l'on peut même affirmer que dans les familles africaines, les grands-mères ont la connaissance des plantes qui guérissent les maladies de leur progéniture » (Konan, 2012).

### **I.3.4. Autres**

D'autres prestataires de la médecine traditionnelle peuvent être trouvés. C'est le cas avec des spiritualistes, spécialisés dans les troubles humains ; des psychothérapeutes qui utilisent les incantations ; des accoucheuses traditionnelles qui procèdent aux accouchements...

## **I.4. LES MODES DE PREPARATION**

### **I.4.1. Les concoctions**

Ce terme désigne une préparation (une soupe, boisson etc.) faite habituellement avec beaucoup d'ingrédients. Le terme « concoction » est parfois confondu avec celui de « décoction ». Un grand nombre de préparations employées en médecine traditionnelle sont des décoctions dans le sens pharmaceutique.

### **I.4.2. Les décoctions**

La matière végétale est placée dans l'eau froide, portée à ébullition, maintenue à ébullition à feu doux pendant environ 15 min, au plus jusqu'à une heure. Après une mise à repos pendant 15 min puis décantation, l'extrait aqueux est filtré. Ces préparations sont souvent laissées dans un récipient et réchauffées chaque jour avant l'emploi dans des préparations traditionnelles utilisées à la maison. Il en

réulte que l'extrait aqueux devient plus foncé à cause de l'extraction croissante. Quand on ajoute de l'eau le médicament est alors bien dilué. Ce type de préparation peut altérer un grand nombre de composants végétaux, les glucosides sont facilement décomposés pendant l'ébullition.

#### **I.4.3. Les infusions**

Une infusion est préparée en versant de l'eau bouillante sur une quantité spécifique de matière végétale, en laissant reposer la mixture pendant 10 - 15 min.

#### **I.4.4. Les tisanes**

Il s'agit d'un « thé », une préparation aqueuse faite par décoction ou infusion.

#### **I.4.5. Les macérations**

Celles-ci sont préparées en laissant la matière végétale avec la totalité du liquide d'extraction dans un récipient fermé et en le laissant reposer pendant sept jours en le secouant de temps à autre. Le contenu est alors filtré avant de presser le marc. Les extraits liquides ainsi obtenus sont mélangés. La préparation est clarifiée par précipitation ou filtration. Dans la méthode traditionnelle, la précipitation suivie de décantation est plus courante (Sofowora, 2010).

## CHAPITRE II : RAPPELS PHYSIOPATHOLOGIQUES

---

### II.1. LA FIEVRE

#### II.1.1. Définition

La fièvre est une réponse physiologique de l'organisme qui se caractérise par une augmentation de la température du corps. On parle de fièvre à partir d'une température de 37,5°C, considérant plus ou moins ( $\pm$ ) 0,4 ° C de variabilité individuelle de la température corporelle et aussi de possibles changements tout au long de la journée (plus basse dans la matinée, plus élevée dans la soirée).

#### II.1.2. Physiopathologie

L'augmentation de la température du corps peut avoir une cause physique ou chimique :

- les hyperthermies de causes physiques sont dues à un trouble de l'élimination de la chaleur. Elles posent peu de problèmes de diagnostic différentiel. La température peut alors dépasser 42°C.
- les hyperthermies de causes chimiques sont une augmentation de la production de chaleur qui est ici liée à un trouble de la régulation chimique de la température au niveau du centre hypothalamique. Selon toute vraisemblance, il s'agit d'une excitation de ce centre par des substances pyrogènes circulantes ou par des protéines circulantes (Hegglin et Siegenthaler, 1982).

L'hyperthermie déclenche une thermorégulation au chaud qui se met en œuvre à travers trois processus essentiellement :

- la vasodilatation cutanée qui aboutit au résultat inverse de la vasoconstriction cutanée qui avait une action double consistant d'une part à la réduction de la température cutanée, et par conséquent des déperditions thermiques et d'autre part à la limitation des échanges entre le noyau et l'écorce sauvegardant ainsi la température corporelle centrale.

- la sudation qui permet l'élimination de la chaleur produite par le métabolisme basal ou non et refroidit la peau par imprégnation.
- l'évaporation qui absorbe la chaleur et dégage du froid au niveau des poumons et de la peau par le phénomène physique du passage de l'état liquide à l'état gazeux.

Dans la fièvre, la température de consigne hypothalamique est augmentée obligeant l'organisme à mettre en œuvre ses mécanismes de thermogénèse. L'élévation du thermostat central fait suite à une libération de substances dites pyrogènes qui peut être le fait de macrophage en présence d'antigènes ou lors de réactions inflammatoires. L'accès fébrile se décompose en trois étapes :

La montée thermique, le plateau d'hyperthermie et enfin la défervescence.

Dans un premier temps, la thermogénèse l'emporte sur la thermolyse. C'est la phase de montée thermique : augmentation de tonus musculaire et vasoconstriction sont observées, occasionnant frisson et sensation de froid.

Le plateau s'installe lorsque la thermolyse arrive à équilibrer la thermogénèse qui reste cependant à un niveau élevé.

La phase de défervescence a lieu lorsque la thermolyse commence à l'emporter sur la thermogénèse.

La température corporelle retourne alors progressivement à la normale. Cette thermolyse correspond à l'ensemble des déperditions d'énergie. Elle peut déboucher sur une légère hypothermie due à une exagération qui produit alors une crise sudorale (Martin et al., 2006).

## II.2. LA DOULEUR

La sensation de douleur résulte de la prise en charge de stimuli par des éléments du système nerveux dont l'ensemble constitue les voies nociceptives.

Quatre types de douleurs sont notés suivant la physiopathologie.

### **II.2.1. Douleurs par excès de nociceptions (ou douleurs somatiques)**

Elles sont le plus souvent des douleurs observées dans la pratique médicale lors d'un processus inflammatoire, de stimulations mécaniques importantes (étirements musculaire ou ligamentaire, fracture, douleurs postopératoires...) ou lors de phénomènes ischémiques aboutissant à des anomalies métaboliques.

Elles peuvent être de physiopathologies différentes :

- hyperalgésie primaire par amplification périphérique due à la libération accrue de médiateurs excitateurs ;
- réflexe dendritique déclenché par la stimulation répétée des fibres afférentes primaires nociceptives par des substances allogènes ;
- système sympathique qui participe à l'entretien de certains types de douleurs par le biais de la sécrétion de la noradrénaline ;
- la contraction motrice réflexe à la douleur aggravant les phénomènes douloureux ;
- hyperalgésie centrale liée à la douleur chronique avec augmentation de la décharge neuronale convergente spinale.

### **II.2.2. Douleurs neuropathiques**

Elles sont attribuées à un dysfonctionnement des voies nociceptives consécutif à une détérioration du système nerveux périphérique ou centrale. Plusieurs mécanismes physiopathologiques sont incriminés :

- ❖ Décharges ectopiques qui prennent naissance au niveau des fibres nerveuses lésées ;
- ❖ Proliférations anormales des récepteurs adrénergiques au niveau des fibres afférentes primaires nociceptives les rendant plus sensibles à la noradrénaline.
- ❖ Atteinte des grosses fibres ( $\alpha$  et  $\beta$ ) qui ferme la « porte » au niveau de la corne dorsale ;

- ❖ Ephapses qui sont des néosynapses retrouvés au niveau des zones lésées du système nerveux ;
- ❖ Sécrétion anormale de prostaglandines et monoxyde d'azote par stimulation des récepteurs N-méthyl-β-aspartate au niveau de la corne dorsale ;
- ❖ Au niveau cérébral les mécanismes sont moins bien connus.

### **II.2.3. Douleurs idiopathiques**

Ce sont les douleurs dont on n'arrive pas à trouver l'origine organique. Deux hypothèses permettraient alors de l'expliquer : une maladie méconnue ou un abaissement du seuil de la sensibilité à la douleur (Matillon, 1999).

### **II.2.4. Douleurs psychogènes**

Ces douleurs résultent de l'intrication de facteurs physiques, psychiques et sociaux. Elles sont évoquées lorsque le bilan clinique ou paraclinique est négatif (Chaillet et Pérignon, 1995).

### **II.2.5. Exemples de douleurs**

#### **II.2.5.1. Douleurs abdominales**

Elles peuvent être viscérales ou somatiques. La sensibilité des organes abdominaux est double. Le réseau du système neurovégétatif (douleurs viscérales) est issu des viscères, du péritoine viscéral et aussi de la paroi abdominale. De la même manière, les fibres du système nerveux central viennent du péritoine pariétal et de la racine du mésentère (douleurs somatiques).

Les douleurs viscérales sont rapides avec d'intenses augmentations de pression dans les organes creux et les enveloppes. Très caractéristiques, elles sont ressenties à proximité de la ligne médiane.

La douleur somatique résulte, avant tout, de l'irritation du péritoine pariétal ou l'insertion du mésentère. Cette douleur est localisée à l'endroit où l'inflammation est la plus intense (Hegglin et Siegenthaler, 1982).

## **II.2.5.2. Douleurs thoraciques**

En cas de douleurs thoraciques, l'origine cardiaque est presque toujours évoquée en premier lieu.

- ◆ **Douleur d'origine cardiaque et vasculaire :**

Les douleurs cardiaques peuvent être des douleurs angineuses par une insuffisance coronarienne, une hypertension artérielle, des malformations cardiaques ou d'un infarctus du myocarde par des myocardites, péricardites contusions du rythme, pseudoangines.

- ◆ **Douleurs d'origine vasculaire :**

C'est le cas d'un anévrisme aortique qui peut être un anévrisme disséquant ou d'un anévrisme proprement dit.

## **II.2.5.3. Céphalées**

Les céphalées ne revêtent pas nécessairement un caractère douloureux, mais elles sont fréquemment ressenties, en particulier dans ses formes idiopathiques, comme une sensation diffuse de pesanteur ou d'oppression, celle que l'on observe souvent dans les états de surmenage. Les céphalées vraies résultent d'une stimulation mécanique ou chimique des fibres nerveuses de la douleur dans le trajet intra ou extra crânien. On peut diviser les céphalées et les algies faciales en trois grands groupes dans lesquels les mécanismes de la douleur sont identiques :

- ◆ dans le premier, à l'exclusion des névralgies qui constituent le groupe le plus fréquent, la douleur primitive est le symptôme déterminant ;
- ◆ le deuxième groupe comprend toutes les céphalées symptomatiques d'affections d'étiologies diverses survenant dans le territoire céphalique ;
- ◆ le troisième groupe comprend les céphalées au cours des maladies cardiovasculaires et générales (Hegglin et Siegenthaler, 1982).

## **II.3. DIABETE**

### **II.3.1. Diabète de type I**

#### **II.3.1.1. Réaction auto-immune**

Le diabète de type I est une maladie auto-immune d'origine multifactorielle, où facteurs génétiques et environnementaux contrôlent son apparition et son développement. Le rôle des facteurs génétiques dans l'incidence du diabète de type I est attesté par des études de jumeaux monozygotes montrant un taux de concordance de 30 à 40% pour son apparition (Barnett, 1989).

Ce taux de concordance non absolu rend compte de l'importance des facteurs environnementaux dans le développement du diabète de type I. Au cours de cette affection, les lymphocytes s'infiltrent dans le pancréas et contribuent à détruire les îlots de Langerhans, et tout particulièrement les cellules  $\beta$  productrices d'insuline. Ce processus d'infiltration est accompagné de réponses humorales et de réactions immunes vis-à-vis de nombreux antigènes naturellement endogènes aux cellules  $\beta$  pancréatiques (par exemple le glutamate décarboxylase) (Kaufman et al., 1993 ; Tisch et al., 1993).

#### **II.3.1.2. Clinique**

Le début clinique du diabète de type I est le plus souvent rapide, marqué par l'apparition soudaine d'un syndrome cardinal associant polyurie, polydypsie et amaigrissement contrastant avec une polyphagie. Souvent, ce syndrome cardinal s'enrichit d'une grande fatigue en particulier à l'effort, de douleurs musculaires et de troubles de la vue à type d'hypermétropie secondaire aux perturbations osmotiques du cristallin. La confirmation se fait par un simple dosage de la glycémie ; s'il n'est pas porté à ce stade, l'évolution se fait vers l'acidocétose avec déshydratation, nausées, vomissements, douleurs abdominales et surtout polypnée (Grimaldi et Hartemann, 2000).

## **II.3.2. Diabète de type II**

### **II.3.2.1. Insulino-résistance et insulino-sécrétion**

Le diabète de type II est une maladie dont la pathogénie et l'étiologie sont très complexes (De Fronzo, 1992).

Cependant, il a été reconnu que le diabète de type II est la conséquence de deux processus :

- ♦ une diminution de la sensibilité tissulaire aux effets hypoglycémiant de l'insuline (insulino-résistance) au niveau du muscle squelettique, du tissu adipeux et du foie.
- ♦ une déficience d'insulino-sécrétion se traduisant par l'incapacité des cellules  $\beta$  pancréatiques à contrecarrer de manière appropriée cette résistance périphérique.

Ces deux défauts sont présents, l'un et/ou l'autre, plusieurs années avant le développement du diabète de type II alors que les sujets sont encore normoglycémiques (Lillioja et al., 1993).

De plus, une fois que l'hyperglycémie chronique du diabète de type II est établie, tous les éléments normalement impliqués dans l'homéostasie glucidique semblent être dérégulés. Il est alors impossible d'affirmer la nature de l'anomalie primitive en cause (De Fronzo, 1997).

L'hyperglycémie chronique ou glucotoxicité joue un rôle délétère chez les diabétiques de type II en accentuant les anomalies de l'insulino-sécrétion et l'insulino-résistance (Karam, 1996).

La correction de l'hyperglycémie permet de rehausser l'insulino-sécrétion des sujets diabétiques de type II et de réduire en partie les défauts de captage du glucose par le muscle (Henry, 1996).

L'hyperglycémie est à la fois un signe et un facteur aggravant des troubles de l'insulino-sécrétion et de la sensibilité à l'insuline.

### **II.3.2.2. Obésité**

Chez 80 % des patients diabétiques non insulinodépendants présentent une obésité dite androïde, c'est-à-dire caractérisée par un excès de graisse viscérale. Cette obésité viscérale est associée à une résistance périphérique à l'action de l'insuline. Pour expliquer ce lien, une des hypothèses est que le tissu graisseux viscéral présente une grande activité métabolique avec lipolyse accrue et la libération exagérée d'acides gras libres dans le système porte. Ces acides gras libres favoriseraient l'insulino-résistance au niveau hépatique par une diminution de la clairance de l'insuline, la stimulation de la néoglucogenèse et l'inhibition de la glycogénolyse et au niveau musculaire, par inhibition compétitive de la captation du glucose. En fait, la forme commune de diabète non insulinodépendant peut être considérée comme la conséquence de l'excès de graisse viscérale et l'insulino-résistance associée. Le diabète non insulinodépendant n'est pas la seule conséquence de cette insulino-résistance et de l'hyperinsulinémie compensatrice qui en résulte. En effet, d'autres anomalies métaboliques ont été associées, et peuvent être groupées sous le nom de syndrome plurimétabolique ou syndrome X. Parmi ces anomalies, une dyslipidémie est couramment retrouvée, avec une élévation des VLDL (Very Low Density Lipoprotein) lipoparticules véhiculant principalement les triglycérides dans le sang, et une diminution du taux de HDL (High Density Lipoprotein) qui assurent principalement le transport inverse du cholestérol de la périphérie, en particulier des parois artérielles, vers le foie où il est catabolisé (Raccah et al., 1999).

### **II.3.2.3. Hypertension artérielle et diabète**

L'hypertension artérielle est fréquemment associée au diabète. La physiopathologie est différente selon qu'il s'agit d'un diabète de type I ou de type

II. Dans le diabète de type I, l'hypertension est souvent la conséquence d'une néphropathie sous-jacente ; dans le diabète de type II, elle est plus souvent essentielle et s'inscrit dans un contexte plurimétabolique et d'insulino-résistance. Dans tous les cas, l'hypertension aggrave le pronostic du malade diabétique en augmentant le risque cardiovasculaire et en accélérant la survenue des complications dégénératives. Le contrôle optimal des chiffres tensionnels permet d'en limiter l'évolution. Il est nécessaire de lutter contre tous les facteurs de risque cardiovasculaires (sédentarité, obésité, tabagisme, dyslipidémie). L'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES) recommande chez le diabétique de type II l'obtention d'une pression artérielle inférieure ou égale à 140/80 mmHg. Chez le diabétique de type I, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) restent le traitement préconisé en première intention, du fait de leurs propriétés néphroprotectrices ; chez les diabétiques de type II, outre les IEC, les médicaments de première intention ayant fait la preuve de leur efficacité sont les diurétiques ou les  $\beta$ -bloquants. Afin d'obtenir un contrôle tensionnel satisfaisant, des associations thérapeutiques sont souvent nécessaires (Guillausseau et Lubetzki, 1996).

## **II.4. HYPERTENSION ARTERIELLE (HTA)**

### **II.4.1. Définition**

L'HTA est définie comme « le niveau tensionnel pour lequel le bénéfice thérapeutique dépasserait le risque et le coût de l'absence thérapeutique ».

Selon l'OMS, l'HTA correspond à toute pression artérielle systolique (PAS)  $\geq$  140 mmHg et/ou pression artérielle diastolique (PAD)  $\geq$  90 mmHg. Cette valeur doit être retrouvée à plusieurs consultations, au moins à trois consultations différentes au cours d'une période de 3 à 6 mois (Girerd et *al.*, 2005).

## **II.4.2. Physiopathologie**

L'HTA pourrait se concevoir comme le terrain d'un « conflit » entre la paroi artérielle et son contenu sanguin, conflit dans lequel seraient impliqués divers facteurs agissant soit isolément soit de concert, que l'on pourrait regrouper en quatre rubriques.

### **II.4.2.1. Hémodynamique cardiovasculaire ou facteur H**

La pression artérielle (PA) est définie par la loi de Poiseuille comme le produit du débit cardiaque par les résistances périphériques totales ( $PA = DC \cdot RPT$ ). On conçoit qu'une élévation de la PA puisse résulter d'une augmentation du débit (soit par l'augmentation de la fréquence cardiaque (FC), soit par l'augmentation du volume sanguin d'éjection systolique (VES) ou d'une augmentation des résistances périphériques totales (RPT) à la faveur d'agents vasoconstricteurs.

Ainsi, toute élévation de l'un et/ou de l'autre de ces deux facteurs peut contribuer à l'augmentation de la PA. Il s'agit surtout de l'augmentation du DC due à une augmentation du volume plasmatique par rétention hydrosodée déterminant une augmentation de remplissage.

### **II.4.2.2. Le facteur nerveux ou facteur N**

Il est représenté au niveau du système nerveux autonome, principalement par le barorécepteur. La stimulation du sympathique en provenance des centres nerveux suprabulbares ou du système baroréflexe bulinaire entraîne:

- une augmentation de la FC et du VES ;
- une élévation des RPT par vasoconstriction;
- la stimulation du système rénine-angiotensine et des catécholamines
- médullo-surréaliennes vasopresseurs.

### **II.4.2.3. Le facteur rénal ou facteur R**

Le rein joue un rôle déterminant dans la relation PA-natriurèse. Une élévation de PA induit une augmentation de la natriurèse. Cette aptitude du rein à corriger l'élévation de la pression par l'élévation de la natriurèse possède un gain infini.

L'apparition d'une HTA supposerait une altération de ce phénomène de régulation avec un déficit de l'excrétion sodée. Il s'y associe des modifications hémodynamiques rénales avec une perte de l'aptitude à la vasodilatation et augmentation des résistances rénales.

#### **II.4.2.4. Le facteur sel ou facteur S**

Les mécanismes d'action mis en jeu dans la relation sodium - HTA ne sont ni simples, ni parfaitement élucidés. Les deux hypothèses émises pour l'expliquer sont:

- le défaut d'excrétion rénale du sodium;
- l'élévation de la teneur en sodium des cellules musculaires lisses artériolaires, responsables d'une hyperréactivité aux facteurs hormonaux vasoconstricteurs.

La première hypothèse serait en rapport avec la théorie récente d'un « facteur atriale natriurétique » qui est hypotenseur, et dont le déficit serait à l'origine d'une HTA. La deuxième hypothèse est corroborée par la recherche qui s'oriente de plus en plus vers l'existence d'agents vasoactifs locaux (Angiotensine II et endothéline) et d'anomalies du flux ionique transmembranaire portant essentiellement sur les ions sodium et calcium.

Il apparaît ainsi que les facteurs physiopathologiques impliqués dans la genèse de l'hypertension artérielle sont nombreux. Cela montre que, actuellement, aucune théorie ne permet à elle seule d'expliquer une cause précise de l'hypertension artérielle essentielle (William, 1989).

#### **II.4.3. Perturbation des propriétés physico-chimiques des lipides de la membrane cellulaire**

Elle serait responsable de l'augmentation de la concentration intracellulaire de calcium accroissant de ce fait le tonus et la contraction de la paroi vasculaire.

#### **II.4.4. Hypertrophie vasculaire**

L'excès d'apport ou la rétention rénale de sodium induit une augmentation des contraintes pariétales et des modifications des parois vasculaires, de même que de multiples substances agissent comme facteurs de croissance contribuant à l'élévation des résistances périphériques (Hegglin et Siegenthaler, 1982).

#### **II.4.5. Hyperactivité du système nerveux sympathique**

Dans l'HTA, un excès d'hormones vasopressives est rarement mis en évidence. Cependant, en particulier chez les sujets jeunes, l'hyperactivité sympathique, mise en évidence par l'augmentation de la fréquence cardiaque et les effets répétés du « stress » augmentant de manière transitoire le taux des catécholamines circulantes, pourrait à la longue, évoluer des coups hypertensifs vers une HTA permanente.

#### **II.4.6. Système rénine-angiotensine**

Ce système est à la base de la sécrétion d'aldostéRon qui est le médiateur de la réponse minéralocorticoïde aux variations de la natrémie et des volumes sanguins. Toute baisse de l'apport sodé, entraîne une hypokaliémie et toute réduction du volume plasmatique a pour conséquence une augmentation de la sécrétion d'aldostéRon. Le phénomène de feed-back négatif a pour conséquence un blocage de la production de rénine par l'appareil juxta glomérulaire chaque fois que la pression artérielle s'élève.

Cela permet de dire que l'hypertension artérielle s'accompagne d'un effondrement de l'activité rénine plasmatique, qui ne s'observe que dans 30% des cas, contre 20% des cas présentant des taux élevés de rénines et 50% des hypertendus présentant un taux de rénine plasmatique normal.

#### **II.4.7. Hyper-insulinémie et la résistance à l'insuline (diabète)**

L'hyperinsulinémie est la conséquence d'une résistance à l'insuline responsable d'une mauvaise utilisation périphérique du glucose. Sa relation avec l'HTA pourrait être liée à la faillite des effets vasodilatateurs de l'insuline.

#### **II.4.8. Dysfonction endothéliale**

La baisse de l'utilisation du glucose serait également liée à une altération de l'endothélium vasculaire et de sa faculté de sécréter l'oxyde nitrique, puissant relaxant des cellules musculaires lisses, et par conséquent vasodilatateur artériel (Es-Sakhi, 2004).

#### **II.4.9. Aspect génétique**

La maladie hypertensive est manifestement polygénique, expliquant la difficulté de l'approche génétique. Des travaux réalisés dans des familles d'hypertendus, en utilisant des marqueurs de gènes, montrent l'incrimination de ce facteur.

### **II.5. CICATRISATION**

La réparation spontanée des tissus lésés est un phénomène particulièrement salutaire, sans lequel il ne serait question ni de la guérison des accidents superficiels courants, ni de la chirurgie (Salomon, 1999).

Ce phénomène connu sous le nom de cicatrisation, se déroule en trois (3) grandes phases complexes se chevauchant dans le temps.

#### **II.5.1. La cicatrisation pendant l'étape vasculaire**

Elle fait intervenir le fibroblaste, les cellules conjonctives et les fibres de collagène. C'est un processus qui s'observe avec les plaies minimes ou lorsque la plaie, après décontamination chimique et chirurgicale est suturée.

En effet, la réparation des tissus lésés (du derme et de l'épiderme) par le rapprochement des lèvres de la plaie peut être assurée par des points de suture.

### **II.5.1.1. Régénération du derme**

Les cellules conjonctives et les fibroblastes avoisinants vont se regrouper et envahir le caillot.

Au bout de quelques jours, les fibroblastes provenant des lèvres de la plaie vont s'accorder ou suturer. Les fibres de collagène synthétisées par les fibroblastes n'apparaîtront qu'au bout d'une ou de deux semaines.

### **II.5.1.2. Régénération de l'épiderme**

Elle s'effectue par le glissement des cellules les unes contre les autres. L'épiderme s'épaissit et se kératinise suite à la multiplication des cellules (Gillery, 1993). Le caillot sert d'une part à arrêter le saignement et d'autre part de matrice provisoire pour la migration des cellules pro-inflammatoires, dermiques et épidermiques sur le site de la plaie.

## **II.5.2. La cicatrisation pendant l'étape inflammatoire**

Les polynucléaires neutrophiles et les monocytes sont attirés dans la plaie par les facteurs de croissance libérés par les plaquettes et par des peptides bactériens, des facteurs du complément, des produits de dégradation de la fibrine et de la lyse cellulaire (Senet et *al.*, 2000). La cicatrisation se déroule en deux séquences.

### **II.5.2.1. La congestion**

Toute la zone entourant la plaie devient congestive. On note une vasodilatation suivie d'une augmentation de la perméabilité capillaire, ce qui favorise le passage du liquide plasmatique en dehors des vaisseaux, créant un œdème.

### **II.5.2.2. La migration des leucocytes**

Les neutrophiles, premiers leucocytes présents dans la plaie, libèrent des enzymes protéolytiques favorisant la pénétration des cellules dans la plaie et des cytokines pro-inflammatoires participant au recrutement et à la prolifération des fibroblastes et des kératinocytes.

Les monocytes migrant dans la plaie se différencient ensuite en macrophages activés. Ils libèrent dans la plaie des facteurs de croissance amplifiant la réponse inflammatoire et stimulant la formation du tissu de granulation. Ils ont également un rôle de détersión locale (phagocytose de micro-organismes, débris nécrotiques, etc.) (Cailleau, 2011).

### **II.5.3. la réparation tissulaire**

#### **II.5.3.1. Formation du tissu de granulation ou bourgeon charnu**

Cette phase correspond à la prolifération des fibroblastes, à l'angiogénèse et à la synthèse de la matrice extracellulaire. Les fibroblastes, les macrophages et les cellules endothéliales migrent dans la plaie en même temps. Cette phase est largement dépendante des facteurs de croissance libérés dans la plaie.

La migration des fibroblastes dans la plaie est précoce (48 heures) favorisée par l'expression sur leur membrane de récepteurs de la famille des intégrines pour les composants de la matrice extracellulaire. La migration et la prolifération des fibroblastes est essentiellement sous la dépendance de facteurs de croissance produits par les plaquettes et les macrophages mais également par les fibroblastes eux-mêmes (stimulation autocrine). Ils synthétisent et remodèlent une nouvelle matrice extracellulaire composée au début principalement de collagène. La matrice provisoire sert de support à la migration des cellules et également de réservoir de facteurs de croissance. Les fonctions des fibroblastes sont modulées par l'interféron et la matrice elle-même. À ce stade, la cicatrice est une fibrose jeune contenant de nombreux fibroblastes et une trame fibrillaire lâche en périphérie.

Les métalloprotéinases, enzymes protéolytiques essentiellement produites par les fibroblastes, et les dérivés de la plasmine sont nécessaires à la migration des cellules et au remodelage matriciel.

La migration des cellules endothéliales s'effectue à partir des vaisseaux sains les plus proches, sous la dépendance de facteurs de croissance et de composants de

la matrice extracellulaire aboutissant à la formation d'un réseau vasculaire indifférencié (bourgeon charnu). Le bourgeon charnu est composé de fibroblastes, d'un infiltrat inflammatoire (monocytes, lymphocytes, polynucléaires), de fibrine en superficie et de néovaisseaux dans une trame fibrillaire oedémateuse.

#### **II.5.3.2. La contraction des berges de la plaie**

La contraction de la plaie pour en rapprocher les berges est étroitement liée à la formation du tissu de granulation et à la transformation de certains fibroblastes en myofibroblastes capables de se contracter et de transmettre leur activité contractile au tissu environnant par interaction entre les protéines du cytosquelette et de la matrice extracellulaire. Mais elle cesse dès que l'épidermisation recouvre les bourgeons.

#### **II.5.4. Épithérialisation**

La migration des cellules épithéliales s'effectue à partir des berges ou des annexes. Lorsque la plaie est fermée par une monocouche de kératinocytes, ceux-ci arrêtent leur migration, se multiplient et se différencient. La membrane basale se reconstitue progressivement grâce aux interactions derme-épiderme.

La colonisation de l'épiderme par les cellules de Langerhans et les mélanocytes s'effectue secondairement quand la plaie est fermée du tissu de granulation, structure collagénique plus dense, organisation du réseau vasculaire. La contraction de la plaie est achevée vers le 21<sup>ème</sup> jour. Le contenu en collagène est maximal à cette date, mais la résistance de la cicatrice à l'étirement n'atteint qu'environ 15 % de celle de la peau normale. Le remodelage matriciel accroît la résistance de la cicatrice de façon considérable, jusqu'à 80 à 90% de sa force finale vers la 6<sup>ème</sup> semaine. Les cicatrices sont moins résistantes et moins élastiques que la peau normale, en partie à cause d'un certain déficit en élastine et aussi en raison de la reconstitution d'une matrice extracellulaire relativement

désorganisée. La cicatrice est alors fibreuse, la population fibroblastique se raréfie et l'infiltrat inflammatoire disparaît (Senet et al., 2000).

## **II.6. DYSFONCTIONNEMENT ERECTILE**

L'érection est un phénomène complexe neuromusculaire correspondant à une relaxation des fibres musculaires lisses des artères à destinée pénienne et des sinusoïdes, entraînant une augmentation de volume des caverneux en raison d'une augmentation progressive de l'apport artériel et d'une diminution de l'évacuation veineuse, mettant progressivement en tension l'albuginée. L'altération d'un ou de plusieurs de ces mécanismes peut entraîner une dysfonction. Ainsi les mécanismes physiopathologiques concourant à la dysfonction érectile peuvent être résumés en trois groupes :

### **II.6.1. Le non déclenchement de l'érection**

Il peut résulter d'une atteinte centrale, psychologique comme dans le cas des diabétiques ou des porteurs de la maladie de Peyronie (induration plastique des corps caverneux) ou endocrinienne. La non transmission du message sexuel (impuissance neurologique) par une paresthésie des membres inférieurs ou les troubles de la sensibilité profonde dans certaines polynévrites alcooliques ou l'absence de levée du tonus adrénal peuvent aussi être responsables.

### **II.6.2. Apport insuffisant**

Il est le plus souvent lié à une insuffisance artérielle dont la plus typique est le syndrome de Leriche. Ce syndrome est une oblitération athéromateuse de la bifurcation aortique associant souvent des troubles de l'érection, de la marche et une diminution des pouls fémoraux.

### **II.6.3. Insuffisance de maintien**

Il est l'expression de la détérioration des mécanismes veineux musculaires, tissulaires ou neurologiques maintenant le sang dans la verge pendant l'érection.

#### **II.6.4. Dysfonction érectile et diabète**

Selon Chaiban et Azar (2004), la dysfonction érectile est une complication touchant environ 75 % des diabétiques souvent plus jeunes que la population générale et plus sévèrement atteints en cas de diabète précoce. L'hyperglycémie prolongée entraîne la formation irréversible de protéines glyquées. Ces protéines s'accumulent définitivement dans les cellules endothéliales (athérosclérose) et altèrent leur fonctionnement par plusieurs mécanismes entraînant une augmentation du stress oxydatif. Ce qui altère le fonctionnement des cellules musculaires lisses par l'augmentation de la peroxydation des lipides.

La physiopathologie est complexe et d'origine multifactorielle, impliquant principalement les lésions de l'endothélium vasculaire, la neuropathie diabétique et les facteurs psychologiques; d'où son implication dans l'altération de la qualité de vie (Phe et al., 2009).

#### **II.6.5. Dysfonction érectile et maladies cardiovasculaires**

La dysfonction érectile est aujourd'hui considérée comme un symptôme sentinelle d'une atteinte cardiovasculaire et doit faire rechercher une maladie coronarienne.

Les maladies cardiovasculaires et la dysfonction érectile partagent les mêmes facteurs de risque (excès pondéral, sédentarité, tabagisme, stress, etc.) et la même physiopathologie. La dysfonction érectile est désormais reconnue comme pouvant être le témoin précoce d'une atteinte vasculaire généralisée. La correction des facteurs de risque cardiovasculaire peut dans certains cas restaurer la capacité érectile et prévenir la survenue ultérieure d'un infarctus du myocarde ou d'un accident vasculaire aigu (Wisard, 2007).

#### **II.6.6. L'hypercholestérolémie**

L'hypercholestérolémie est considérée comme un facteur de risque indépendant de dysfonction érectile (Feldman et al., 2000).

Deux études ont démontré que l'hypercholestérolémie entraînait une nette diminution de la vasoactivité des corps caverneux (Xie et *al.*, 2007).

Les LDL (low-density lipoprotein) oxydées, en s'accumulant dans les vaisseaux des corps caverneux, altèrent leur capacité de relaxation (Boudjeltia et *al.*, 2007).

### **II.6.7. Le vieillissement**

Il est clairement établi que la dysfonction érectile touche préférentiellement les hommes d'âge avancé (Giuliano et *al.*, 2002).

L'altération des cellules endothéliales caverneuses aboutit à une diminution de la relaxation vasculaire (Champion et *al.*, 1999).

## CHAPITRE III : PRESENTATION DES SITES D'ENQUETES

### III.1. CADRE PHYSIQUE ET ECOLOGIQUE

#### III.1.1. Contexte géographique

Située à 70 km de Dakar, la région de Thiès est l'une des 14 régions administratives du Sénégal, située dans l'ouest du pays, en couronne autour de la presqu'île du Cap-Vert. Elle couvre une superficie de 6 601 km<sup>2</sup>, soit 3,4% du territoire national. Elle est limitée au Nord par la région de Louga, au Sud par la région de Fatick, à l'Est par les régions de Diourbel et Fatick et à l'Ouest par la région de Dakar et l'Océan Atlantique.

La figure 1 ci-dessous donne les différentes localités de la région de Thiès.

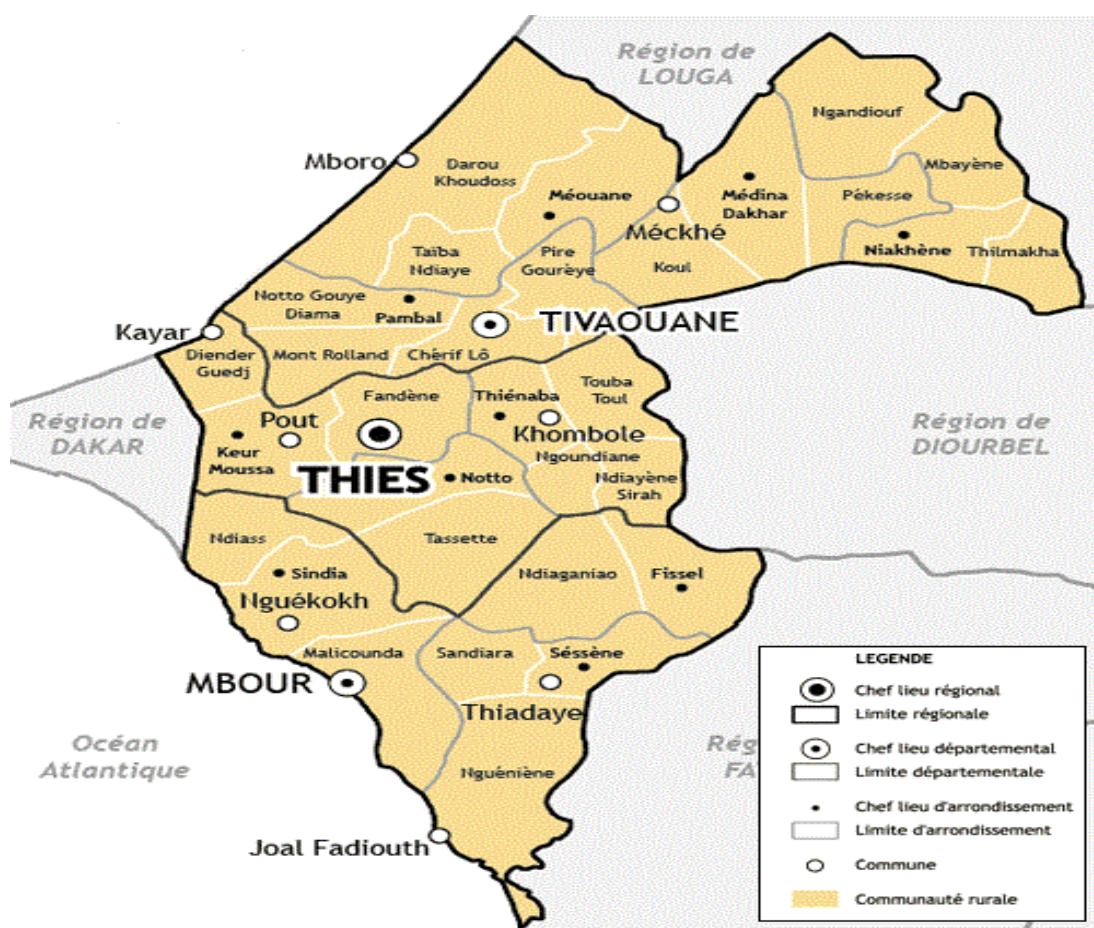


Figure 1 : carte administrative de la région de Thiès.

Source : Direction de la cartographie du Sénégal

### **III.1.2. Cadre physique**

#### **III.1.2.1. Le relief et les sols**

Le relief de la région est relativement plat excepté le plateau de Thiès qui culmine à 105 m d'altitude, le massif de Diass qui s'élève à 90 m d'altitude et la cuvette de Thiès qui couvre 65 km<sup>2</sup> pour 128 m d'altitude. Ces formes géologiques renferment beaucoup de richesses, qui sont sous exploitées (mineraies de fer, attapulgite, etc.). Les principaux types de sols rencontrés sont:

- ◆ les sols ferrugineux tropicaux lessivés à texture sableuse appelés « sols dior » qui constituent 70% des superficies cultivables ;
- ◆ les sols ferrugineux tropicaux à texture argilo-sableux appelés « deck dior » qui représentent 15% des superficies cultivées.
- ◆ les sols ferrugineux tropicaux lessivés à texture argilo-humifère dits « deck » représentant 10% des superficies cultivées.
- ◆ et les sols hydromorphes à texture humifère appelés sols de bas fonds avec juste 5% des superficies cultivées.

#### **III.1.2.2. Le réseau hydrographique**

Le nombre d'abonnés au niveau régional a connu une augmentation progressive entre 2005 et 2009, passant de 60 240 abonnés en 2005 à 71 267 abonnés en 2009, avec une petite baisse enregistrée en 2008. La même situation de hausse se retrouve au niveau de chacune des localités desservies. Le fort taux d'urbanisation de la ville de Thiès fait qu'elle concentre près de 40% du nombre d'abonnés de la région en 2008 et en 2009.

#### **III.1.2.3. La végétation**

La végétation est composée de :

- Savane arbustive dégradée parsemée de peuplements monospécifiques de *Acacia seyal*, de Baobabs, d'un parc à Kàdd et de rôniers.
- la bande de filao dans les Niayes et les plantations du PARFOB dans la forêt classée de Bandia (*Eucalyptus* et *Prosopis*).

- 13 forêts classées d'une superficie de 94 473,565 ha soit un taux de classement de 14,31%.
- La faune, quant à elle, peut être regroupée en deux classes :
- la faune à poils constituée de petits ruminants et de rongeurs,
- la faune aviaire représentée par des oiseaux migrateurs paléarctiques aux abords des points d'eau.

## **III.2. SITUATION SOCIO-ECONOMIQUE**

### **III.2.1. Données démographiques**

Les récentes projections démographiques ont permis d'estimer la population de la région en décembre 2009 à 1610055 habitants représentant 13,3 % de la population du Sénégal dont 50,01% de sexe féminin qui dépasse à peine l'effectif des hommes. Les départements de Thiès et Mbour concentrent le plus de personnes avec respectivement 586263 habitants (36,4%) pour Thiès, et 573853 habitants (35,6%) pour Mbour. Le département de Tivaouane vient en troisième position avec une population de 449939 habitants (27,9%). Ces estimations ont montré un taux d'accroissement annuel de l'ordre 2,85%. La densité moyenne est de 238 habitants au km<sup>2</sup> en 2008. Cette densité diffère selon les départements, Thiès et Mbour qui malgré leurs petites superficies l'emportent sur Tivaouane avec respectivement 305 et 348 habitants au km<sup>2</sup>. Ces départements de Thiès et Mbour concentrent le plus de personnes, du fait de leurs activités économiques (pêche, tourisme, services, etc.), par rapport à la ville religieuse de Tivaouane.

L'urbanisation galopante de la région fait que certains villages sont rattachés à la commune voisine et d'autres sont transformés en communes. Dans cette population, 54,5% de jeunes ont moins de 20 ans, ceci s'explique en partie par une fécondité élevée. Ce constat est confirmé par la largeur de la base de la pyramide des âges. La tendance de la structure par âge reste quand même celle

d'une région d'un pays sous développé. Le tableau I correspond à la répartition des habitants selon le sexe et la classe d'âge.

**Tableau I** : Répartition des proportions de la population résidente par groupe d'âge et par sexe en 2009.

| Groupe d'âges | Effectifs observés |                |                  |
|---------------|--------------------|----------------|------------------|
|               | MASCULIN           | FÉMININ        | TOTAL            |
| [0 - 5[       | 116 746            | 113 177        | 229 923          |
| [5 - 10[      | 120 144            | 115 126        | 235 270          |
| [10 - 15[     | 111 864            | 106 488        | 218 352          |
| [15 - 20[     | 96 607             | 96 789         | 193 396          |
| [20- 25[      | 76 734             | 75 301         | 152 035          |
| [25 - 30[     | 58 788             | 60 460         | 119 248          |
| [30 - 35[     | 45 835             | 49 366         | 95 201           |
| [35 - 40[     | 36 011             | 40 626         | 76 637           |
| [40 - 45[     | 33 114             | 35 748         | 68 862           |
| [45 - 50[     | 26 496             | 26 673         | 53 169           |
| [50 - 55[     | 22 026             | 23 352         | 45 378           |
| [55 - 60[     | 14 260             | 14 213         | 28 473           |
| [60 - 65[     | 14 177             | 16 025         | 30 202           |
| [65 - 70[     | 10 310             | 9 713          | 20 023           |
| [70 - 75[     | 9 653              | 10 509         | 20 162           |
| [75 - 80[     | 5 980              | 4 883          | 10 863           |
| [80 - 85[     | 3 514              | 3 539          | 7 053            |
| [85 - 90[     | 1 290              | 1 166          | 2 456            |
| [90 - 95[     | 621                | 844            | 1 465            |
| [95 - 100[    | 678                | 1 209          | 1 887            |
| RÉGION        | <b>804 848</b>     | <b>805 207</b> | <b>1 610 055</b> |

**Source :** ANSD/SRSD, Thiès.

### III.2.2. ORGANISATION ADMINISTRATIVE

Selon le décret n°2002-166 du 21 février 2002 fixant le territoire et le chef lieu des régions et des départements et le décret n°2008-1344 du 20 novembre 2008 portant création de communes d'arrondissement dans la ville de Thiès, la région est composée de 3 départements dont la composition est illustrée par le tableau II.

**Tableau II** : Organisation administrative de la région de Thiès.

| Région | Départements | Communes   | Arrondissements | Communautés Rurales  |
|--------|--------------|--|-----------------|--|
| Thiès  | Mbour        | Mbour- Fadiouth  | Fissel          | Fissel - Ndiaganiao  |
|        |              | Joal - Somone-Saly   | Séssène         | Nguénie - SanJara – Séssène                                      |
|        |              | Portudal-<br>Poponguine-<br>Ngaparu- Thiadiaye               | Sindia          | Malicounda – Sindia-<br>Diass                                    |
|        | Thiès        | Nguékhokh-   | Keur Moussa     | Diender - Fandène - Keur<br>Moussa                               |
|        |              | Khombole - Pout –<br>Thiès Ouest - Thiès<br>Est - Thiès Nord | Notto           | Notto - Tassette   |
|        |              |  | Thiénaba        | Ndiayène Sirah –<br>Ngoudiane - Thiénaba-<br>Touba Toul          |
|        | Tivaouane    |  | Médina Dàqaar   | Koul - Médina Dàqaar-<br>Pékesse                                 |
|        |              |  | Méouane         | Méouane - Taïba Ndiaye -<br>Darou Khoudoss                       |
|        |              | Méckhé - Tivaouane<br>– Mboro                                | Niakhène        | Mbayène - Ngandiouf -<br>Niakhène – Thilmakha                    |
|        |              |  | Pambal          | Chérif Lo - Mont Rolland<br>- Notto Guye Diama -<br>Pire Gourèye |

**Source :** ANDS et Région Médicale (perSoonel des centres et postes de santé)

### **III.2.3. Données économiques**

En 2005/2006, près d'un tiers des Thièssois étaient pourvus d'un emploi, avec une nette prédominance masculine, soit 49,2% contre 17,4% pour les femmes. L'analyse montre que le département de Mbour concentrat plus d'occupés avec 36,2% (avec plus d'un homme sur deux qui était occupé, contre moins d'une femme sur cinq). Les forts taux d'occupation pourraient s'expliquer par l'intense activité du tourisme et de la pêche. Notons cependant que le taux d'activité global défini comme étant le rapport du nombre d'actifs sur la population en âge de travailler, était estimée à 36,0% (53,2% chez les hommes et 20,3% chez les femmes). C'est à dire un peu plus du tiers de la population thièssoise en âge de travailler était effectivement présent sur le marché du travail pour travailler ou pour chercher du travail. (Inspection Régionale du Travail (IRT) de Thiès, Enquête de Suivi de la Pauvreté au Sénégal (2005/06)).

#### **III.2.3.1. Données sanitaires**

La région de Thiès est relativement fournie en matière d'infrastructures sanitaires. Leur répartition est illustrée par le tableau III.

**Tableau III : Infrastructures sanitaires et perSoonels de santé de la région de Thiès (2008-2009).**

|            | CHR | H | D | CS | PSP | PSPC | CSF | CMP | CSI | CP | PRA | IDE | AS | AI | SFE |
|------------|-----|---|---|----|-----|------|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|----|-----|
| Joal       | 1   | 2 | 1 | 1  | -   | -    | -   | -   | -   | 2  | -   | 19  | 6  | 0  | 11  |
| Khombole   | -   | - | 1 | 1  | -   | -    | -   | -   | -   | -  | -   | 9   | 7  | 11 | 5   |
| Mbour      | -   | - | 1 | 1  | -   | -    | -   | -   | -   | -  | -   | 31  | 14 | 18 | 31  |
| Mékhé      | -   | - | 1 | 1  | -   | -    | -   | -   | -   | -  | -   | 11  | 4  | 4  | 4   |
| Poponguine | -   | - | 1 | 1  | -   | -    | -   | -   | -   | -  | -   | 9   | 0  | 14 | 6   |
| Pout       | -   | - | 1 | 1  | -   | -    | -   | -   | -   | -  | -   | 7   | 1  | 7  | 4   |
| Thiadiaye  | -   | - | 1 | 1  | -   | -    | -   | -   | -   | -  | -   | 24  | 4  | 4  | 5   |
| Thiès      | -   | - | 1 | 1  | -   | -    | -   | -   | -   | -  | -   | 22  | 7  | 15 | 22  |
| Tivaouane  | -   | - | 1 | 1  | -   | -    | -   | -   | -   | -  | -   | 29  | 2  | 6  | 22  |
| Total      | 1   | 2 | 9 | 9  | 130 | 17   | 259 | 29  | 23  | 2  | 1   | 132 | 45 | 37 | 95  |

Source : ANSD.

CHR : Centre Hospitalier Régional, H : Hôpital, D : District ; CS : Centre de Santé ; PSP : Poste de Santé Publique ; PSPC : Poste de Santé Privé Catholique ; CSF : Case de Santé Fonctionnelle ; CMP : Cabinets Médicaux Privés ; CSI : cabinets de soins infirmiers ; CP : Cliniques Privées ; PRA : Pharmacie Régionale d'Approvisionnement ;

IDE : Infirmiers Diplômés d'Etat ; AS : Agents Sanitaires ; AI : Assistants Infirmiers ; SFE : Sages-Femmes d'Etat

### III.2.3.2.Agriculture

La Région de Thiès est un grand pôle de production agricole grâce à ses nombreuses potentialités hydrauliques et pédologiques. L'agriculture occupe dans la région de Thiès une place importante et est pratiquée dans trois zones que sont :

- la zone côtière des Niayes à vocation maraîchère et fruitière ;

- la zone centre à vocation arachidière, arboricole et aussi de manioc ;
- et la zone sud à vocation maraîchère et vivrière.

La production agricole dans la région est globalement marquée par une évolution très fluctuante pour toutes les spéculations. Les difficultés d'acquisition d'intrants agricoles de qualité, l'inconstance des superficies emblavées et la variation des qualités de pluies recueillies sont, entre autres, à l'origine de cette situation qui se traduit par des rendements qui varient d'une année à l'autre. Cette production a été à dominance manioc, exceptée en 1999 où les quantités de mil et de pastèque étaient plus importantes. En 2009, 51,1% de la production agricole a concerné le manioc contre plus de 70% pour 2007 et 2008. La production céréalière qui est passée de 98 032 tonnes en 2008 à 72 443 tonnes en 2009, a vu sa part récoltée augmenter, passant de 10,2% en 2008 à 17,1% en 2009.

La production maraîchère a connu également des hausses durant cette année. Les exemples retenus étaient ceux du Bisaab avec ses 117 tonnes, du gombo avec ses 6720 tonnes, l'aubergine avec un rendement de 10 000 kg/ha et de la tomate avec ses 1 168 tonnes. Cependant, pour l'amélioration du secteur des mesures ont été envisagées : la réhabilitation et la restauration des zones fragilisées par l'industrie, la diversification et la modernisation du secteur.

### **III.2.3.3. L'élevage**

La région de Thiès n'est pas considérée comme une zone à vocation d'élevage. Mais elle bénéficie de potentialités diverses, sur les plans physique, technique, humain, etc., capables d'offrir des possibilités réelles de développement du secteur. Les estimations de l'IRV (Inspection Régionale des Services Vétérinaires) de Thiès pour l'année 2009 indiquent qu'un tiers du cheptel est composé d'ovins avec 297 906 têtes, de caprins avec 257 376 têtes (28,5%), et de bovins avec 181 065 têtes (20,1%). Les espèces telles que les équins, les

asins, et les porcins restent les moins recensées avec des proportions respectives de 74 474 têtes (8,3%), 65 242 têtes (7,2%), et 26 137 têtes (2,9%).

Comme le montre le tableau IV, la plupart des espèces qui composent le cheptel, se localisent dans le département de Mbour, avec 45,9% des têtes (toutes espèces confondues). Le département de Thiès compte 29,4% des têtes et celui de Tivaouane vient en troisième position avec 24,8% des têtes.

**Tableau IV** : Situation du cheptel par département en 2009.

| Espèces      | Bovins  | Ovins   | Caprins | Porcins | Equins | Asins  |
|--------------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| Départements |         |         |         |         |        |        |
| Thiès        | 48 887  | 92 351  | 77 213  | 9 932   | 20 108 | 16 310 |
| Tivaouane    | 39 835  | 74 476  | 64 344  | 1 830   | 24 576 | 18 268 |
| Mbour        | 92 343  | 131 079 | 115 819 | 14 375  | 29 790 | 30 664 |
| Région       | 181 065 | 297 906 | 257 376 | 26 137  | 74 474 | 65 242 |

Source : Inspection Régionale des Services Vétérinaires de Thiès.

La production animalière porte surtout sur les viandes foraines, les productions de viande contrôlée avec la SOGAS (Société de Gestion des Abattoirs du Sénégal) et clandestine. La production de cuirs et de peaux et la production laitière représentant 12,7% de la production nationale. Les mouvements d'entrées et de sorties concernent pour la plupart du temps les ovins et les caprins, surtout au moment des fêtes religieuses. La région représente également la principale zone de transit de l'intérieur vers Dakar.

### **III.2.3.4. La pêche**

Etant l'une des premières ressources économiques du Sénégal après le tourisme, l'exploitation des phosphates et l'agriculture, la pêche occupe une très grande place aussi bien au niveau national que régional. Elle est caractérisée par le

développement de la pêche artisanale qui malgré la forte concurrence de la pêche industrielle, assure une grande partie de l'approvisionnement des populations. A cheval sur les deux façades maritimes (la grande côte et la petite côte), Thiès dispose de plus d'une dizaine de sites de pêche, répartis entre Joal et Fass Boye.

Le volume global des débarquements pour toutes espèces confondues, de la région est estimé à 234 666,515 tonnes et en 2009 par rapport à 2008 où il était de 233 568,85 tonnes. La consommation locale, le mareyage, ainsi que la transformation artisanale, portent en grande partie sur les poissons avec 90%. La transformation industrielle utilise 33,7% de mollusques sur ses 9 376,995 tonnes destinées à l'exportation. La transformation artisanale pratiquée majoritairement par des femmes qui s'adonnent au fumage, au braisage et au salage des produits frais pour leur conservation en produits sec.

Ces produits sont consommés localement, vendus à l'intérieur du pays et exportés dans la sous région grâce à la présence des Ghanéens, des Burkinabés, des Guinéens, des Maliens et quelques bailleurs. Mais comme tous les autres secteurs, la pêche rencontre des difficultés telles que : la surexploitation, des problèmes de conservation et l'enclavement de certaines localités.

### **III.2.3.5. Le tourisme**

Le Sénégal est l'un des pays d'Afrique Occidental qui accueille le plus de touristes grâce à ses sites historiques, à ses belles plages, plus particulièrement à son bon soleil sénégalais et à la grande hospitalité du pays. Le tourisme occupe la seconde place sur le plan économique après la pêche. Le département de Mbour (la petite côte) présente la plus grande station balnéaire du Sénégal avec Saly Portudal. La région compte des hôtels, des campements, des résidences et des auberges dont Mbour abrite le plus grand nombre avec un hôtel à 5 étoiles (Lamantin) et d'autres à 3 et 4 étoiles comme à Saly Portudal. Le tableau V suivant montre la répartition des sites touristiques.

**Tableau V :** Répartition des structures touristiques en 2009 selon le département.

| Indicateurs                     | Mbour  | Thiès | Tivaouane | Région |
|---------------------------------|--------|-------|-----------|--------|
| Nombre d'hôtels                 | 54     | 8     | 5         | 67     |
| Nombre de résidences            | 32     | 0     | 0         | 32     |
| Nombre de camping et d'auberges | 98     | 7     | 6         | 111    |
| Nombre de lits                  | 11 961 | 251   | 172       | 12 384 |

Source : Structure Régional Touristique (SRT) de Thiès.

L'offre touristique dans la région est très importante. La répartition selon les trois départements montre le fort déséquilibre qu'il y'a en faveur de Mbour, qui concentre à lui seul plus des quatre cinquième des réceptifs (87,6%). Il est à noter que toutes les résidences sont localisées dans le département de Mbour, Thiès et Tivaouane n'en comptent pas. Cependant le secteur rencontre des contraintes telles que l'érosion côtière, la focalisation des infrastructures hôtelières sur Mbour, la dégradation des mœurs (la prostitution, la délinquance, la pédophilie).

### **III.2.3.6. Industrie et Mines**

Jusqu'en 2007, la plupart des unités industrielles, étaient localisées dans les départements de Thiès et Tivaouane. C'est ensuite que Mbour émerge avec ses nouvelles unités agro-alimentaires. Les sites d'exploitation des carrières ont connus une augmentation annuelle de trois, avec une prédominance de produits exploités tels que le basalte, le gré, et le calcaire.

On note également une croissance des concessions en mines avec celles de Mboro et de Tobène renfermant de l'attapulgite et du phosphate issu des ICS

(Industries Chimiques du Sénégal) et de Lam-lam. Ces sites miniers sont illustrés par le tableau VI.

**Tableau VI** : Situation des mines en 2009, 2008 et 2007.

| Type             | Nombre |      |      | Localisation                        |
|------------------|--------|------|------|-------------------------------------|
|                  | 2009   | 2008 | 2007 |                                     |
| Attapulgite      | 7      | 7    | 6    | Allou Kagne, Nianing, et Sébikotane |
| Phosphate        | 6      | 4    | 3    | Mboro, Tobène et Lam-lam            |
| Sable titanifère | 1      | 1    | 1    | Mboro, Diogo, Lompoul               |
| Calcaire         | 3      | 3    | 2    | Bandian, Kérène, Pout               |
| Total            | 17     | 15   | 12   |                                     |

Source : Service régional des Mines et de la géologie de Thiès.

*DEUXIÈME PARTIE :*

*TRAVAUX*

*PERSONNELS*

## CHAPITRE I : METHODOLOGIE

---

### I.1. SITES D'ENQUETES

L'étude est réalisée dans la région de Thiès durant la période du mois de Décembre 2012 au mois de Mai 2013. Vingt localités ont été ciblés dans les trois départements que sont : Thiès, Tivaouane et Mbour comme l'illustre le tableau VII. Ces trois départements sont caractérisés par leur diversité ethnographique riche sur le plan de la médecine traditionnelle. Dans ces villages nous avons rencontré des populations Poulars surtout dans le département de Tivaouane, Sérères (Nones, Safènes, Sine...) et Wolofs qui sont dominant au niveau des trois départements.

**Tableau VII :** Liste des localités enquêtées et leur localisation par département.

| Départements | Thiès   | Mbour   | Tivaouane   |
|--------------|---|---|---|
| Localités    | Lalane,<br>Fendène,<br>Thiès ville,<br>Khombole,<br>Touba Toul,<br>Thiénaba | Mbour,<br>Malicounda,<br>Bandia,<br>Joal Fadiouth,<br>Samba Dia | Mont Rolland,<br>Notto Guye Diamant,<br>Tivaouane,<br>Taiba Ndiaye,<br>Darou Khoudoss, Diogo,<br>Fass Boye, Mboro,<br>Diamballo |

### I.2. OBJECTIFS

L'étude a consisté à réaliser une enquête au niveau de la région de Thiès dont les sites ont été choisis sur la base de leur accessibilité.

Elle a été motivée par le recensement régional des espèces de plantes médicinales utilisées dans les six types d'affection que sont : la fièvre, la douleur, l'hypertension artérielle, le diabète, les plaies et le dysfonctionnement érectile.

### **I.3. LES PROBLEMES RENCONTRES**

Ils sont multiples et vont de l'accès à la zone ciblée à la réponse aux questions.

Ils sont liés :

- à l'enclavement de certaines localités,
- à l'indisponibilité de certaines personnes, qui refusent de répondre aux questions ou de formuler des réponses complètes,
- à la demande d'honoraire du fait qu'ils pensent que nous recevons de l'argent pour faire l'enquête et d'autres qui pensent que nous pillons leurs connaissances,
- aux dénominations des plantes variant suivant la langue,
- aux horaires d'enquêtes ne permettant pas souvent de trouver les bonnes personnes.

### **I.4. ECHANTILLONNAGE**

#### **I.4.1. Population d'étude**

Notre échantillon comprend 100 personnes dont 40 habitent dans le département de Tivaouane, 35 dans le département de Mbour et 25 le département de Thiès.

#### **I.4.2. Critères d'inclusion**

Il faut être âgé de 18 ans au moins, avoir accepté de répondre aux questions, être présent dans les lieux visités au moment de notre passage. Le sujet doit accepter de répondre aux questionnaires et avoir une certaine connaissance sur les plantes médicinales.

#### **I.4.3. Les instruments de collecte des données**

Pour la collecte des données, nous disposons de questionnaires comportant six rubriques. Au niveau de chaque rubrique sont recueillis les noms des plantes utilisées pour traiter l'affection, les modes de préparation ainsi que la posologie et la voie d'administration pour chaque plante ou associations de plantes traitant la pathologie concernée.

Les six affections concernées sont : la fièvre, la douleur, l'hypertension artérielle, le diabète, la plaie et le dysfonctionnement érectile.

L'entête du questionnaire mentionne les informations sur la personne enquêtée : âge, sexe, profession, lieu.

A la fin de l'enquête, après un dépouillement, l'identification des plantes est effectuée. Ainsi, les noms scientifiques (binômes latins) des plantes citées sont donnés et classés par ordre de pourcentage de citation décroissant suivant l'affection. Une classification par famille est également effectuée.

L'identification des noms scientifiques s'est faite grâce à l'utilisation de manuels tels que : La Contribution à l'étude de l'herboristerie traditionnelle sénégalaise (Dasilva, 2001) ; La flore illustrée du Sénégal (Berhaut, 1974) ; Pharmacopée africaine (Eklu et Balet, 2012) ; les thèses et mémoires soutenues à Dakar sur les plantes médicinales.

## CHAPITRE II : RESULTATS

---

### II.1. PROFIL DES PERSONNES ENQUETEES

#### II.1.1. Le sexe

Comme le montre le tableau VIII l'effectif étudié est dominé par les hommes qui constituent 75% de l'effectif total. Les hommes représentent 88,6% des individus enquêtés à Mbour, 68% à Thiès et 67,5% à Tivaouane.

**Tableau VIII** : Effectifs et pourcentage des personnes enquêtées au niveau des trois départements de la région de Thiès en fonction du sexe.

| DEPARTEMENT | SEXЕ     | EFFECTIF | POURCENTAGE |
|-------------|----------|----------|-------------|
| Thiès       | Masculin | 17       | 68          |
|             | Féminin  | 8        | 32          |
| Tivaouane   | Masculin | 27       | 67,5        |
|             | Féminin  | 13       | 32,5        |
| Mbour       | Masculin | 31       | 88,6        |
|             | Féminin  | 4        | 11,4        |
| Région      | Masculin | 75       | 75          |
|             | Féminin  | 25       | 25          |

#### II.1.2. L'âge

La tranche d'âge la plus représentative est celle située entre 45 et 55 ans avec un pourcentage de 21,8% suivie de celle de 65-75 ans avec 17,4%.

Selon les départements, la tranche d'âge située entre 65 et 75 ans l'emporte avec respectivement 17,5% et 22,8% pour Tivaouane et Mbour. Pour Thiès la classe modale est celle comprise entre 45 et 55 ans représentant 36% des individus.

**Tableau IX** : Effectifs et pourcentages par tranche d'âges au niveau des départements de la région de Thiès.

| Classe d'âge | Effectifs |     |    | Pourcentages |      |      |       |
|--------------|-----------|-----|----|--------------|------|------|-------|
|              | Th        | Tiv | Mb | Th           | Tiv  | Mb   | Moy   |
| [15 - 25[    | 3         | 6   | 5  | 12           | 15   | 14,3 | 13,76 |
| [25 - 35[    | 1         | 5   | 4  | 4            | 12,5 | 11,4 | 9,3   |
| [35 - 45[    | 2         | 6   | 6  | 8            | 15   | 17,2 | 13,4  |
| [45 - 55[    | 9         | 6   | 5  | 36           | 15   | 14,3 | 21,77 |
| [55 - 65[    | 6         | 6   | 4  | 24           | 15   | 11,4 | 16,8  |
| [65 - 75[    | 3         | 7   | 8  | 12           | 17,5 | 22,8 | 17,4  |
| [75 - 85[    | 1         | 4   | 3  | 4            | 10   | 8,6  | 7,5   |
| Total        | 25        | 40  | 35 | 100          | 100  | 100  |       |

Th: Thiès, Tiv: Tivaouane, Mb: Mbour, Moy: Moyen

### II.1.3. Catégorie socioprofessionnelle

La plupart des personnes enquêtées sont des agriculteurs représentant 15,9% de l'effectif total. Ils représentent 22,5% et 17,1% des enquêtés respectivement à Tivaouane et Mbour. Ensuite suivent les herboristes (13,3%), les commerçants (12,4%) et les élèves (9,8%). Le tableau X suivant illustre la représentation des différentes catégories socioprofessionnelles enquêtées. Notons qu'un seul emploi a été considéré pour chaque individu enquêté.

**Tableau X** : Effectifs et pourcentages des catégories socioprofessionnelles au niveau des trois départements de la région de Thiès.

| Catégorie socioprofessionnelle | Effectifs |     |    | Pourcentages |      |      |      |
|--------------------------------|-----------|-----|----|--------------|------|------|------|
|                                | Th        | Tiv | Mb | Th           | Tiv  | Mb   | Moy  |
| Agriculteur                    | 2         | 9   | 6  | 8            | 22,5 | 17,1 | 15,9 |
| Herboriste                     | 4         | 5   | 4  | 16           | 12,5 | 11,4 | 13,3 |
| Commerçant                     | 6         | 3   | 2  | 24           | 7,5  | 5,7  | 12,4 |
| Elève                          | 2         | 4   | 4  | 8            | 10   | 11,4 | 9,8  |
| Ménagère                       | 0         | 5   | 3  | 0            | 12,5 | 8,6  | 7,03 |
| Conducteur                     | 2         | 2   | 2  | 8            | 5    | 5,7  | 6,2  |
| Etudiant                       | 1         | 3   | 2  | 4            | 7,5  | 5,7  | 5,7  |
| Enseignant                     | 2         | 2   | 1  | 8            | 5    | 2,9  | 5,3  |
| Retraité                       | 2         | 3   | 0  | 8            | 7,5  | 0    | 5,2  |
| Guérisseur                     | 1         | 0   | 3  | 4            | 0    | 8,6  | 4,2  |
| Pêcheur                        | 0         | 0   | 4  | 0            | 0    | 11,4 | 3,8  |
| Transformateur                 | 0         | 0   | 3  | 0            | 0    | 8,6  | 2,9  |
| Agent de santé                 | 0         | 2   | 1  | 0            | 5    | 2,9  | 2,6  |
| Maçon                          | 1         | 1   | 0  | 4            | 2,5  | 0    | 2,2  |
| Boucher                        | 1         | 0   | 0  | 4            | 0    | 0    | 1,3  |
| Cordonnier                     | 1         | 0   | 0  | 4            | 0    | 0    | 1,3  |
| Comptable                      | 0         | 1   | 0  | 0            | 2,5  | 0    | 0,8  |
| Total                          | 25        | 40  | 35 | 25           | 40   | 35   | 100  |

Th: Thiès, Tiv: Tivaouane, Mb: Mbour, Moy: Moyen.

## II.2. PHYTOTHERAPIE

Les plantes citées au cours de l'enquête sont au nombre de 131 espèces. Le tableau XI correspond à la liste de toutes les espèces recensées lors des enquêtes.

### Correspondances phonétiques entre l'alphabet officiel du Sénégal et l'alphabet français :

à : c'est le son *a* du français. làkk = parler une langue étrangère.

e : c'est le son *è* ou *ê* du français père, tête. set = propre

ë : c'est le son *e* du français comme dans demain. bët = oeil.

o : c'est le *o* ouvert de pomme. gor = abattre un arbre.

ó : c'est le *o* fermé de beau, chose. jóg = se lever.

ŋ = ñ : ce qu'on entend en français dans les mots empruntés à l'anglais, comme parking. ñaam = mâchoire.

u : c'est le son *ou* du français trou. bukki= hyène.

c : approximativement ce qu'on entend en français dans tiens. Caabi = clé.

J : approximativement ce qu'on entend en français dans dieu. Jabar = épouse.

Ñ = ñ : existe en français dans agneau. ñaw = coudre.

x : approximativement ce qu'on entend en français dans khalif. Xale = enfant.

w : existe en français dans oui. Woo = appeler.

**Tableau XI** : Liste des plantes médicinales citées durant l'enquête.

| Binôme Latin                       | Familles               | Noms vernaculaires    |
|------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| 1. <i>Abrus precatorius</i>        | <i>Fabaceae</i>        | Sebu tubab (w)        |
| 2. <i>Acacia albida</i>            | <i>Mimosaceae</i>      | Kàdd (w)              |
| 3. <i>Acacia nilotica</i>          | <i>Mimosaceae</i>      | Neb neb (w)           |
| 4. <i>Acacia seyal</i>             | <i>Mimosaceae</i>      | Suruur (w) ou feuneuh |
| 5. <i>Acacia sieberiana</i>        | <i>Mimosaceae</i>      | Sandandur (w)         |
| 6. <i>Acanthospermum hispidum</i>  | <i>Asteraceae</i>      | Dégi gannaar (w)      |
| 7. <i>Achras sapota</i>            | <i>Sapotaceae</i>      | Sapotiller (f)        |
| 8. <i>Adansonia digitata</i>       | <i>Bombacaceae</i>     | Guy (w)               |
| 9. <i>Allium cepa</i>              | <i>Alliaceae</i>       | Soblé (w)             |
| 10. <i>Allium sativum</i>          | <i>Alliaceae</i>       | Laaj (w)              |
| 11. <i>Aloe barbadensis</i>        | <i>Liliaceae</i>       | Aloé (f)              |
| 12. <i>Anacardium occidentale</i>  | <i>Anacardiaceae</i>   | Darkasé (w)           |
| 13. <i>Annona muricata</i>         | <i>Annonaceae</i>      | Corrosolier (f)       |
| 14. <i>Annona senegalensis</i>     | <i>Annonaceae</i>      | Dugòor (w)            |
| 15. <i>Anogeissus leiocarpus</i>   | <i>Combrataceae</i>    | Đéejaan (w)           |
| 16. <i>Aphania senegalensis</i>    | <i>Sapindaceae</i>     | Xewar (w)             |
| 17. <i>Arachis hypogaea</i>        | <i>Fabaceae</i>        | Gerte (w)             |
| 18. <i>Azadirachta indica</i>      | <i>Meliaceae</i>       | Niim (w)              |
| 19. <i>Balanites aegyptiaca</i>    | <i>Balanitaceae</i>    | Sump (w) Murtode (p)  |
| 20. <i>Bauhinia rufescens</i>      | <i>Caesalpiniaceae</i> | Rànd(w) Namadi(p)     |
| 21. <i>Borassus flabellifer</i>    | <i>Arecaceae</i>       | Ron (w)               |
| 22. <i>Boscia senegalensis</i>     | <i>Capparidaceae</i>   | Njiandam (w)          |
| 23. <i>Brassica oleracea</i>       | <i>Brassicaceae</i>    | Choux (f)             |
| 24. <i>Butyrospermum paradoxum</i> | <i>Sapotilleraceae</i> | Karité (f)            |
| 25. <i>Calotropis procera</i>      | <i>Asclepiadaceae</i>  | Poften (w)            |
| 26. <i>Capparis tomentosa</i>      | <i>Capparaceae</i>     | Xereñ (w)             |
| 27. <i>Carapa procera</i>          | <i>Meliaceae</i>       | Tulukuna (w)          |

|                                     |                        |                             |
|-------------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 28. <i>Carica Papayer</i>           | <i>Caricaceae</i>      | Papayer (f)                 |
| 29. <i>Carum petroselinum</i>       | <i>Apiaceae</i>        | Persil (f)                  |
| 30. <i>Senna italica</i>            | <i>Caesalpiniaceae</i> | Layduur (w)                 |
| 31. <i>Senna occidentalis</i>       | <i>Caesalpiniaceae</i> | Mbantamare (w)              |
| 32. <i>Cassia sieberiana</i>        | <i>Caesalpiniaceae</i> | Sénjeñ (w)                  |
| 33. <i>Casuarina equisetifolia</i>  | <i>Casuarinaceae</i>   | Filao (f)                   |
| 34. <i>Catharanthus roseus</i>      | <i>Apocynaceae</i>     | Pervenche de madagascar (f) |
| 35. <i>Ceiba pentandra</i>          | <i>Bombacaceae</i>     | Benteñ (w)                  |
| 36. <i>Centaurea perrottetii</i>    | <i>Asteraceae</i>      | Xom xom (w)                 |
| 37. <i>Ceratotheca sesamoïdes</i>   | <i>Pedaliaceae</i>     | Yoraxlaan (w)               |
| 38. <i>Chrysobalanus icaco</i>      | <i>Rosaceae</i>        | Wuraaj (w)                  |
| 39. <i>Citrus limonum</i>           | <i>Rutaceae</i>        | Lemon (w)                   |
| 40. <i>Citrus reticulata</i>        | <i>Rutaceae</i>        | Mandarinier (f)             |
| 41. <i>Cleome spinosa</i>           | <i>Capparaceae</i>     | Cléome (f)                  |
| 42. <i>Cocos nucifera</i>           | <i>Arecaceae</i>       | Cocotier (f)                |
| 43. <i>Combretum glutinosum</i>     | <i>Combretaceae</i>    | Rat (w)                     |
| 44. <i>Combretum micranthum</i>     | <i>Combretaceae</i>    | Dute (w)                    |
| 45. <i>Cordia senegalensis</i>      | <i>Boraginaceae</i>    | Békki (w)                   |
| 46. <i>Cymbopogon giganteus</i>     | <i>Poaceae</i>         | Benfala(w) Citronnelle (f)  |
| 47. <i>Daucus carota</i>            | <i>Apiaceae</i>        | Carotte (f)                 |
| 48. <i>Detarium microcarpum</i>     | <i>Caesalpiniaceae</i> | Dànq (w)                    |
| 49. <i>Detarium senegalense</i>     | <i>Caesalpiniaceae</i> | Ditax (w)                   |
| 50. <i>Dialium guineense</i>        | <i>Fabaceae</i>        | Solom (w)                   |
| 51. <i>Dichrostachys cinerea</i>    | <i>Fabaceae</i>        | Sënc (w)                    |
| 52. <i>Elaeis guineensis</i>        | <i>Arecaceae</i>       | Tiir (w)                    |
| 53. <i>Entada africana</i>          | <i>Mimosaceae</i>      | Mbataar (w)                 |
| 54. <i>Erythrina senegalensis</i>   | <i>Fabaceae</i>        | Böt u daa (w)               |
| 55. <i>Eucalyptus camaldulensis</i> | <i>Myrtaceae</i>       | Xottubutéel (w)             |
| 56. <i>Eugenia caryophyllata</i>    | <i>Myrtaceae</i>       | Xorom pollé (w)             |
| 57. <i>Euphorbia balsamifera</i>    | <i>Euphorbiaceae</i>   | Salaan (w)                  |
| 58. <i>Euphorbia hirta</i>          | <i>Euphorbiaceae</i>   | Mbal (w)                    |

|                                    |                       |                      |
|------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| 59. <i>Ficus iteophylla</i>        | <i>Moraceae</i>       | Looro (w)            |
| 60. <i>Ficus sycomorus</i>         | <i>Moraceae</i>       | Gànn (w)             |
| 61. <i>Flueggea virosa</i>         | <i>Euphorbiaceae</i>  | Keng (w)             |
| 62. <i>Garcinia kola</i>           | <i>Sterculiaceae</i>  | Petit kola (f)       |
| 63. <i>Gossipium barbadense</i>    | <i>Malvaceae</i>      | Wetéen (w)           |
| 64. <i>Grewia bicolor</i>          | <i>Tiliaceae</i>      | Kel (w)              |
| 65. <i>Guiera senegalensis</i>     | <i>Combretaceae</i>   | Ngeer (w)            |
| 66. <i>Heeria insignis</i>         | <i>Anacardiaceae</i>  | Was wasór (w)        |
| 67. <i>Hibiscus sabdariffa</i>     | <i>Malvaceae</i>      | Bisaab (w)           |
| 68. <i>Indigofera bracteolata</i>  | <i>Fabaceae</i>       | Purtul (w)           |
| 69. <i>Ipomoea batatas</i>         | <i>Convolvulaceae</i> | Pataas (w)           |
| 70. <i>Ipomoea pes-caprae</i>      | <i>Convolvulaceae</i> | Ndinaat (w)          |
| 71. <i>Jatropha chevalieri</i>     | <i>Euphorbiaceae</i>  | Weutéenu bët (w)     |
| 72. <i>Jatropha curcas</i>         | <i>Euphorbiaceae</i>  | Tabanaani (w)        |
| 73. <i>Khaya senegalensis</i>      | <i>Meliaceae</i>      | Xay (w)              |
| 74. <i>Kigelia africana</i>        | <i>Bignoniaceae</i>   | Banda (w)            |
| 75. <i>Kola nitida</i>             | <i>Sterculiaceae</i>  | Guro (w)             |
| 76. <i>Lannea acida</i>            | <i>Anacardiaceae</i>  | Soon (w)             |
| 77. <i>Lantana camara</i>          | <i>Verbanaceae</i>    | Dute gambie (w)      |
| 78. <i>Leptadenia hastata</i>      | <i>Asclepiadaceae</i> | Caxat (w)            |
| 79. <i>Lycopersicon esculentum</i> | <i>Solanaceae</i>     | Tomate (f)           |
| 80. <i>Maerua angolensis</i>       | <i>Capparaceae</i>    | Xedd (w)             |
| 81. <i>Mangifera indica</i>        | <i>Anacardiaceae</i>  | Mango (w)            |
| 82. <i>Manihot esculenta</i>       | <i>Euphorbiaceae</i>  | Ńiambi (w) Puloh (p) |
| 83. <i>Maytenus senegalensis</i>   | <i>Elastraceae</i>    | Duri (w)             |
| 84. <i>Mentha sp</i>               | <i>Lamiaceae</i>      | Nana menthe (w)      |
| 85. <i>Mitracarpus hirtus</i>      | <i>Rubiaceae</i>      | Ndatukaan (w)        |
| 86. <i>Mitragyna inermis</i>       | <i>Rubiaceae</i>      | Xoos (w)             |
| 87. <i>Momordica charantia</i>     | <i>Cucurbitaceae</i>  | Mbërbóf (w)          |
| 88. <i>Moringa oleifera</i>        | <i>Moringaceae</i>    | Nebeday (w)          |
| 89. <i>Musa paradisiaca</i>        | <i>Musaceae</i>       | Bananier (f)         |
| 90. <i>Ocimum basilicum</i>        | <i>Lamiaceae</i>      | Đun ḷun (w)          |

|   |                         |                        |
|---|-------------------------|------------------------|
| 91. <i>Oncoba spinosa</i>               | <i>Flacourtiaceae</i>   | Muur (w)               |
| 92. <i>Oxythenaatera abyssinica</i>     | <i>Poaceae</i>          | Wax (w)                |
| 93. <i>Panax ginseng</i>                | <i>Araliaceae</i>       | Ginseng (f)            |
| 94. <i>Parinari macrophylla</i>         | <i>Rosaceae</i>         | New (w)                |
| 95. <i>Parkia biglobosa</i>             | <i>Mimosaceae</i>       | Wuul (w) ou Néré (p)   |
| 96. <i>Parkinsonia aculeata</i>         | <i>Caesalpiniaceae</i>  | Barkasooña (w)         |
| 97. <i>Pennisetum glaucum</i>           | <i>Poaceae</i>          | Dugub Suuna (w)        |
| 98. <i>Piliostigma reticulatum</i>      | <i>Caesalpiniaceae</i>  | Digis (w)              |
| 99. <i>Pimpinella anisum</i>            | <i>Apiaceae</i>         | Anis vert (f)          |
| 100. <i>Piper guineensis</i>            | <i>Piperaceae</i>       | Poobar (w)             |
| 101. <i>Plumbago zeylanica</i>          | <i>Plumbaginaceae</i>   | Njacc (w)              |
| 102. <i>Prosopis africana</i>           | <i>Caesalpiniaceae</i>  | Yiir (w)               |
| 103. <i>Psidium guajava</i>             | <i>Myrtaceae</i>        | Goyavier (f)           |
| 104. <i>Psoroppermum febrifugum</i>     | <i>Hypericaceae</i>     | Ketijaan xumma (w)     |
| 105. <i>Pterocarpus erinaceus</i>       | <i>Fabaceae</i>         | Vèn (w)                |
| 106. <i>Saba senegalensis</i>           | <i>Apocynaceae</i>      | Màdd (w)               |
| 107. <i>Salacia senegalensis</i>        | <i>Celastraceae</i>     | Ebet (w)               |
| 108. <i>Sarcocephalus latifolius</i>    | <i>Rubiaceae</i>        | Naajo (w)              |
| 109. <i>Sclerocarya birrea</i>          | <i>Anacardiaceae</i>    | Béer(w) ou Soukou (s)  |
| 110. <i>Scoparia dulcis</i>             | <i>Scrophulariaceae</i> | Berwélngél (w)         |
| 111. <i>Securidaca longepedunculata</i> | <i>Polygalaceae</i>     | Fuff (w)               |
| 112. <i>Solanum melongena</i>           | <i>Solanaceae</i>       | Batènsé (w)            |
| 113. <i>Sorghum bicolor</i>             | <i>Poaceae</i>          | Basi (w)               |
| 114. <i>Sterculia setigera</i>          | <i>Sterculiaceae</i>    | Mbéb (w)               |
| 115. <i>Stereospermum kunthianum</i>    | <i>Bignoniaceae</i>     | Feex (w) ou Yatou Deum |
| 116. <i>Strophantus sarmentosus</i>     | <i>Apocynaceae</i>      | Cox (w)                |
| 117. <i>Swartzia madagascariensis</i>   | <i>Fabaceae</i>         | Dimboli(w)             |
| 118. <i>Tamarindus indica</i>           | <i>Caesalpiniaceae</i>  | Dàqaar (w)             |
| 119. <i>Terminalia avicennioïdes</i>    | <i>Combretaceae</i>     | Reb reb (w)            |
| 120. <i>Tinospora Bakkis</i>            | <i>Menispermaceae</i>   | Bakkis (w)             |
| 121. <i>Vernonia colorata</i>           | <i>Asteraceae</i>       | Doctoor (w)            |
| 122. <i>Vigna sinensis</i>              | <i>Fabaceae</i>         | ‘Nébbe (w)             |

|  |                      |                       |
|--|----------------------|-----------------------|
| 123. <i>Vitex madiensis</i>            | <i>Verbenaceae</i>   | Léng (w)              |
| 124. <i>Waltheria indica</i>           | <i>Sterculiaceae</i> | Paddàt (w) Kafaki (p) |
| 125. <i>Xanthoxylum xanthoxyloïdes</i> | <i>Rutaceae</i>      | Genngi dég (w)        |
| 126. <i>Ximenia americana</i>          | <i>Olacaceae</i>     | Gollañ (w)            |
| 127. <i>Xylopia aethiopica</i>         | <i>Annonaceae</i>    | Jar (w)               |
| 128. <i>Zea mays</i>                   | <i>Poaceae</i>       | Mbóq (w)              |
| 129. <i>Zingiber officinale</i>        | <i>Zingiberaceae</i> | Ginger (f)            |
| 130. <i>Ziziphus mauritiana</i>        | <i>Rhamnaceae</i>    | Sidéem (w)            |
| 131. <i>Ziziphus mucronata</i>         | <i>Rhamnaceae</i>    | Sidéem bukki (w)      |

s : sérère – w : wolof – f : français – p : peul.

Le tableau XII ci-dessous donne la liste des plantes classées par famille. Cinquante six (56) familles ont été trouvées après le dépouillement.

Les familles les plus citées sont : *Ceasalpiniaceae*, *Fabaceae*, *Euphorbiaceae*, *Mimosaceae*, *Anacardiaceae*, *Combretaceae*, et *Meliaceae*.

**Tableau XII : Liste des plantes citées au cours de l'enquête classée par famille.**

| Familles       | Binôme latin                    | Appellation locale                |
|----------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Alliaceae      | <i>Allium cepa</i>              | Soblé (w)                         |
|                | <i>Allium sativum</i>           | Laaj (w)                          |
| Anacardiaceae  | <i>Anacardium occidentale</i>   | Darkasé (w)                       |
|                | <i>Heeria insignis</i>          | Was wasór (w)                     |
|                | <i>Lannea acida</i>             | Soon (w)                          |
|                | <i>Mangifera indica</i>         | Mango (w)                         |
|                | <i>Sclerocarya birrea</i>       | Beer (w) Soukou (s)               |
| Annonaceae     | <i>Annona muricata</i>          | Corrosolier (f)                   |
|                | <i>Annona senegalensis</i>      | Dugòor (w)                        |
|                | <i>Xylopia aethiopica</i>       | Jar (w)                           |
| Apiaceae       | <i>Carum petroselinum</i>       | Persil (f)                        |
|                | <i>Daucus carota</i>            | Carotte (f)                       |
|                | <i>Pimpinella anisum</i>        | Anis vert (f)                     |
| Apocynaceae    | <i>Catharanthus roseus</i>      | Pervenche de madagascar (f)       |
|                | <i>Saba senegalensis</i>        | Màdd (w)                          |
|                | <i>Strophantus sarmontosus</i>  | Cox (w)                           |
| Araliaceae     | <i>Panax ginseng</i>            | Ginseng(f)                        |
| Arecaceae      | <i>Borassus flabellifer</i>     | Ron (w)                           |
|                | <i>Cocos nucifera</i>           | Cocotier (f)                      |
|                | <i>Elaeis guineensis</i>        | Tiir (w)                          |
| Asclepiadaceae | <i>Calotropis procera</i>       | Poften (w)                        |
|                | <i>Leptadenia hastata</i>       | Caxat (w)                         |
| Asteraceae     | <i>Acanthospermum hispidum</i>  | Dégi gannaar (w) ou cod mbami (P) |
|                | <i>Centaurea perrottetii</i>    | Xom xom (w)                       |
|                | <i>Vernonia colorata</i>        | Doctoor (w)                       |
| Balanitaceae   | <i>Balanites aegyptiaca</i>     | Sump (w)                          |
| Bignoniaceae   | <i>Kigelia africana</i>         | Banda (w)                         |
|                | <i>Stereospermum kunthianum</i> | Feex (w) ou Yatou Deum            |

|                        |                                |                   |
|------------------------|--------------------------------|-------------------|
| <i>Bombacaceae</i>     | <i>Adansonia digitata</i>      | Guy (w)           |
|                        | <i>Ceiba pentandra</i>         | Benteñé (w)       |
| <i>Borraginaceae</i>   | <i>Cordia senegalensis</i>     | Békki (w)         |
| <i>Brassicaceae</i>    | <i>Brassica oleracea</i>       | Choux (f)         |
| <i>Caesalpiniaceae</i> | <i>Bauhinia rufescens</i>      | Rànd(w) Namadi(p) |
|                        | <i>Cassia sieberiana</i>       | Sédiègne (w)      |
|                        | <i>Detarium microcarpum</i>    | Dànq (w)          |
|                        | <i>Detarium senegalense</i>    | Ditax (w)         |
|                        | <i>Parkinsonia aculeata</i>    | Barkasooña (w)    |
|                        | <i>Piliostigma reticulatum</i> | Digis (w)         |
|                        | <i>Prosopis africana</i>       | Yiir (w)          |
|                        | <i>Senna italica</i>           | Layduur (w)       |
|                        | <i>Senna occidentalis</i>      | Mbantamare (w)    |
|                        | <i>Tamarindus indica</i>       | Dàqaar (w)        |
| <i>Capparaceae</i>     | <i>Capparis tomentosa</i>      | Xereñ (w)         |
|                        | <i>Maerua angolensis</i>       | Xedd (w)          |
| <i>Capparidaceae</i>   | <i>Boscia senegalensis</i>     | Njiandam (w)      |
| <i>Caricaceae</i>      | <i>Carica Papayer</i>          | Papayer (f)       |
| <i>Casuarinaceae</i>   | <i>Casuarina equisetifolia</i> | Filao (w)         |
| <i>Celastraceae</i>    | <i>Salacia senegalensis</i>    | Ebet (w)          |
| <i>Combretaceae</i>    | <i>Anogeissus leiocarpus</i>   | Déejaan (w)       |
|                        | <i>Combretum glutinosum</i>    | Rat (w)           |
|                        | <i>Combretum micranthum</i>    | Dute (w)          |
|                        | <i>Guiera senegalensis</i>     | Ngeer (w)         |
|                        | <i>Terminalia avicennioïde</i> | Reb reb (w)       |
| <i>Convolvulaceae</i>  | <i>Ipomoea batatas</i>         | Pataas (w)        |
|                        | <i>Ipomoea pes-caprae</i>      | Ndinaat (w)       |
| <i>Cucurbitaceae</i>   | <i>Momordica charantia</i>     | Mbërbóf (w)       |
| <i>Elastraceae</i>     | <i>Maytenus senegalensis</i>   | Duri (w)          |
| <i>Euphorbiaceae</i>   | <i>Euphorbia balsamifera</i>   | Salaan (w)        |
|                        | <i>Euphorbia hirta</i>         | Mbal (w)          |
|                        | <i>Fleuggea virosa</i>         | Keng (f)          |

|                       |                                  |                       |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|
|                       | <i>Jatropha chevalieri</i>       | Weutéenu bët (w)      |
|                       | <i>Jatropha curcas</i>           | Tabanaani (w)         |
|                       | <i>Manihot esculenta</i>         | Ńàmbi (w) Puloh (p)   |
| <i>Fabaceae</i>       | <i>Abrus precatorius</i>         | Sebu tubab (w)        |
|                       | <i>Arachis hypogea</i>           | Gerte (w)             |
|                       | <i>Cleome spinosa</i>            | Cléome (f)            |
|                       | <i>Dialium guineense</i>         | Solom (w)             |
|                       | <i>Dichrostachys cinerea</i>     | Sënc (w)              |
|                       | <i>Erythrina senegalensis</i>    | Böt u daa (w)         |
|                       | <i>Indigofera bracteolata</i>    | Purtul (w)            |
|                       | <i>Pterocarpus erinaceus</i>     | Vèn (w)               |
|                       | <i>Swartzia madagascariensis</i> | Dimboli (w)           |
|                       | <i>Vigna sinensis</i>            | Ńébbe (w)             |
| <i>Flacourtiaceae</i> | <i>Oncoba spinosa</i>            | Muur (w)              |
| <i>Hypericaceae</i>   | <i>Psoroppermum febrifugum</i>   | Ketijaan xumma (w)    |
| <i>Lamiaceae</i>      | <i>Mentha sp</i>                 | Nana menthe (w)       |
|                       | <i>Ocimum basilicum</i>          | Iđun ńjun (w)         |
| <i>Liliaceae</i>      | <i>Aloe barbadensis</i>          | Aloé (f)              |
| <i>Malvaceae</i>      | <i>Hibiscus sabdariffa</i>       | Bisaab (w)            |
| <i>Méliaceae</i>      | <i>Azadirachta indica</i>        | Niim (w)              |
|                       | <i>Carapa procera</i>            | Tulukuna (w)          |
|                       | <i>Gossipium barbadense</i>      | Wetéen (w)            |
|                       | <i>Khaya senegalensis</i>        | Xay (w)               |
| <i>Menispermaceae</i> | <i>Tinospora Bakkii</i>          | Bakkii (w)            |
| <i>Mimosaceae</i>     | <i>Acacia albida</i>             | Kàdd (w)              |
|                       | <i>Acacia nilotica</i>           | Neb neb (w)           |
|                       | <i>Acacia seyal</i>              | Suruur (w) ou feuneuh |
|                       | <i>Acacia sieberiana</i>         | Sandandur (w)         |
|                       | <i>Entada africana</i>           | Mbataar (w)           |
|                       | <i>Parkia biglobosa</i>          | Wuul (w) ou Néré (p)  |
| <i>Moraceae</i>       | <i>Ficus iteophylla</i>          | Looro (w)             |
|                       | <i>Ficus Sycomorus</i>           | Gànŋ (w)              |

|                         |                                    |                  |
|-------------------------|------------------------------------|------------------|
| <i>Moringaceae</i>      | <i>Moringua oleifera</i>           | Nebeday (w)      |
| <i>Musaceae</i>         | <i>Musa paradisiaca</i>            | Bananier (f)     |
| <i>Myrtaceae</i>        | <i>Eucalyptus camaldulensis</i>    | Xottubutéel (w)  |
|                         | <i>Eugenia caryophyllata</i>       | Xorom pollé (w)  |
|                         | <i>Psidium guajava</i>             | Goyavier (f)     |
| <i>Olacaceae</i>        | <i>Ximenia americana</i>           | Gollañ (w)       |
| <i>Pedaliaceae</i>      | <i>Ceratotheca sesamoïdes</i>      | Yoraxlaan (w)    |
| <i>Piperaceae</i>       | <i>Piper guineensis</i>            | Poobar (w)       |
| <i>Plumbaginaceae</i>   | <i>Plumbago zeylanica</i>          | Njàcc (w)        |
| <i>Poaceae</i>          | <i>Cymbopogon giganteus</i>        | Citronnelle (f)  |
|                         | <i>Oxythenaatera abyssinica</i>    | Wax (w)          |
|                         | <i>Pennisetum glaucum</i>          | Dugub Suuna (w)  |
|                         | <i>Sorghum bicolor</i>             | Basi(w)          |
|                         | <i>Zea mays</i>                    | Mbóq (w)         |
| <i>Polygalaceae</i>     | <i>Securidaca longepedunculata</i> | Fuff (w)         |
| <i>Rhamnaceae</i>       | <i>Ziziphus mauritiana</i>         | Sidéem (w)       |
|                         | <i>Ziziphus mucronata</i>          | Sidéem bukki (w) |
| <i>Rosaceae</i>         | <i>Chrysobalanus icaco</i>         | Wuraaj (w)       |
|                         | <i>Parinari macrophylla</i>        | New (w)          |
| <i>Rubiaceae</i>        | <i>Mitracarpus hirtus</i>          | Ndatukaan (w)    |
|                         | <i>Mitragyna inermis</i>           | Xoos (w)         |
|                         | <i>Sarcocephalus latifolius</i>    | Naajo (w)        |
| <i>Rutaceae</i>         | <i>Citrus limonum</i>              | Lemon (w)        |
|                         | <i>Citrus reticulata</i>           | Mandarinier (f)  |
|                         | <i>Xanthoxylum xanthoxyloides</i>  | Genngi dég (w)   |
| <i>Sapindaceae</i>      | <i>Aphania senegalensis</i>        | Xéwar (w)        |
| <i>Sapotaceae</i>       | <i>Achras sapota</i>               | Sapotiller (f)   |
|                         | <i>Butyrospermum paradoxum</i>     | Karité (w)       |
| <i>Scrophulariaceae</i> | <i>Scoparia dulcis</i>             | Berwélgél (w)    |
| <i>Solanaceae</i>       | <i>Lycopersicon esculentum</i>     | Tomate (f)       |
|                         | <i>Solanum melongena</i>           | Batènsé (w)      |
|                         | <i>Garcinia kola</i>               | Petit kola (f)   |

|                      |                            |                              |
|----------------------|----------------------------|------------------------------|
| <i>Sterculiaceae</i> | <i>Kola nitida</i>         | Guro (w)                     |
|                      | <i>Sterculia setigera</i>  | Mbéb (w)                     |
|                      | <i>Waltheria indica</i>    | Kafaki (p) ou Matumkéwel (w) |
| <i>Tiliaceae</i>     | <i>Grewia bicolor</i>      | Kel (w)                      |
| <i>Verbanaceae</i>   | <i>Lantana camara</i>      | Dute gambie (w)              |
|                      | <i>Vitex madiensis</i>     | Léng (w)                     |
| <i>Zingiberaceae</i> | <i>Zingiber officinale</i> | Ginger (f)                   |

W: Wolof, P: Peul, S: sérère

### II.2.1. Phytothérapie antipyrétique

La plante la plus utilisée est *Azadirachta indica* (Niim) avec une fréquence de citation de 28%. Elle est suivie de *Jatropha chevalieri* (Weutéenu bët) et de *Senna occidentalis* (Mbantamare) avec des fréquences de citation respectives de 24% et 20%. Le tableau XIII suivant montre l'ensemble des plantes antipyrétiques citées. Au total 35 plantes antipyrétiques ont été répertoriées durant l'enquête.

**Tableau XIII** : Plantes à activité antipyrrétique citées lors des enquêtes dans la région de Thiès.

| Binôme Latin (Famille)                             | Nom vernaculaire      | Drogue/ préparation/ voie d'utilisation | Pourcentage de citations |
|--|-----------------------|---|--------------------------|
| 1. <i>Azadirachta indica</i> (Meliaceae)           | Niim (w)              | F/D, UD/Ve                              | 28                       |
| 2. <i>Jatropha chevalieri</i> (Euphorbiaceae)      | Weutéenu bët (w)      | R/D/Vo                                  | 24                       |
| 3. <i>Senna occidentalis</i> (Caesalpiniaceae)     | Mbantamare (w)        | F,Fl,R,Pe/D,In/Vo, Ve                   | 20                       |
| 4. <i>Acacia albida</i> (Mimosaceae)               | Kàdd (w)              | Ec/D,Po,M/Vo                            | 19                       |
| 5. <i>Adonsonia digitata</i> (Bombacaceae)         | Guy (w)               | Ec,F/M,Po,/Vo                           | 14                       |
| 6. <i>Acacia nilotica</i> (Mimosaceae)             | Neb neb(w)            | Fr,Ec/Po,D/Vo                           | 14                       |
| 7. <i>Euphorbia balsamifera</i> (Euphorbiaceae)    | Salaan (w)            | Br,F/M,In/Ve, Vo                        | 12                       |
| 8. <i>Combretum micranthum</i> (Combretaceae)      | Dute (w)              | F, R/D, In/Vo                           | 12                       |
| 9. <i>Calotropis procera</i> (Asclepiadaceae)      | Poften (w)            | F/UD,M/Ve,Vo                            | 12                       |
| 10. <i>Tinospora Bakkis</i> (Menispermaceae)       | Bàkkiis (w)           | R/M/Vo                                  | 10                       |
| 11. <i>Khaya senegalensis</i> (Meliaceae)          | Xay (w)               | Ec/D, M/ Vo                             | 9                        |
| 12. <i>Sterculia setigera</i> (Sterculiaceae)      | Mbéb (w)              | F/M/Vo                                  | 9                        |
| 13. <i>Dichrostachys cinerea</i> (Fabaceae)        | Sënc (w)              | R/D/Vo                                  | 9                        |
| 14. <i>Stereospermum kunthianum</i> (Bignoniaceae) | Feex ou Yatou dem (w) | R, Br/ D, M/Vo                          | 8                        |
| 15. <i>Citrus limonum</i> (Rutaceae)               | Lemonj (w)            | F, Fr/In, Ju/Vo                         | 7                        |
| 16. <i>Arachis hypogea</i> (Fabaceae)              | Gerte (w)             | H/UD/Ve                                 | 6                        |
| 17. <i>Mitragyna inermis</i> (Rubiaceae)           | Xoos (w)              | F, Ec/In, D/Vo                          | 5                        |
| 18. <i>Mangifera indica</i> (Anacardiaceae)        | Mango (w)             | F/In, D/Vo                              | 5                        |
| 19. <i>Heeria insignis</i> (Anacardiaceae)         | Was wasór (w)         | R, F/M/Vo                               | 5                        |
| 20. <i>Detarium microcarpum</i> (Caesalpiniaceae)  | Dàñq (w)              | R/M, D/Vo                               | 4                        |
| 21. <i>Acacia seyal</i> (Mimosaceae)               | Suruur (w)            | Ec/D/Vo                                 | 3                        |

|   |                  |                |   |
|---|------------------|----------------|---|
| 22. <i>Anacardium occidentale</i> (Anacardiaceae) | Darkasé (w)      | G/M/Vo         | 3 |
| 23. <i>Vernonia colorata</i> (Asteraceae)         | Doctoor (w)      | F/M/Vo         | 2 |
| 24. <i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)        | Tabanani         | F/Po/Ve        | 2 |
| 25. <i>Cassia sieberiana</i> (Caesalpiniaceae)    | Sénjeñ (w)       | R/Po/Vo        | 2 |
| 26. <i>Anogeissus leiocarpus</i> (Combretaceae)   | Đéejaan (w)      | F, Ec/D, In/Vo | 2 |
| 27. <i>Acacia sieberiana</i> (Mimosaceae)         | Sandandur (w)    | F/D/Vo         | 2 |
| 28. <i>Ziziphus mucronata</i> (Rhamnaceae)        | Sidéem bukki (w) | R, Fr/M, Po/Vo | 1 |
| 29. <i>Pterocarpus erinaceus</i> (Fabaceae)       | Vèn (w)          | Ec/M/Vo        | 1 |
| 30. <i>Ocimum basilicum</i> (Lamiaceae)           | Đun ŋun (w)      | F/D, In/Vo     | 1 |
| 31. <i>Guiera senegalensis</i> (Combretaceae)     | Ngeer (w)        | F/In/Vo        | 1 |
| 32. <i>Musa paradisiaca</i> (Musaceae)            | Bananier (f)     | F/D/Vo         | 1 |
| 33. <i>Entada africana</i> (Mimosaceae)           | Mbataar (w)      | R/M/Vo         | 1 |
| 34. <i>Aphania senegalensis</i> (Sapindaceae)     | Xewar (w)        | F/D/Vo         | 1 |
| 35. <i>Aloe barbadensis</i> (Liliaceae)           | Aloé (w)         | Br/Ba/VL       | 1 |

Br : branche – F : feuilles – Ec : écorces – R : racine – D : décoction – M : macération – In : infusion – UD : utilisation directe – Vo : voie orale – VL : voie locale – Ba : bain – Ve : voie externe - Po : poudre – Fr : fruits – G : gomme – H : huile – Ju : jus – Pe : plantes entière – Fl : fleur.

Neuf associations de plantes à propriété antipyrrétiques récapitulées dans le tableau XIV ont été citées par les enquêtés.

**Tableau XIV** : Associations de plantes médicinales utilisées contre la fièvre.

| Plantes associées                                  | Parties utilisées | Pourcentage de citations |
|--|-------------------|--------------------------|
| <i>Dichrostachys cinerea + Jatropha chevalieri</i> | F + F             | 1                        |
| <i>Combretum micranthum + Guiera senegalensis</i>  | R + F             | 1                        |
| <i>Combretum micranthum + Mangifera indica</i>     | R + F             | 1                        |
| <i>Senna occidentalis + Arachis hypogea</i>        | F + H             | 1                        |
| <i>Acacia nilotica + Acacia sieberiana</i>         | F + Ec            | 1                        |
| <i>Azadirachta indica + Khaya senegalensis</i>     | F + Ec            | 1                        |
| <i>Senna occidentalis + Ephorbia hirta</i>         | F + Pe            | 1                        |
| <i>Mentha sp. + Senna occidentalis</i>             | F + F             | 1                        |
| <i>Azadirachta indica + Senna occidentalis</i>     | F + F             | 1                        |

Pe : plante entière – Ec : écorce – H : huile – F : feuille – R : racine.

### **II.2.2. Phytothérapie antalgique**

Les plantes antalgiques les plus citées au cours de l'enquête sont *Piliostigma reticulatum* (Digis), *Ficus iteophylla* (Looro), *Acacia nilotica* (Neb neb), *Senna occidentalis* (Mbantamare), *Aphania senegalensis* (Xewar), *Tamarindus indica* (Dàqaar) avec respectivement comme fréquence de citation 33, 23, 22, 20, 20 et 19%. Dans l'ensemble 61 plantes ont été citées. Le tableau XV ci-dessous donne la liste des plantes antalgiques repertoriées.

**Tableau XV:** Plantes à activité antalgique citées lors des enquêtes dans la région de Thiès.

| Binôme Latin (Famille)                              | Nom vernaculaire          | Drogue/ préparation/voie d'utilisation | Pourcentage de citations |
|---|---------------------------|--|--------------------------|
| 1. <i>Piliostigma reticulatum</i> (Caesalpiniaceae) | Digis (w)                 | R, Ec, Gr, F/In, D/<br>Fu, Vo          | 33                       |
| 2. <i>Ficus iteophylla</i> (Moraceae)               | Looro (w)                 | Ec/D/Vo                                | 23                       |
| 3. <i>Acacia nilotica</i> (Mimosaceae)              | Neb neb (w)               | Ec, Gr, F, Fr/M, Po,<br>Pa/Vo, Fu      | 22                       |
| 4. <i>Senna occidentalis</i> (Caesalpiniaceae)      | Mbantamare (w)            | Pe, F/In, D/Vo                         | 20                       |
| 5. <i>Aphania senegalensis</i> (Sapindaceae)        | Xewar (w)                 | F/D/Vo                                 | 20                       |
| 6. <i>Tamarindus indica</i> (Caesalpiniaceae)       | Dàqaar (w)                | F, Ec/D, Pa/Vo, Ve                     | 19                       |
| 7. <i>Pterocarpus erinaceus</i> (Fabaceae)          | Vèn (w)                   | Ec/M, D/Vo                             | 17                       |
| 8. <i>Khaya senegalensis</i> (Meliaceae)            | Xay (w)                   | R/M/Vo                                 | 17                       |
| 9. <i>Grewia bicolor</i> (Tiliaceae)                | Kel (w)                   | Ec/M/Vo                                | 17                       |
| 10. <i>Bauhinia rufescens</i> (Caesalpiniaceae)     | Rànd(w)<br>Namadi(p)      | F/D/Vo                                 | 15                       |
| 11. <i>Parinari macrophylla</i> (Rosaceae)          | New (w)                   | Ec/M/Vo                                | 14                       |
| 12. <i>Acacia albida</i> (Mimosaceae)               | Kàdd (w)                  | Ec, R/Po, D/Vo, Ve                     | 14                       |
| 13. <i>Mentha sp</i> (Lamiaceae)                    | Nana menthe (w)           | F/In/Vo                                | 13                       |
| 14. <i>Stereospermum kunthianum</i> (Bignoniaceae)  | Feex (w) ou<br>Yatou Deum | Br, Ec, R/<br>M, D/Vo                  | 13                       |
| 15. <i>Parkinsonia aculeata</i> (Caesalpiniaceae)   | Barkasooña (w)            | F/M/Vo                                 | 13                       |
| 16. <i>Jatropha chevalieri</i> (Euphorbiaceae)      | Weutéenu bët<br>(w)       | R/D/Vo                                 | 12                       |
| 17. <i>Xanthoxylum xanthoxyloides</i> (Rutaceae)    | Genngi dég (w)            | R, F/Pa, D/VL, Vo                      | 11                       |
| 18. <i>Eugenia caryophyllata</i> (Myrtaceae)        | Xorom pollé (w)           | Gr/T, In/Vo                            | 10                       |
| 19. <i>Adonsonia digitata</i> (Bombacaceae)         | Guy (w)                   | G/M/VL                                 | 10                       |
| 20. <i>Cleome spinosa</i> (Capparaceae)             | Cléome (f)                | Ec/Po/VL                               | 9                        |
| 21. <i>Vernonia colorata</i> (Asteraceae)           | Doctoor (w)               | F/D/Vo                                 | 7                        |
| 22. <i>Swartzia madagascariensis</i> (Fabaceae)     | Dimboli (w)               | R/D/Vo                                 | 5                        |

|   |                             |               |   |
|---|-----------------------------|---------------|---|
| 23. <i>Strophantus sarmentosus</i> (Apocynaceae)      | Cox (w)                     | R/D/Vo        | 3 |
| 24. <i>Securidaca longepedunculata</i> (Polygalaceae) | Fuff (w)                    | R/Po/Vo       | 3 |
| 25. <i>Pimpinella anisum</i> (Apiaceae)               | Anis vert (f)               | Gr/In/Vo      | 3 |
| 26. <i>Parkia biglobosa</i> (Mimosaceae)              | Wuul (w)                    | Ec/D/VL       | 3 |
| 27. <i>Cordia senegalensis</i> (Borraginaceae)        | Békki (w)                   | Ec, R/Po/Vo   | 3 |
| 28. <i>Cocos nucifera</i> (Arecaceae)                 | Coco (w)                    | Ec/In/Vo      | 3 |
| 29. <i>Ceiba pentandra</i> (Bombacaceae)              | Benteñé (w)                 | Ec/D/Vo       | 3 |
| 30. <i>Brassica oleracea</i> (Brassicaceae)           | Choux (f)                   | Le choux/D/Vo | 3 |
| 31. <i>Boscia senegalensis</i> (Capparidaceae)        | Njiandam (w)                | Fr/D/VL       | 3 |
| 32. <i>Ceratotheca sesamoïdes</i> (Pedaliaceae)       | Yoraxlaan (w)               | R/D/Vo        | 3 |
| 33. <i>Zea mays</i> (Poaceae)                         | Mbóq (w)                    | F/D/Vo        | 2 |
| 34. <i>Ximenia americana</i> (Olacaceae)              | Gollañ (w)                  | R/D/Vo        | 2 |
| 35. <i>Sarcocephalus latifolius</i> (Rubiaceae)       | Naajo (w)                   | R/D/VL        | 2 |
| 36. <i>Prosopis africana</i> (Caesalpiniaceae)        | Yiir (w)                    | F/M/Vo        | 2 |
| 37. <i>Centaurea perrottetii</i> (Asteraceae)         | Xom xom (w)                 | R/D/Vo        | 2 |
| 38. <i>Casuarina equisetifolia</i> (Casuarinaceae)    | Filao (w)                   | Gr/In/Vo      | 2 |
| 39. <i>Anacardium occidentale</i> (Anacardiaceae)     | Darkasé (w)                 | Ec/D, M/Vo    | 2 |
| 40. <i>Aloe barbadensis</i> (Liliaceae)               | Aloé (f)                    | L/UD/VL       | 2 |
| 41. <i>Acacia sieberiana</i> (Mimosaceae)             | Sandandur (w)               | R/D/Vo        | 2 |
| 42. <i>Acanthospermum hispidum</i> (Asteraceae)       | Cod mbami (P)               | Pe/D/Vo       | 2 |
| 43. <i>Abrus precatorius</i> (Fabaceae)               | Sebu tubab (w)              | F/In/Vo       | 2 |
| 44. <i>Momordica charantia</i> (Cucurbitaceae)        | Mbërbóf (w)                 | Pe/M/Vo       | 2 |
| 45. <i>Leptadenia hastata</i> (Asclepiadaceae)        | Caxat (w)                   | R/D/Vo        | 1 |
| 46. <i>Lannea acida</i> (Anacardiaceae)               | Soon (w)                    | Ec/M/Vo       | 1 |
| 47. <i>Kola nitida</i> (Sterculiaceae)                | Guro (w)                    | Gr/UD/Vo      | 1 |
| 48. <i>Ipomoea pes-caprae</i> (Convolvulaceae)        | Ndinaat (w)                 | F/D/VL, Vo    | 1 |
| 49. <i>Ficus Sycomorus</i> (Moraceae)                 | Gànnj (w)                   | Ec/D/Vo       | 1 |
| 50. <i>Euphorbia balsamifera</i> (Euphorbiaceae)      | Salaan (w)                  | Br/UD,D/VeVo  | 1 |
| 51. <i>Elaeis guineensis</i> (Arecaceae)              | Tiir (w)                    | R/D/Vo        | 1 |
| 52. <i>Catharanthus roseus</i> (Apocynaceae)          | Pervenche de madagascar (f) | F/D/Vo        | 1 |
| 53. <i>Senna italica</i> (Caesalpiniaceae)            | Layduur (w)                 | F/Po/Vo       | 1 |

|  |               |          |   |
|--|---------------|----------|---|
| 54. <i>Carum petroselinum</i> (Apiaceae)     | Persil (f)    | F/T/Vo   | 1 |
| 55. <i>Capparis tomentosa</i> (Capparaceae)  | Xereñ (w)     | R/D/Vo   | 1 |
| 56. <i>Mitracarpus hirtus</i> (Rubiaceae)    | Ndatukaan (w) | Pe/In/Vo | 1 |
| 57. <i>Borassus flabellifer</i> (Arecaceae)  | Ron (w)       | R/UD/Vo  | 1 |
| 58. <i>Allium cepa</i> (Alliaceae)           | Soblé (w)     | Fr/Ju/Vo | 1 |
| 59. <i>Allium sativum</i> (Alliaceae)        | Laaj (w)      | Gr/UD/Vo | 1 |
| 60. <i>Maerua angolensis</i> (Capparaceae)   | Xedd (w)      | R/D/Vo   | 1 |
| 61. <i>Erythrina senegalensis</i> (Fabaceae) | Böt u daa (w) | R/M/Vo   | 1 |

Gr : graine – F : feuilles – R : racines – Ec : écorces – Fr : fruit – Ju : jus – UD : utilisation directe – D : décoction – M : macération – In : infusion – Vo : voie orale – T : tige – Po : poudre – Pe : plante entière – L : liquide – Fu : fumigation – VL : voie locale.

Le tableau XVI ci-dessous illustre les associations de plantes médicinales utilisées dans le traitement antalgique et qui ont été données par les sujets enquêtés. *Allium sativum*, présent dans la composition de 2 mélanges est la plus cité.

**Tableau XVI:** Associations de plantes médicinales utilisées comme antalgique.

| Plantes associées   | Parties utilisées | Pourcentage de citations |
|---|-------------------|--------------------------|
| <i>Allium sativum</i> + <i>Zingiber officinale</i> + <i>Adansonia digitata</i>          | F + R+Ec          | 2                        |
| <i>Grewia bicolor</i> + <i>Hibiscus sabdariffa</i>                                      | Ec + Sep          | 1                        |
| <i>Daucus carota</i> + <i>Brassica oleracea</i> + <i>Citrus limonum</i>                 | Ju + Fr + Ju      | 1                        |
| <i>Ficus iteophylla</i> + <i>Aphania senegalensis</i>                                   | Ec + F            | 1                        |
| <i>Combretum glutinosum</i> + <i>Guiera senegalensis</i> + <i>Allium sativum</i>        | F+ F+F            | 1                        |
| <i>Centaurea perrottetii</i> + <i>Leptadenia hastata</i>                                | Pe + R            | 1                        |
| <i>Senna occidentalis</i> + <i>Piliostigma reticulatum</i>                              | F + F             | 1                        |
| <i>Acacia albida</i> + <i>Aphania senegalensis</i>                                      | Ec + F            | 2                        |
| <i>Tamarindus indica</i> + <i>Acacia nilotica</i> + <i>Jatropha chevalieri</i>          | R + R+ F          | 1                        |
| <i>Citrus limonum</i> + <i>Eucalyptus camaldulensis</i>                                 | F + F + sel       | 1                        |
| <i>Piliostigma reticulatum</i> + <i>Bauhinia rufescens</i>                              | Ec + F            | 1                        |
| <i>Arachis hypogea</i> + <i>Allium sativum</i>  | H + Gr + sel      | 1                        |
| <i>Mentha</i> sp + <i>Combretum micranthum</i>  | F + F             | 1                        |
| <i>Mentha</i> sp + <i>Eucalyptus camaldulensis</i>                                      | F + F             | 1                        |
| <i>Euphorbia balsamifera</i> + <i>Pterocarpus erinaceus</i>                             | F + E             | 1                        |
| <i>Calotropis procera</i> + <i>Arachis hypogea</i>                                      | R + Coq           | 1                        |
| <i>Calotropis procera</i> + <i>Securidaca longepedunculata</i>                          | F + F + Sel       | 1                        |
| <i>Calotropis procera</i> + <i>Ziziphus mauritiana</i>                                  | F + F             | 1                        |
| <i>Piliostigma reticulatum</i> + <i>Calotropis procera</i>                              | Ec + F            | 3                        |
| <i>Piliostigma reticulatum</i> + <i>Senna occidentalis</i>                              | Ec + F + Sel      | 1                        |
| <i>Tamarindus indica</i> + <i>Parkia biglobosa</i> + <i>Securidaca longepedunculata</i> | E + E + E         | 1                        |
| <i>Citrus limonum</i> + <i>Pimpinella anisum</i>  | (Gr+F) +Ju +Miel  | 1                        |
| <i>Citrus limonum</i> + <i>Allium cepa</i>  | Ju + Og + Miel    | 1                        |

Sep : sépale – Ec : écorce – R : racine – F : feuille – Ju : jus – Pe : plante entière – Coq : coque - Og : oignon - Gr : graine – H : huile.

### II.2.3. Phytothérapie antihypertensive

Le tableau XVII donne la liste des 38 espèces citées comme possédant une activité antihypertensive. *Combretum micranthum* (Dute) avec un pourcentage de citation de 30% est la plus mentionnée. *Combretum glutinosum* (Rat), *Sclerocarya birrea* (Béer), *Ziziphus mauritiana* (Sidéem), *Balanites aegyptiaca* (Sump), *Sarcocephalus latifolius*, *Ocimum basilicum* (basilic), *Anacardium occidentale* (Darkasé) sont ensuite rapportés avec respectivement des fréquences de 21, 20, 19, 19, 18, 18 et 18%.

**Tableau XVII:** Plantes à activité antihypertensive citées lors de l'enquête dans la région de Thiès.

| Binôme Latin (Famille)                                    | Nom vernaculaire | Drogue/ préparation/ voie d'utilisation | Pourcentage de citations |
|---|------------------|---|--------------------------|
| 1. <i>Combretum micranthum</i> ( <i>Combretaceae</i> )    | Dute (w)         | F/D, In/Vo                              | 30                       |
| 2. <i>Combretum glutinosum</i> ( <i>Combretaceae</i> )    | Rat (w)          | F/D, In, Po /Vo                         | 21                       |
| 3. <i>Sclerocarya birrea</i> ( <i>Anacardiaceae</i> )     | Béer (w)         | Ec, F/M, D/Vo                           | 20                       |
| 4. <i>Ziziphus mauritiana</i> ( <i>Rhamnaceae</i> )       | Sidéem (w)       | R, F/D, In/Vo                           | 19                       |
| 5. <i>Balanites aegyptiaca</i> ( <i>Balanitaceae</i> )    | Sump (w)         | Fr/UD/Vo                                | 19                       |
| 6. <i>Sarcocephalus latifolius</i> ( <i>Rubiaceae</i> )   | Naajo (w)        | Gr/In/Vo                                | 18                       |
| 7. <i>Ocimum basilicum</i> ( <i>Lamiaceae</i> )           | Dun jun (w)      | F/In/Vo                                 | 18                       |
| 8. <i>Anacardium occidentale</i> ( <i>Anacardiaceae</i> ) | Darkasé (w)      | F, Ec/D/Vo                              | 18                       |
| 9. <i>Allium sativum</i> ( <i>Alliaceae</i> )             | Laaj (w)         | Gr/UD/Vo                                | 17                       |
| 10. <i>Parinari macrophylla</i> ( <i>Rosaceae</i> )       | New (w)          | F/D/Vo                                  | 16                       |
| 11. <i>Mentha sp</i> ( <i>Lamiaceae</i> )                 | Nana menthe      | F/In/Vo                                 | 15                       |
| 12. <i>Psidium guajava</i> ( <i>Myrtaceae</i> )           | Goyavier (f)     | F/In/Vo                                 | 14                       |
| 13. <i>Hibiscus sabdariffa</i> ( <i>Malvaceae</i> )       | Bisaab (w)       | F, Fl/M, D, In/Vo                       | 14                       |
| 14. <i>Carum petroselinum</i> ( <i>Apiaceae</i> )         | Persil (f)       | F/In/Vo                                 | 14                       |
| 15. <i>Lantana camara</i> ( <i>Verbenaceae</i> )          | Dute gambi (w)   | F/In/Vo                                 | 13                       |

|  |                  |               |    |
|--|------------------|---------------|----|
| 16. <i>Eugenia caryophyllata</i> (Myrtaceae)       | Xorom pollé (w)  | Gr/In/Vo      | 13 |
| 17. <i>Dialium guineense</i> (Caesalpiniaceae)     | Solom (w)        | F/In/Vo       | 13 |
| 18. <i>Allium cepa</i> (Alliaceae)                 | Soblé (w)        | Fr/UD/VL      | 13 |
| 19. <i>Xylopia aethiopica</i> (Annonaceae)         | Jar (w)          | Gr/In/Vo      | 12 |
| 20. <i>Terminalia avicennioides</i> (Combretaceae) | Reb reb (w)      | R/D/Vo        | 12 |
| 21. <i>Parkia biglobosa</i> (Mimosaceae)           | Wuul (w)         | F/D/Vo        | 12 |
| 22. <i>Oxythelenantera abyssinica</i> (Poaceae)    | Wax (w)          | F/D/Vo        | 8  |
| 23. <i>Guiera senegalensis</i> (Combretaceae)      | Ngeer (w)        | F/D/Vo        | 7  |
| 24. <i>Citrus limonum</i> (Rutaceae)               | Lemonj (w)       | F/D/Vo        | 7  |
| 25. <i>Chrysobalanus icaco</i> (Rosaceae)          | Wuraaj (w)       | F/D/Vo        | 5  |
| 26. <i>Acacia albida</i> (Mimosaceae)              | Kàdd (w)         | Ec/D/Vo       | 4  |
| 27. <i>Ziziphus mucronata</i> (Rhamnaceae)         | Sidéem bukki (w) | F/D/Vo        | 3  |
| 28. <i>Plumbago zeylanica</i> (Plumbaginaceae)     | Njàcc (w)        | F/D/Vo        | 2  |
| 29. <i>Mitragyna inermis</i> (Rubiaceae)           | Xoos (w)         | Ec/D/Vo       | 2  |
| 30. <i>Maytenus senegalensis</i> (Elastraceae)     | Duri (w)         | R/D/Vo        | 2  |
| 31. <i>Ficus iteophylla</i> (Moraceae)             | Looro (w)        | Ec/D/Vo       | 1  |
| 32. <i>Euphorbia hirta</i> (Euphorbiaceae)         | Mbal (w)         | Pe/D/Vo       | 1  |
| 33. <i>Eucalyptus camaldulensis</i> (Myrtaceae)    | Xottubutéel (w)  | F/D/Vo        | 1  |
| 34. <i>Carica Papayer</i> (Caricaceae)             | Papayer (w)      | Gr, F/In,D/Vo | 1  |
| 35. <i>Aphania senegalensis</i> (Sapindaceae)      | Xewar (w)        | F, Fr/D,UD/Vo | 1  |
| 36. <i>Anogeissus leiocarpus</i> (Combretaceae)    | Diééjaan (w)     | F/In/Vo       | 1  |
| 37. <i>Adansonia digitata</i> (Bombacaceae)        | Guy (w)          | Ec/M/Vo       | 1  |
| 38. <i>Lycopersicon esculentum</i> (Solanaceae)    | Tomate (f)       | F, Gr/In/Vo   | 1  |

F: feuille – Gr : graine – Ec : écorce – R : racine – Fr : fruit - M : macération – In : infusion – D : décoction – Vo : voie orale – UD : utilisation directe – Pe : plante entière – Fl : fleur – VL : voie locale.

Le tableau XVIII indique les associations de plantes médicinales traitant l'hypertension artérielle et donnés par les enquêtés.

**Tableau XVIII : Associations de plantes à activité anti hypertensive.**

| Plantes associées  | Parties utilisées | Pourcentage de citations |
|--|-------------------|--------------------------|
| <i>Ziziphus mauritiana</i> + <i>Mangifera indica</i> + <i>Eucalyptus camaldulensis</i> | F + F + F         | 2                        |
| <i>Mentha sp</i> + <i>Xylopia aethiopica</i>   | F + Gr            | 1                        |
| <i>Acacia albida</i> + <i>Terminalia avicennioïdes</i>                                 | Ec + F            | 1                        |
| <i>Parkia biglobosa</i> + <i>Parinari macrophylla</i>                                  | F + F             | 1                        |
| <i>Mentha sp</i> + <i>Ocimum basilicum</i> + <i>Eugenia caryophyllata</i>              | F + F + Gr        | 1                        |
| <i>Combretum micranthum</i> + <i>Guiera senegalensis</i>                               | F + F             | 1                        |
| <i>Combretum glutinosum</i> + <i>Eucalyptus camaldulensis</i>                          | F + F             | 2                        |
| <i>Combretum micranthum</i> + <i>Mentha sp</i>   | F + F             | 1                        |
| <i>Mentha sp.</i> + <i>Allium sativum</i>  | F + Gr            | 3                        |

F : feuille – Gr : graine – Ec : écorce

#### **II.2.4. Phytothérapie antidiabétique**

Les 30 plantes antidiabétiques répertoriées au cours de l'enquête sont mentionnées dans le tableau XIX. *Moringa oleifera* (Nebeday) est la plus mentionnée avec un pourcentage de citation de 39%. Ensuite suivent *Parinari macrophylla* (New) avec 28%, *Sclerocarya birrea* (Béer) avec 18%, *Momordica charantia* (Mbërbóf) avec 18% et *Anacardium occidentale* (Darkasé) 16%.

**Tableau XIX** : Plantes à activité antidiabétique citées lors de l'enquête dans la région de Thiès.

| Binôme Latin (Famille)                           | Nom vernaculaire | Drogue/<br>préparation/<br>voie<br>d'utilisation | Pourcentage<br>de citations |
|--|------------------|--|-----------------------------|
| 1. <i>Moringa oleifera</i> (Moringaceae)         | Nebeday (w)      | F,Fl,Fr/D,UD,<br>Po/Vo                           | 39                          |
| 2. <i>Parinari macrophylla</i> (Rosaceae)        | New (w)          | F, Ec/D/Vo                                       | 28                          |
| 3. <i>Sclerocarya birrea</i> (Anacardiaceae)     | Béer (w)         | F,Ec/In,Po/Vo                                    | 18                          |
| 4. <i>Momordica charantia</i> (Cucurbitaceae)    | Mbërbóf (w)      | F/D/Vo   | 16                          |
| 5. <i>Anacardium occidentale</i> (Anacardiaceae) | Darkasé (w)      | F, Ec/D/Vo                                       | 15                          |
| 6. <i>Sarcocephalus latifolius</i> (Rubiaceae)   | Naajo (w)        | Fr/D/Vo  | 13                          |
| 7. <i>Prosopis africana</i> (Caesalpiniaceae)    | Yiir (w)         | F/D/Vo   | 13                          |
| 8. <i>Cola nitida</i> (Sterculiaceae)            | Guro (w)         | Br/M/Vo  | 9                           |
| 9. <i>Cassia sieberiana</i> (Caesalpiniaceae)    | Sénjeñ (w)       | R/M/Vo   | 9                           |
| 10. <i>Acacia nilotica</i> (Mimosaceae)          | Neb neb (w)      | F, Fr/Po/Vo                                      | 9                           |
| 11. <i>Ziziphus mauritiana</i> (Rhamnaceae)      | Sidéem (w)       | F/D/Vo   | 9                           |
| 12. <i>Saba senegalensis</i> (Apocynaceae)       | Màdd (w)         | F/D/Vo   | 8                           |
| 13. <i>Leptadenia hastata</i> (Asclepiadaceae)   | Caxat (w)        | F/Po/Vo  | 4                           |
| 14. <i>Citrus reticulata</i> (Rutaceae)          | Mandarinier (f)  | F/In/Vo  | 3                           |
| 15. <i>Chrysobalanus icaco</i> (Rosaceae)        | Wuraaj (w)       | F/In/Vo  | 3                           |
| 16. <i>Arachis hypogea</i> (Fabaceae)            | Gerte (w)        | Gr/D/Vo  | 2                           |
| 17. <i>Annona muricata</i> (Annonaceae)          | Corrosolier (w)  | F/In/Vo  | 2                           |
| 18. <i>Solanum melongena</i> (Solanaceae)        | Batènsé (w)      | Fr/D/Vo  | 1                           |
| 19. <i>Scoparia dulcis</i> (Scrophulariaceae)    | Berwélngél (w)   | Pe/In/Vo   | 1                           |
| 20. <i>Parkia biglobosa</i> (Mimosaceae)         | Néré (p)         | F, Ec/D/Vo                                       | 1                           |
| 21. <i>Musa paradisiaca</i> (Musaceae)           | Bananier (f)     | F/In/Vo  | 1                           |
| 22. <i>Mangifera indica</i> (Anacardiaceae)      | Mango (w)        | Fr/UD/Vo   | 1                           |
| 23. <i>Gossipium barbadense</i> (Malvaceae)      | Weteen (w)       | F,Gr /D/Vo                                       | 1                           |
| 24. <i>Ficus sycomorus</i> (Moraceae)            | Gànŋ (w)         | Ec/D/Vo  | 1                           |
| 25. <i>Euphorbia hirta</i> (Euphorbiaceae)       | Mbal (w)         | Pe/In/Vo   | 1                           |

|   |                 |            |   |
|---|-----------------|------------|---|
| 26. <i>Eugenia caryophyllata</i> (Myrtaceae)    | Xorom pollé (w) | Gr/T/In/Vo | 1 |
| 27. <i>Eucalyptus camaldulensis</i> (Myrtaceae) | Xottubutéel (w) | F/D/Vo     | 1 |
| 28. <i>Boscia senegalensis</i> (Capparidaceae)  | Njiandam (w)    | F/M/Vo     | 1 |
| 29. <i>Anogeissus leiocarpus</i> (Combretaceae) | Déejaan (w)     | F/D/Vo     | 1 |
| 30. <i>Achras sapota</i> (Sapotaceae)           | Sapotiller (f)  | F/D/Vo     | 1 |

F : feuille – R : racine – Ec: écorce – D : décoction – In : infusion – M : macération – Vo : voie orale – Gr : graine – T : tige – Pe : plante entière – UD : utilisation directe – Fr : fruit – Br : branche – Fl : fleur.

Le tableau XX ci-dessous indique les associations de plantes à activité antidiabétique citées par les enquêtés. *Ziziphus mauritiana* possède le pourcentage de citation le plus élevé.

**Tableau XX:** Associations de plantes à activité antidiabétique.

| Plantes associées   | Parties utilisées | Poucentage de citations |
|---|-------------------|-------------------------|
| <i>Moringa oleifera</i> + <i>Leptadenia hastata</i>   | F + F             | 1                       |
| <i>Acacia nilotica</i> + <i>Ziziphus mauritiana</i>   | F + F             | 3                       |
| <i>Sclerocarya birrea</i> + <i>Leptadenia hastata</i>   | R + Ec            | 1                       |
| <i>Sclerocarya birrea</i> + <i>Lantana camara</i> + <i>Leptadenia hastata</i><br>+ <i>Anogeissus leiocarpus</i> | Ec + F +<br>F +   | 1                       |
| <i>Moringa oleifera</i> + <i>Arachis hypogaea</i>   | F + Gr            | 1                       |
| <i>Sclerocarya birrea</i> + <i>Terminalia avicennioïdes</i> +<br><i>Ziziphus mauritiana</i>                     | F + F + F         | 1                       |
| <i>Ziziphus mauritiana</i> + <i>Guiera senegalensis</i>   | F + F             | 2                       |

Ec : écorce – F : feuille – R : racine – Gr : graine.

## II.2.5. Phytothérapie cicatrisante

Le tableau XXI représente une liste de 43 espèces de plantes médicinales utilisées comme possédant une activité cicatrisante. *Jatropha curcas* (Tabanaani), et *Cordia senegalensis* (Békki) viennent en première position avec un pourcentage de 25%. Ensuite viennent *Momordica charantia* (Mbërbóf), *Cassia nilotica* (Neb neb) et *Carica Papayer* (Papayer) avec respectivement 23% de pourcentages de citation.

**Tableau XXI** : Plantes à activité cicatrisante citées lors de l'enquête dans la région de Thiès.

| Binôme Latin (Famille)                               | Nom vernaculaire | Drogue/ préparation/ voie d'utilisation | Pourcentage de citations |
|--|------------------|---|--------------------------|
| 1. <i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)            | Tabanaani (w)    | L/UD/Ve                                 | 25                       |
| 2. <i>Cordia senegalensis</i> (Borraginaceae)        | Békki (w)        | Ec, R/Po/VL                             | 25                       |
| 3. <i>Momordica charantia</i> (Cucurbitaceae)        | Mbërbóf (w)      | Pe/Po/VL                                | 23                       |
| 4. <i>Acacia nilotica</i> (Mimosaceae)               | Neb neb (w)      | F, Ec /Po/VL                            | 23                       |
| 4. <i>Carica Papayer</i> (Caricaceae)                | Papayer (f)      | F,R,Gr/Po,Br/VL                         | 23                       |
| 5. <i>Euphorbia balsamifera</i> (Euphorbiaceae)      | Salaan (w)       | L/UD/Ve                                 | 21                       |
| 6. <i>Vitex madiensis</i> (Verbenaceae)              | Léng (w)         | L/Ex/VL                                 | 19                       |
| 7. <i>Vernonia colorata</i> (Asteraceae)             | Doctoor (w)      | L/UD/Ve                                 | 18                       |
| 8. <i>Guiera senegalensis</i> (Combretaceae)         | Ngeer (w)        | F/Po/Cat                                | 18                       |
| 9. <i>Leptadenia hastata</i> (Asclepiadaceae)        | Caxat (w)        | L/UD/Ve                                 | 17                       |
| 10. <i>Ipomoea pes-caprae</i> (Convolvulaceae)       | Ndinaat (w)      | L/Ex/VL                                 | 16                       |
| 11. <i>Salacia senegalensis</i> (Celastraceae)       | Ebet (w)         | F/Po/Ba                                 | 16                       |
| 12. <i>Sclerocarya birrea</i> (Anacardiaceae)        | Soukou (s)       | F/Po/VL                                 | 15                       |
| 13. <i>Euphorbia hirta</i> (Euphorbiaceae)           | Mbal (w)         | Pe/Po/VL                                | 15                       |
| 14. <i>Jatropha chevalieri</i> (Euphorbiaceae)       | Weutenbeet (w)   | Gr/M/VL                                 | 14                       |
| 15. <i>Aloe barbadensis</i> (Liliaceae)              | Aloé (f)         | Pe/Pu/Ve                                | 11                       |
| 16. <i>Stereospermum kunthianum</i> (Bignoniaceae)   | Yatou dem (w)    | Ec/Po/VL                                | 10                       |
| 17. <i>Piliostigma reticulatum</i> (Caesalpiniaceae) | Digis (w)        | R,Ec/In,PA/Vo,Ve                        | 8                        |
| 18. <i>Mangifera indica</i> (Anacardiaceae)          | Mango (w)        | F/D/Vo                                  | 7                        |

|   |                                |                     |   |
|---|--------------------------------|---------------------|---|
| 19. <i>Waltheria indica</i> (Sterculiaceae)             | Matumkéwel (w)<br>Kafaki (p)   | R, Ec/Po/VL         | 7 |
| 20. <i>Terminalia avicennioïdes</i> (Combretaceae)      | Reb reb (w)                    | Ec/In/Vo            | 5 |
| 21. <i>Tamarindus indica</i> (Caesalpiniaceae)          | Dàqaar (w)                     | F, Ec/Po, M/VL      | 4 |
| 22. <i>Ipomoea batatas</i> (Convolvulaceae)             | Pataas (w)                     | F/Po/VL             | 4 |
| 23. <i>Daucus carota</i> (Apiaceae)                     | Carotte (f)                    | Fr/Ju/Ve            | 4 |
| 24. <i>Butyrospermum paradoxum</i><br>(Sapotilleraceae) | Karité (f)                     | Pa /VL              | 4 |
| 25. <i>Psoroppermum febrifugum</i> (Hypericaceae)       | Ketijaan xumma (w)             | L/UD/Ve             | 3 |
| 26. <i>Mitragyna inermis</i> (Rubiaceae)                | Xoos (w)                       | Ec/Po/VL            | 3 |
| 27. <i>Maytenus senegalensis</i> (Elastraceae)          | Duri (w)                       | R/,In,Po/Vo,VL      | 3 |
| 28. <i>Hibiscus sabdariffa</i> (Malvaceae)              | Bisaab (w)                     | F/Po/VL             | 3 |
| 29. <i>Elaeis guineensis</i> (Arecaceae)                | Tiir (w)                       | No/PA/Ve            | 2 |
| 30. <i>Combretum micranthum</i> (Combretaceae)          | Dute (w)                       | R,G/D/VL            | 2 |
| 31. <i>Carapa procera</i> (Meliaceae)                   | Tulukuna (w)                   | Ec/D/Ba             | 2 |
| 32. <i>Boscia senegalensis</i> (Capparidaceae)          | Njiandam (w)                   | F/Po/VL             | 2 |
| 33. <i>Annona muricata</i> (Annonaceae)                 | Corrosolier (f)                | F, Fr/In,UD/Vo      | 2 |
| 34. <i>Adansonia digitata</i> (Bombacaceae)             | Guy (w)                        | G, Ec, Gr/D, Po/ VL | 2 |
| 35. <i>Musa paradisiaca</i> (Musaceae)                  | Bananier (f)                   | Lam/UD /VL          | 1 |
| 36. <i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)            | Puloh (p)                      | F/Po/VL             | 1 |
| 37. <i>Kigelia africana</i> (Bignoniaceae)              | Banda (w)                      | Ec/Po/VL            | 1 |
| 38. <i>Indigofera bracteolata</i> (Fabaceae)            | Purtul (w)                     | F/PA/VL             | 1 |
| 39. <i>Detarium senegalense</i> (Caesalpiniaceae)       | Ditax (w)                      | Ec/Po/VL            | 1 |
| 40. <i>Cola nitida</i> (Sterculiaceae)                  | Guro (w)                       | Gr/Po/VL            | 1 |
| 41. <i>Catharanthus roseus</i> (Apocynaceae)            | Pervenche de<br>madagascar (f) | F/Ba/Ve             | 1 |
| 42. <i>Arachis hypogea</i> (Fabaceae)                   | Gerte (w)                      | Gr/Po/VL            | 1 |
| 43. <i>Anogeissus leiocarpus</i> (Combretaceae)         | Déejaan (w)                    | F/Po/VL             | 1 |

Ba: bain – F: feuille – Ex: extraire – Ec: écorce – Pe: Plante entière – Cat : cataplasme – Lam : lamette – Pu : pulpe - Gr : graine – Po : poudre - VL : voie locale – Vo : voie orale – PA : pâte – D : décoction – In : infusion – M : macération – UD : utilisation directe – No : noix – L : lait – G : gomme.

Le tableau XXII ci-dessous indique les associations de plante médicinales soignant la plaie qui ont été recensées lors de l'enquête.

**Tableau XXII:** Associations de plantes médicinales à activité cicatrisante.

| Plantes associées  | Parties utilisées    | Pourcentage de citations |
|--|----------------------|--------------------------|
| <i>Citrus limonum</i> + <i>Daucus carota</i>   | Ju + Ju              | 1                        |
| <i>Cordia senegalensis</i> + <i>Butyrospermum paradoxum</i>                            | F + F                | 1                        |
| <i>Mangifera indica</i> + <i>Eucalyptus camaldulensis</i>                              | F + F                | 1                        |
| <i>Carica Papayer</i> + <i>Elaeis guineensis</i> + <i>Ipomoea batatas</i>              | F + H + F            | 1                        |
| <i>Guiera senegalensis</i> + <i>Tamarindus indica</i> + <i>Piliostigma reticulatum</i> | F + Ec +<br>Ec + sel | 1                        |
| <i>Manihot esculenta</i> + <i>Arachis hypogea</i>                                      | F + H                | 1                        |

H : huile – F : feuilles – Ju : jus – Ec : écorces

### **II.2.6. Phytothérapie des troubles du fonctionnement érectile**

Le tableau XXIII dénombre 29 espèces de plantes citées dans les troubles du fonctionnement érectile durant l'enquête. Les plantes médicinales les plus citées sont *Zingiber officinale* (Ginger) et *Carum petroselinum* (Persil) avec respectivement 31% et 21% de citation. *Flueggea virosa* (Keng), *Garcinia kola* (Kola) et *Panax ginseng* (Ginseng) avec respectivement 17%, 17%, 15% des fréquences de citation sont aussi employées dans le traitement phytothérapique des troubles érectiles.

**Tableau XXIII** : Plantes des troubles du fonctionnement érectile citées lors des enquêtes dans la région de Thiès.

| Binôme Latin (Famille)                            | Nom vernaculaire               | Drogue/ préparation/ voie d'utilisation | Pourcentage de citations |
|---|--------------------------------|---|--------------------------|
| 1. <i>Zingiber officinale</i> (Zingiberaceae)     | Ginger(f)                      | R/In/Vo                                 | 31                       |
| 2. <i>Carum petroselinum</i> (Apiaceae)           | Persil (f)                     | F/D/Vo                                  | 21                       |
| 3. <i>Flueggea virosa</i> (Euphorbiaceae)         | Keng (f)                       | R, Ec/Po,M/Vo                           | 17                       |
| 4. <i>Garcinia kola</i> (Sterculiaceae)           | Petit kola(f)                  | Gr/UD/Vo                                | 17                       |
| 5. <i>Panax ginseng</i> (Araliaceae)              | Ginseng (f)                    | R/Br,M/Vo                               | 15                       |
| 6. <i>Xanthoxylum xanthoxyloïdes</i> (Rutaceae)   | Dengui dek (w)                 | R/D/Vo                                  | 14                       |
| 7. <i>Ziziphus mucronata</i> (Rhamnaceae)         | Sidéem bukki (w)               | R/Grt/Vo                                | 13                       |
| 8. <i>Stereospermum kunthianum</i> (Bignoniaceae) | Feex (w)                       | Br/M/Vo                                 | 13                       |
| 9. <i>Leptadenia hastata</i> (Asclepiadaceae)     | Caxat (w)                      | R/D/Vo                                  | 13                       |
| 10. <i>Cassia sieberiana</i> (Caesalpiniaceae)    | Sénjeñ (w)                     | R/ Po,In/Vo                             | 7                        |
| 11. <i>Swartzia madagascariensis</i> (Fabaceae)   | Dimboli (w)                    | R/D/Vo                                  | 7                        |
| 11. <i>Maytenus senegalensis</i> (Elastraceae)    | Duri (w)                       | F/Po/VL                                 | 4                        |
| 12. <i>Cola nitida</i> (Sterculiaceae)            | Guro (w)                       | No/UD/Vo                                | 3                        |
| 13. <i>Cocos nucifera</i> (Arecaceae)             | Cocotier (f)                   | Fr/Ea/Vo                                | 3                        |
| 14. <i>Annona senegalensis</i> (Annonaceae)       | Dugòor (w)                     | R/M/Vo                                  | 3                        |
| 15. <i>Citrus limonum</i> (Rutaceae)              | Lemon (w)                      | Fr/Ju/Vo                                | 2                        |
| 16. <i>Piper guineensis</i> (Piperaceae)          | Poobar (w)                     | Gr/Po/Vo                                | 2                        |
| 17. <i>Cymbopogon giganteus</i> (Poaceae)         | Benfala (w)<br>Citronnelle (f) | Pe/T/Vo                                 | 2                        |
| 18. <i>Bauhinia rufescens</i> (Caesalpiniaceae)   | Namadi (p)<br>Rànd (w)         | Ec,F/D/Vo                               | 2                        |
| 19. <i>Oncoba spinosa</i> (Flacourtiaceae)        | Muur (w)                       | F/Po/Vo                                 | 1                        |

|  |                         |           |   |
|--|-------------------------|-----------|---|
| 20. <i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)       | Ñàmbi (w)               | Fr/UD/Vo  | 1 |
| 21. <i>Pennisetum glaucum</i> (Poaceae)            | Dugub<br>(w)<br>Suuna   | Gr/Pr/Vo  | 1 |
| 22. <i>Sclerocarya birrea</i> (Anacardiaceae)      | Béer (w)                | Ec/Po/Vo  | 1 |
| 23. <i>Sorghum bicolor</i> (Poaceae)               | Basi (w)                | Gr/Cu/Vo  | 1 |
| 24. <i>Terminalia avicennioïdes</i> (Combretaceae) | Reb reb (w)             | Ec/M/Vo   | 1 |
| 25. <i>Moringua oleifera</i> (Moringaceae)         | Nebeday (w)             | R/D/ Vo   | 1 |
| 26. <i>Arachis hypogea</i> (Fabaceae)              | Gerte (w)               | T,F/M/ Vo | 1 |
| 27. <i>Acacia seyal</i> (Mimosaceae)               | Suruur (w)<br>Bulbi (p) | R/M/Vo    | 1 |
| 28. <i>Brassica oleraceae</i> (Brassicaceae)       | Choux (f)               | F/M/Vo    | 1 |
| 29. <i>Detarium microcarpum</i> (Caesalpiniaceae)  | Dànq (w)                | Ec/M/ Vo  | 1 |

Grt: gRater – R: racines – No: noix – T: tige – Ec : écorces – Vo : voie orale – F : feuilles – M : macération – D : décoction – Gr : graines – Cu : cuisiner – Po : poudre – Fr : fruits – UD : utilisation directe – Ea : eau – Ju : jus – In : infusion – Br : branches.

Le tableau XXIV suivant indique des associations de plantes utilisées dans le traitement du dysfonctionnement érectile où *Garcinia kola* et *Panax ginseng* sont les plus cités (4 citations).

**Tableau XXIV:** Associations de plantes médicinales utilisées contre le dysfonctionnement érectile.

| Association de plantes   | Parties utilisées | Pourcentage de citations |
|--|-------------------|--------------------------|
| <i>Panax ginseng + Xylopia aethiopica + Garcinia kola</i>  | R + F + F         | 3                        |
| <i>Xylopia aethiopica + Pennisetum glaucum + Arachis hypogea + Garcinia kola</i>                 | F + So + Gr + Gr  | 2                        |
| <i>Senna occidentalis + Moringa oleifera + Carica Papayer + Boscia senegalensis</i>              | F                 | 1                        |
| <i>Acacia nilotica + Azadirachta indica</i>  | F + F             | 1                        |
| <i>Manihot esculenta + Arachis hypogea</i>   | F + Gr            | 1                        |
| <i>Cocos nucifera + Zingiber officinale + Citrus limonum</i>                                     | Ea + R + Ju       | 1                        |
| <i>Adansonia digitata + Swartzia madagascariensis + Parinari macrophylla</i>                     | R                 | 1                        |
| <i>Ziziphus mucronata + Stereospermum kunthianum + Guiera senegalensis + Annona senegalensis</i> | R                 | 1                        |
| <i>Vigna sinensis + Arachis hypogea + Manihot esculenta</i>                                      | Gr + Gr + Tub     | 1                        |
| <i>Ipomoea pes-caprae + Panax ginseng + Arachis hypogea + Xylopia aethiopica</i>                 | R + R + Gr + R    | 1                        |
| <i>Zingiber officinale + Carum petroselinum</i>  | R + F             | 1                        |

So : son – Gr : graines – F : feuilles – R : racines – Ea : eau – Ju : jus – Tub : tubercules.

### II.3. MODES DE PREPARATION

Les pourcentages de citation des modes de préparations restent dominés par la macération (26,01%) et la décoction (22,12%) comme le montre le tableau XXV. La préparation sous forme de tisane reste la moins utilisée avec seulement 0,55%.

**Tableau XXV** : Pourcentage de citation des modes de préparations au niveau des trois départements de la région de Thiès.

| Modes de Préparation | Thiès | Tivaouane | Mbour | Total de la région | Pourcentage |
|----------------------|-------|-----------|-------|--------------------|-------------|
| Macération           | 141   | 169       | 165   | 475                | 26,01       |
| Décoction            | 79    | 172       | 153   | 404                | 22,12       |
| Poudre               | 115   | 161       | 111   | 387                | 21,19       |
| Infusion             | 85    | 78        | 86    | 249                | 13,64       |
| Pâte                 | 32    | 40        | 39    | 111                | 6,08        |
| UD                   | 32    | 45        | 21    | 98                 | 5,37        |
| Jus de pression      | 22    | 37        | 33    | 92                 | 5,04        |
| Tisane               | 3     | 5         | 2     | 10                 | 0,55        |
| Total                | 509   | 707       | 610   | 1826               | 100         |

UD : Utilisation Directe.

NB: UD représente des branches et feuilles attachées sur le corps.

#### **II.4. PARTIES UTILISEES**

Les drogues utilisées concernent presque l'ensemble des parties de la plante. Les feuilles viennent en première position avec 37,8% des drogues utilisées. Les racines occupent la deuxième place (15,7%), puis les écorces (14,9%). Les drogues les moins utilisées sont la plante entière et les huiles avec respectivement 3,3% et 0,3% comme le montre le tableau XXVI ci-dessous.

**Tableau XXVI** : Parties de plantes utilisées au niveau des trois départements.

| Parties      | Thiès | Tivaouane | Mbour | Total | Pourcentage |
|--------------|-------|-----------|-------|-------|-------------|
| R            | 43    | 73        | 64    | 180   | 15,7        |
| Ec           | 45    | 67        | 59    | 171   | 14,9        |
| F            | 111   | 162       | 160   | 433   | 37,8        |
| Fr           | 13    | 28        | 24    | 65    | 5,7         |
| Fl           | 3     | 5         | 0     | 8     | 0,7         |
| Br           | 19    | 32        | 23    | 74    | 6,5         |
| T            | 9     | 4         | 2     | 15    | 1,3         |
| Gr           | 32    | 28        | 25    | 85    | 7,4         |
| G            | 8     | 2         | 0     | 10    | 0,9         |
| Lx           | 15    | 25        | 21    | 61    | 5,3         |
| Pe           | 15    | 18        | 5     | 38    | 3,3         |
| H            | 3     | 1         | 0     | 4     | 0,3         |
| Total/région | 316   | 445       | 383   | 1144  | 100         |

R : Racine - Ec : Ecorce - F : Feuille - Fr : Fruit - Fl : Fleur - Br : Branche - T : Tige - Gr : Graine - G : Gomme - Lx : Latex - Pe : Plante entière - H : Huile.

### **III : DISCUSSION**

#### **III.1. PROFIL DES ENQUETES**

La phytothérapie des six pathologies montre une large gamme de plantes citées par un ensemble d'individus à prédominance masculine, environ 75% de l'effectif total enquêté. Les femmes sont peu nombreuses (25%). La supériorité numérique masculine peut s'expliquer par le choix des zones enquêtées. C'est ainsi qu'on note une forte présence des hommes au niveau des marchés par exemple «mbar oudé » du marché ERSAN de Thiès, des gares routières et des quais de pêche. Cette prédominance a été également notée au niveau des Niayes, ceci est lié au maraîchage. Parmi les catégories socioprofessionnelles les agriculteurs (15,9%) sont les plus nombreux. Les herboristes et des commerçants viennent ensuite avec respectivement 13,3% et 12,4%. Cette forte présence des agriculteurs témoigne du grand pôle de production agricole que représente la région grâce ses nombreuses potentialités hydrauliques et pédologiques.

L'intervalle d'âge enquêté étant de 18 à 85 ans, les adultes et les personnes du troisième âge prédominent avec respectivement 35,17% et 34,2%. Ce qui peut s'expliquer d'après l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie par l'activité très importante de la couche d'âge de 15 - 65 ans de la région.

#### **III.2. PHYTOTHERAPIE TRADITIONNELLE DES PATHOLOGIES ETUDIEES**

L'inventaire des plantes recensées dans la région de Thiès décline une large gamme d'espèces de plantes médicinales utilisées par les populations, environ 131 plantes appartenant à 56 familles. Hanne (2013) lors de ses enquêtes ethnobotaniques en milieu Toucouleur (Matam et Podor) avait répertorié 146 espèces médicinales utilisées dans ces six indications thérapeutiques. L'abondance de certaines espèces citées peut être corrélée à leur abondance au niveau régional. Certaines plantes ont été citées dans presque toutes les localités.

Ce qui explique les fréquences de citations d'espèces comme *Acacia nilotica* (80% pour Tivaouane, 72% pour Thiès, 68,5% pour Mbour), *Parinari macrophylla* (Tivaouane 87,5%, Thiès 48%, Mbour 37,14%), *Sclerocarya birrea* (Tivaouane 72,5%, Thiès 44%, Mbour 48,57%) et *Jatropha chevalieri* (Tivaouane 22,5%, Thiès 48%, Mbour 88,57%).

Ces espèces ont été utilisées dans d'autres pathologies.

La fièvre et la douleur, étant le plus souvent des symptômes accompagnant plusieurs maladies ou associées, présentent des listes de plantes médicinales assez variées.

Pour la phytothérapie antipyrétique les pourcentages de citation les plus élevés sont obtenus avec *Azadirachta indica* (28%), *Jatropha chevalieri* (24%) et *Senna occidentalis* (20%). Ce pourcentage de citation du Niim peut être expliqué par son importance dans la zone. Ce qui confirme une présence nationale de *Azadirachta indica* qui est estimée entre 18 et 30 millions d'arbres, d'après les statistiques de la direction forestière. Cet arbre pousse bien sous un climat semi-aride, à semi-humide. Les plantes antipyrétiques représentent 27,13% des espèces répertoriées toutes pathologies confondues (35 espèces sur 131).

La localisation de la douleur étant multiple, elle reste dominée par les maux de dent, les maux de ventre et les douleurs rhumatismales. Les plantes les plus citées sont *Piliostigma reticulatum* 33%, *Ficus iteophylla*, *Acacia nilotica* et *Senna occidentalis*. Cette phytothérapie contre la douleur représente 47,3% des espèces répertoriées soit 60 plantes sur les 131 répertoriées.

L'hypertension artérielle comme le diabète sont des maladies nouvelles qui n'existaient pas ou étaient peu nombreuses selon certains enquêtés. Ces deux affections ont permis de recenser respectivement 38 plantes pour la première et 30 plantes médicinales pour la seconde soient 29,5% et 23,5% des espèces trouvées.

Ly (2006) a signalé l'utilisation dans l'hypertension artérielle des plantes telles que *Combretum micranthum*, *Combretum glutinosum* et *Sclerocarya birrea*. Selon Hanne (2013), *Ziziphus mauritiana* (19%) et *Balanites aegyptiaca* (19%) sont utilisées en milieu Poular (Nord du Sénégal) pour traiter l'hypertension artérielle. Pour le diabète les plantes les plus citées sont : *Moringa oleifera* (39%), *Parinari macrophylla* (28%), *Sclerocarya birrea* (18%) et *Momordica charantia* (16%). Les types de plaies étant très différents selon certaines personnes rencontrées, une large utilisation de plantes sous forme de poudre a été notée. L'espèce la plus rencontrée est *Cordia senegalensis* (26%). *Jatropha curcas* (25%) est très connue par les populations dans la guérison des plaies. Certaines plantes citées pour leur activité cicatrisante ont été retrouvées dans une étude réalisée en Casamance. C'est le cas de *Leptadenia hastata* ou Caxat, *Senna occidentalis* ou Mbantamare, *Jatropha curcas* ou Tabanani, *Vernonia colorata* ou Doctoor et *Guiera senegalensis* ou Ngeer (Bassène, 1991 et Sambou, 1998). D'autres espèces comme *Momordica charantia* (23%), *Acacia nilotica* (23%), *Carica Papayer* (24%) et *Euphorbia balsamifera* (21%) ont été également répertoriées. Müller et Balagizi (2001) ont montré l'utilité de *Carica Papayer* lors des blessures. Cette phytothérapie cicatrisante constitue 44% des espèces recensées. Pour le dysfonctionnement érectile, certaines personnes enquêtées ont trouvé des difficultés à répondre à nos questions car c'est un sujet tabou dans les familles et dans la société en général. Sa phytothérapie représente 30% des plantes de l'enquête.

La préparation d'un médicament à partir d'une plante varie suivant la plante. Quelques fois, le principe actif est extrait des feuilles. Parfois ce sont les racines qu'il faut arracher. Le procédé le plus simple pour la fabrication des médicaments consiste à utiliser un liquide et la chaleur. C'est ainsi que, les formes de préparation, telles que, la macération, la décoction et l'utilisation sous forme de poudre sont les plus utilisées. En ce qui concerne les parties utilisées, les plus citées restent les feuilles, les racines et les écorces.

# CONCLUSION

En Afrique, 80% de la population utilisent des médicaments traditionnels plutôt que des médicaments modernes pour les soins de santé primaires. Ce qui témoignerait d'une insuffisance de structures sanitaires de proximité. Cela pourrait être aussi dû aux mauvais états des routes combinés au coût élevé des médicaments pharmaceutiques rendant l'utilisation des services sanitaires particulièrement problématique.

La médecine traditionnelle a plus que jamais marqué son territoire dans le dispositif sanitaire sénégalais. Aujourd'hui, il y a des milliers de Sénégalais à trouver réconfort et satisfaction à leurs problèmes sanitaires auprès des guérisseurs traditionnels ou médecins traditionnels.

C'est dans cette optique que nous nous sommes intéressé aux phytothérapies antipyrrétique, antalgique, antihypertenseur, antidiabétique, cicatrisante et anti-dysfonctionnement érectile. Ainsi, l'objectif principal de ce travail est de recenser les plantes utilisées par les populations pour le traitement de ces six types d'affections.

Les enquêtes ont eu lieu dans 20 localités des trois départements qui compte la région de Thiès (Thiès, Tivaouane, Mbour).

Il ressort des enquêtes qu'au plan démographique, les hommes dominent et représentent 75% de l'effectif total.

La tranche d'âge 45 – 55 ans est la plus importante avec 21,77% des enquêtés. Les personnes âgées de 55 – 75 ans occupent 17,1% de l'effectif de l'enquête.

Au plan socioprofessionnel les agriculteurs dominent avec 15,9%. Les herboristes, les commerçants et les élèves représentent respectivement 13,3% ; 12,4% et 9,8% des enquêtées.

Concernant le traitement phytothérapique des 6 pathologies, 131 espèces ont été citées lors des enquêtes. Les espèces les plus citées au niveau régional sont

*Acacia nilotica* (74%), *Parinari macrophylla* (New) (60%), *Sclerocarya birrea* (Béer) (57%), *Jatropha chevalieri* ou Weutenou bett (52%), *Combretum micranthum* ou Dute et *Piliostigma reticulatum* ou Nigis (48%).

Dans la phytothérapie antipyrétique, les espèces dominantes sont *Azadirachta indica* ou Niim (28%), *Jatropha chevalieri* ou Weutéenu bët (24%) et *Senna occidentalis* ou Mbantamare (20%). Les espèces les plus utilisées traditionnellement dans la thérapie de la douleur seraient *Piliostigma reticulatum* ou Nigis (33%), *Ficus iteophylla* ou Looro (23%), *Acacia nilotica* ou Neb neb (22%). Parmi les espèces citées comme ayant une activité antihypertensive les Combrétacées tels que *Combretum micranthum* ou Dute (30%) et *Combretum glutinosum* ou Rat (21%) sont les plus citées. D'autres espèces à activité antalgique sont aussi répertoriées à des pourcentages non négligeables : *Sclerocarya birrea* ou Béer (20%) et *Ziziphus mauritiana* ou Sidéem (19%). Dans la thérapie antidiabétique la plante la plus citée est *Moringa oleifera* ou Nebeday (39%) qui, pour beaucoup de personnes, doit faire l'objet d'une étude approfondie de son activité sur le diabète. Le traitement des plaies a permis de recenser 44 espèces de plantes dont *Jatropha curcas* ou Tabanani et *Cordia senegalensis* ou Békki restent les plus citées avec un pourcentage de citation de 25% chacune. Enfin, les espèces les plus citées comme étant actives sur le dysfonctionnement érectile sont *Zingiber officinale* ou Ginger (31%), *Carum petroselinum* ou Persil (21%), *Flueggea virosa* ou Keng (17%) et *Garcinia kola* ou Petit kola (17%).

En outre, les modes de préparations des plantes médicinales sont dominées par la macération et la décoction avec respectivement des pourcentages d'utilisation de 26,01% et 22,12%.

Concernant les parties de plantes, les feuilles sont majoritairement plus employées (37,8%). Les racines et les écorces sont utilisées à des pourcentages respectifs de 15,7% et 14,9%.

Notre travail nous a permis de constater la pertinence de la problématique que constituent ces six affections auprès des populations (surtout l'hypertension et le diabète) mais aussi la raréfaction de certaines espèces due au déficit pluviométrique et aux activités anthropiques (déboisement, défrichement, feux de brousse, pâturage, etc.).

Ce travail pourrait contribuer à une meilleure valorisation de notre pharmacopée. En effet, il serait intéressant de faire des études scientifiques visant à confirmer les propriétés empiriques des plantes répertoriées.

# *REFERENCES*

# *BIBLIOGRAPHIES*

1. **AFSSAPS.** (2009) : Xème édition de la Pharmacopée française - Liste des Plantes médicinales, 3<sup>ème</sup> édition. Montréal, 110 pages.
2. **AGENCE DU MEDICAMENT.** (1998) : Les Cahiers de l'Agence 3 - Médicaments à base de plantes, Saint-Denis, 81 pages.
3. **BARNETT A H.** (1989): Diabetes, Race and Genes. *Diabetic Medicine*, 6: 78-83.
4. **BASSENE S.** (1991) : Contribution à l'étude de la pharmacopée traditionnelle Diola ; enquêtes ethnopharmacologiques chez les Diolas Brinbandial. Th. Doct. Pharm., Dakar, n°65, 150 pages.
5. **BEAUQUESNE L B., PINKAS M., TORCK M.** (1986) : Les plantes dans la thérapeutique moderne, 2<sup>ème</sup> édition révisée. Ed. Maloine, Paris, 472 pages.
6. **BELAICHE P.** (1979) : *Traité de phytothérapie et d'aromathérapie*, tome I, Ed. Maloine, Paris, 136 pages.
7. **BELAICHE P.** (2007) : *La revue Prescrire : Bien utiliser les plantes en situations de soins*, Tome 27, n°286.
8. **BERHAUT J.** (1974) : *Flore illustrée du Sénégal*, Tome II. Clairafrique, Dakar, 695 pages.
9. **BOUDJELTIA K Z., ROUMEGUERE T., DELREE P., MOGUILEVSKY N., DUCOBU J., VANHAEVERBEEK M., ET AL.** (2007): Presence of LDL modified by myeloperoxidase in the penis of patients with vascular erectile dysfunction: a preliminary study. *Eur Urol*, 51: 262-268.
10. **BRUNETON J.** (1999) : *Pharmacognosie, Phytochimie – Plantes médicinales – Techniques et documentations*, 3ème Edition. Ed. Lavoisier, Paris, 1120 pages.
11. **BRUNETON J.** (2009) : *Pharmacognosie - Phytochimie, plantes médicinales*, 4<sup>ème</sup> édition, revue et augmentée, Tec & Doc - Éditions médicales internationales, Paris, 1270 pages.

- 12. CAILLEAU B.** (2011) : Anatomie, biologie et Physiologie -1<sup>ère</sup> Bachelier en Soins Infirmiers, Paris, 126pages.
- 13. CATIER O ET ROUX D.** (2007) : Cahier du préparateur en pharmacie: Botanique, pharmacognosie, phytothérapie ; 3<sup>ème</sup> Edition, 141pages.
- 14. CAZIN F J.** (1997) : Traité pratique et raiSooné des plantes médicinales indigènes, 3ème édition revue et augmentée. Ed. Jalons des Savoirs, Paris, 1189 pages.
- 15. CHAIBAN J T., AZAR S T.** (2004): Erectile dysfunction in diabetic patients. J Med Liban; 52: 217-219.
- 16. CHAILLET S, PERIGNON F.** (1995) : La prise en charge de la douleur dans les établissements de santé en France. Paris : DGS, Bureau de l'organisation des soins, des pathologies et des urgences.
- 17. CHAMPION H C., BIVALACQUA T J., HYMAN A L., IGNARRO L J., HELLSTROM W J., KÀDDOWITZ P J.** (1999): Gene transfer of endothelial nitric oxide synthase to the penis augments erectile responses in the aged rat. Proc Natl Acad Sci U S A, 96: p11648-11652.
- 18. CLAVER P., RWANGABO.** (1993) : La médecine traditionnelle au Rwanda. Edition Kharthala, 264 pages.
- 19. DASILVA B.** (2001) : Contribution à l'étude de l'herboristerie traditionnelle sénégalaise : Inventaire des plantes médicinales vendues dans les marchés de Dakar et contrôle de qualité sur 170 échantillons. Th. Doct. Pharm., Dakar, n°20, 144 pages.
- 20. DE FRONZO L A.** (1997): Insulin resistance: a multifaceted syndrome responsible for NIDDM, obesity, hypertension, dyslipidaemia and atherosclerosis. Netherlands Journal of Medicine, 50: 191-197.
- 21. DEFRONZO R A.** (1992): Pathogenesis of type 2 (non-insulin dependent) diabetes mellitus: a balanced overview. Diabetologia, 15: 318-368.
- 22. EKLU-NATEY R.D. et BALET A.** (2012) : Pharmacopée africaine, volume1. Edition d'en bas, Lausanne, Genève, 911 pages.

- 23. ES-SAKHI N.** (2004) : Aspects cliniques, épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques de l'hypertension artérielle. Etude rétrospective à propos de 107 cas d'hypertension artérielle, Th. Doct. Pharm., Dakar, n° 92, 206 pages.
- 24. FELDMAN H.A., JOHANNES C.B., DERBY C.A., KLEINMAN K.P., MOHR B.A., ARAUJO A.B., ET AL.** (2000): Erectile dysfunction and coronary risk factors: prospective results from the Massachusetts male aging study. *Prev Med*; 30: 328-338.
- 25. GILLERY P.** (1993) : Modulation de l'activité fibroblastique par les cytokines. 7<sup>ème</sup> cours de biologie de la peau. E. J. Thivolet ; D. SCHIMMITT Séminaire INSERM ; 111 - 22.
- 26. GIRERD X., DIGEOS S., JEAN H., LE HEUZEG Y.** (2005): Guide pratique de l'hypertension artérielle, 3<sup>ème</sup> édition. Ed. MMI, Paris, 209 pages.
- 27. GIULIANO F., CHEVRET-MEASSON M., TSATSARIS A., REITZ C., MURINO M., THONNEAU P.** (2002) : Prévalence de la dysfonction érectile en France : résultats d'une étude épidémiologique réalisée sur un échantillon représentatif de 1004 hommes. *Progrés en urologie*, 12: 260-267.
- 28. GRIMALDI A., HARTEMANN A-H.** (2000): Diabète insulino-dépendant, Étiologie, physiopathologie, diagnostic, complications, traitement. *La Revue du Praticien*, 50, 1473-1483.
- 29. GRUFFAT X.** (2013) : 220 remèdes de grand-mère. Editions Favre, Génève, 256 pages.
- 30. GRÜNWALD J., JANICKE C., DEBUIGNE G., COUPLAN F.** (2006): Guide de la Phytothérapie et Petit Larousse des plantes qui guérissent. Edition Marabout, Paris, 895 pages.
- 31. GUILLAUSSEAU P J., LUBETZKI J.** (1996) : Physiopathologie du diabète non insulino-dépendant Pathogenesis of type II (non-insulin-dependent) diabetes mellitus. *La Revue de médecine interne*, Paris, 147(2) : 87-92.

- 32. HANNE A.** (2013) : Contribution à l'étude de la pharmacopée traditionnelle: enquêtes ethnopharmacologiques en milieu toucouWuulur (Matam et Podor). Th. Doct. Pharm., Dakar, n°37, 107 pages.
- 33. HEGGLIN R., SIEGENTHALER W.** (1982) : Le diagnostic en médecine interne : Diagnostic positif, différentiel et étiologique ; 2<sup>ème</sup> Edition Paris. Ed. Cartonage, 893 pages.
- 34. HENRY R-R.** (1996): Glucose control and insulin resistance in non-insulin dépendant diabetes mellitus. *Annals of Internal Medicine*, 124: 97-103.
- 35. IGNASSE J., EVRARD N.** (2007) : Le Guide du Préparateur en Pharmacie d'Afrique Noire. Edition Mireille Chilan-Traver, Paris, 13 pages.
- 36. KARAM J H.** (1996): Reversible insulin resistance in non-insulin dependent diabetes mellitus; *Hormone and Metabolic Research*, 28: 440-444.
- 37. KAUFMAN D., CLARE-SALZIER M., TIAN J., FORSTHUBER T., TING G., ROBINSON P., ATKINSON M., SERCARZ E., TOBIN A., LEHMAN P.** (1993): Spontaneous loss of T-cell tolerance to glutamic acid decarboxylase in murine insulin-stimulated glycogen synthase phosphatase activity in human skeletal muscle. *Journal of Clinical Investigation*, 85: 476-481.
- 38. KONAN A.** (2012) : Place De La Médecine Traditionnelle Dans Les Soins De Santé Primaires, Th. Doct. Med., Abidjan, n°3, 104 pages.
- 39. KROA E.** (2000): Evaluation de l'efficacité du traitement traditionnel de l'accès simple du paludisme à *Plasmodium falciparum* à Agnanfoutou, département d'Agnibilékrou. Th. Doct. Méd., Abidjan, n° TOU3 1011, 104 pages.
- 40. LECLERC H.** (1999) : *Traité de phytothérapie - Thérapeutique par les plantes*. Ed. Masson, Paris, 225 pages.

- 41. LILLIOJA S., MOTT D M., SPRAUL M., FERRARO R., FOLEY J E., LIN D S., CONNOR W E., SPENLER C W.** (1993): Are dietary saturated fatty, monosaturated, and polyunsaturated fatty acids deposited to the same extent in adipose tissue of rabbits. *American Journal of Clinical Nutrition*, 58: 174 -179.
- 42. LY M A.** (2006) : Contribution à l'Etude ethnobotanique et ethnopharmacologique des plantes médicinales sénégalaises dans le traitement de l'hypertension artérielle. Th. Doct. Pharm., Dakar, n°8, 87 pages.
- 43. MARTIN C., RIOU B., VALLET B.** (2006) : Physiologie humaine appliquée. Edition Arnette Blackwell, Paris, 1098 pages.
- 44. MATILLON Y.** (1999) : Evaluation et suivi de la douleur chronique chez l'adulte en médecine ambulatoire- ANAES / Service des Recommandations et Références Professionnelles, 125 pages.
- 45. MOYSE H.** (1976) : Collection de précis de pharmacie sous la direction de M. M. Janot : Matière médicale, 2ème édition tomes 1, 2 et 3, Ed. Masson, (1667 et 1971).
- 46. MÜLLER M ET BALAGIZI I.** (2001) : Bulletin d'informations trimestriel pour lier les agents de développement du monde entier, n°48, 16 pages.
- 47. NDIAYE S.** (2007) : L'efficacité de la médecine traditionnelle sénégalaise. Révélations, hebdomadaire sénégalais, n°240.
- 48. PELT J. M.** (1980) : Les drogues. Leur histoire, leurs effets. Ed. Doin, Paris, 150 pages.
- 49. PHE V., ROUPRET M., FERHI K.** (2009): Étiologie et prise en charge de la dysfonction érectile chez le patient diabétique. *Progrès en urologie*, 19 (6) : 364-371.
- 50. RACCAH D., JANAND B-D., VAGUE P.** (1999) : Diabète non insulinodépendant, Épidémiologie, étiologie, physiopathologie, diagnostic, complications, traitement. *La Revue Du Praticien*, 49 : 629-634.

- 51. RAFAL S.** (2008) : Le grand guide des médecines douces. Ed. marabout, Paris, 363 pages.
- 52. SALOMON P Y.** (1999) : Le moniteur des pharmaciens : cahier II du n°2298, 15 pages.
- 53. SAMBOU M.** (1998) : Enquêtes ethnopharmacologiques en milieu Diola (Casamance) ; exemples de 78 plantes médicinales sénégalaises utilisées dans la thérapeutique des plaies et brûlures. Th. Doct. Pharm., Dakar, n°21, 91 pages.
- 54. SARR O., DIATTA S., GUEYE M., NDIAYE P M., GUISSE A., AKPO L E.** (2013) : Importance des ligneux fourragers dans un système agropastoral au Sénégal. Revue Méd. Vét, 9 : 2-8.
- 55. SENET P., MEAUME S., DUBERTRET L.** (2000): Cicatrisation normale et pathologique. Physiopathologie et anatomopathologie ; La Revue Du Praticien ; 50 : 891-895.
- 56. SOFOWORA A.** (1996) : Plantes Médicinales et Médecine traditionnelle d'Afrique. Ed. Karthala, Paris, 375 pages.
- 57. SOFOWORA A.,** (2010) : Plantes médicinales et médecine traditionnelle d'Afrique, Edition Karthala, Paris, 383 pages.
- 58. THURZOVA., KREJCA J.** (1993) : Les Plantes qui poussent autour de nous. Edition : Bordas ; Paris, 268 pages.
- 59. TISCH R., YANG X.D., SINGER S.M., LIBLAU R.S., FUGGER L., M C DEVITT H.O.** (1993): Immune response to glutamic acid decarboxylase correlates with insulitis in non-obese diabetic mice. Nature, 366: 72-77.
- 60. WICHTL M., ANTON R.** (2003) : Plantes thérapeutiques – Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique, 2<sup>ème</sup> édition. Ed. TEC et DOC; Paris, 689 pages.
- 61. WILLIAM B A.** (1989): Hypertension in elderly patients. ; Annals of Internal Medicine, 110: 90-105.

- 62. WISARD M.** (2007) : Dysfonction érectile : bouger, perdre du poids, renoncer à fumer, boire moins, se détendre, ça marche parfois aussi ! Revue médicale suisse, 3 : 2773-2778.
- 63. XIE D., ODRONIC S-I., WU F., PIPPEN A-M., DONATUCCI C-F., ANNEX B-H-A.** (2007): Mouse model of hypercholesterolemia-induced erectile dysfunction. J Sex Med; 4: 898-907.
- 64. RANDRIAMASY M. A.** (2012) : Les acides organiques | Suite 101.fr <http://suite101.fr/article/les-acides-organiques-a35346#ixzz1XSSLsJc2>; Follow us: @suite101 on Twitter | Suite101 on Facebook.
- 65. Institut europeen des substances vegetales** (page consultée le 15/03/13). Phytothérapie clinique individualisée: pour une médecine des substances végétales.<http://www.iesv.org/phytotherapie.php>.

## ANNEXES

**Annexe 1 : Liste de toutes les espèces de plantes médicinales citées durant l'enquête selon les localités.**

| Binôme Latin<br>(Familles)                          | Noms<br>Vernaculaires | Pourcentage de citations |      |     |    |
|---|-----------------------|--------------------------|------|-----|----|
|   |                       | Région<br>de<br>Thiès    | Dpts |     |    |
|   |                       |                          | Th   | Tiv | Mb |
| 1. <i>Acacia nilotica</i> (Mimosaceae)              | Neb neb (w)           | 74                       | 18   | 32  | 24 |
| 2. <i>Parinari macrophylla</i> (Rosaceae)           | New (w)               | 60                       | 12   | 35  | 13 |
| 3. <i>Sclerocarya birrea</i> (Anacardiaceae)        | Soukou (s)            | 57                       | 11   | 29  | 17 |
| 4. <i>Jatropha chevalieri</i> (Euphorbiaceae)       | Weutéenu bët<br>(w)   | 52                       | 12   | 9   | 31 |
| 5. <i>Combretum micranthum</i> (Combretaceae)       | Dute (w)              | 48                       | 18   | 18  | 12 |
| 6. <i>Piliostigma reticulatum</i> (Caesalpiniaceae) | Digis (w)             | 48                       | 17   | 22  | 9  |
| 7. <i>Senna occidentalis</i> (Caesalpiniaceae)      | Mbantamare (w)        | 47                       | 13   | 26  | 8  |
| 8. <i>Stereospermum kunthianum</i> (Bignoniaceae)   | Feex (w)              | 45                       | 27   | 15  | 3  |
| 9. <i>Moringa oleifera</i> (Moringaceae)            | Nebeday (w)           | 43                       | 13   | 21  | 9  |
| 10. <i>Momordica charantia</i> (Cucurbitaceae)      | Mbërbóf (w)           | 41                       | 15   | 21  | 5  |
| 11. <i>Acacia albida</i> (Mimosaceae)               | Kàdd (w)              | 40                       | 8    | 26  | 6  |
| 12. <i>Anacardium occidentale</i> (Anacardiaceae)   | Darkasé (w)           | 38                       | 18   | 16  | 4  |
| 13. <i>Leptadenia hastata</i> (Asclepiadaceae)      | Caxat (w)             | 38                       | 12   | 21  | 2  |
| 14. <i>Carum petroselinum</i> (Apiaceae)            | Persil (f)            | 37                       | 12   | 15  | 10 |
| 15. <i>Mentha</i> sp (Lamiaceae)                    | Nana menthe (w)       | 37                       | 13   | 19  | 5  |
| 16. <i>Ziziphus mauritiana</i> (Rhamnaceae)         | Sidéem (w)            | 36                       | 15   | 13  | 8  |
| 17. <i>Zingiber officinale</i> (Zingiberaceae)      | Ginger (f)            | 35                       | 11   | 17  | 7  |
| 18. <i>Euphorbia balsamifera</i> (Euphorbiaceae)    | Salaan (w)            | 35                       | 5    | 25  | 5  |
| 19. <i>Sarcocephalus latifolius</i> (Rubiaceae)     | Naajo (w)             | 33                       | 11   | 3   | 19 |
| 20. <i>Guiera senegalensis</i> (Combretaceae)       | Ngeer (w)             | 33                       | 7    | 15  | 11 |
| 21. <i>Azadirachta indica</i> (Méliaceae)           | Niim (w)              | 31                       | 9    | 17  | 5  |
| 22. <i>Adansonia digitata</i> (Bombacaceae)         | Guy (w)               | 30                       | 9    | 12  | 9  |
| 23. <i>Cordia senegalensis</i> (Borraginaceae)      | Békki (w)             | 29                       | 16   | 8   | 5  |
| 24. <i>Vernonia colorata</i> (Asteraceae)           | Doctoor (w)           | 27                       | 7    | 12  | 8  |
| 25. <i>Khaya senegalensis</i> (Méliaceae)           | Xay (w)               | 27                       | 13   | 9   | 5  |

|  |                     |    |    |    |    |
|--|---------------------|----|----|----|----|
| 26. <i>Jatropha curcas</i> (Euphorbiaceae)         | Tabanaani (w)       | 27 | 5  | 19 | 3  |
| 27. <i>Tamarindus indica</i> (Caesalpiniaceae)     | Dàqaar (w)          | 26 | 10 | 9  | 7  |
| 28. <i>Carica Papayer</i> (Caricaceae)             | Papayer (f)         | 26 | 7  | 19 | 0  |
| 29. <i>Xanthoxylum xanthoxyloides</i> (Rutaceae)   | Genngi dég (w)      | 25 | 8  | 12 | 5  |
| 30. <i>Ficus iteophylla</i> (Moraceae)             | Looro (w)           | 25 | 3  | 17 | 5  |
| 31. <i>Eugenia caryophyllata</i> (Myrtaceae)       | Xorom pollé (w)     | 25 | 7  | 15 | 3  |
| 32. <i>Aphania senegalensis</i> (Sapindaceae)      | Xewar (w)           | 25 | 8  | 15 | 2  |
| 33. <i>Combretum glutinosum</i> (Combretaceae)     | Rat (w)             | 24 | 6  | 13 | 5  |
| 34. <i>Allium sativum</i> (Alliaceae)              | Laaj (w)            | 24 | 7  | 13 | 4  |
| 35. <i>Citrus limonum</i> (Rutaceae)               | Lemonj (w)          | 22 | 8  | 11 | 3  |
| 36. <i>Terminalia avicennioïdes</i> (Combretaceae) | Reb reb (w)         | 20 | 6  | 9  | 5  |
| 37. <i>Ocimum basilicum</i> (Lamiaceae)            | Dun ɲun (w)         | 20 | 7  | 11 | 2  |
| 38. <i>Garcinia kola</i> (Sterculiaceae)           | Petit kola (f)      | 19 | 11 | 0  | 8  |
| 39. <i>Arachis hypogea</i> (Fabaceae)              | Gerte (w)           | 19 | 7  | 9  | 3  |
| 40. <i>Balanites aegyptiaca</i> (Balanitaceae)     | Murtode (p)         | 19 | 7  | 12 | 0  |
| 41. <i>Vitex madiensis</i> (Verbenaceae)           | Léng (w)            | 19 | 4  | 15 | 0  |
| 42. <i>Pterocarpus erinaceus</i> (Fabaceae)        | Vèn (w)             | 19 | 12 | 7  | 0  |
| 43. <i>Bauhinia rufescens</i> (Caesalpiniaceae)    | Namadi(p)           | 18 | 0  | 3  | 15 |
| 44. <i>Euphorbia hirta</i> (Euphorbiaceae)         | Mbal (w)            | 18 | 3  | 2  | 13 |
| 45. <i>Grewia bicolor</i> (Tiliaceae)              | Kel (w)             | 18 | 0  | 6  | 12 |
| 46. <i>Calotropis procera</i> (Asclepiadaceae)     | Poften (w)          | 18 | 1  | 8  | 9  |
| 47. <i>Ipomoea pes-caprae</i> (Convolvulaceae)     | Ndinaat (w)         | 18 | 0  | 11 | 7  |
| 48. <i>Cassia sieberiana</i> (Caesalpiniaceae)     | Sénjeñ (w)          | 18 | 7  | 5  | 6  |
| 49. <i>Parkia biglobosa</i> (Mimosaceae)           | Wuul (w)            | 18 | 6  | 7  | 5  |
| 50. <i>Ziziphus mucronata</i> (Rhamnaceae)         | Sidéem bukki<br>(w) | 18 | 8  | 9  | 1  |
| 51. <i>Panax ginseng</i> (Araliaceae)              | Ginseng (f)         | 17 | 2  | 6  | 9  |
| 52. <i>Hibiscus sabdariffa</i> (Malvaceae)         | Bisaab (w)          | 17 | 2  | 9  | 6  |
| 53. <i>Flueggea virosa</i> (Euphorbiaceae)         | Keng (f)            | 17 | 8  | 7  | 2  |
| 54. <i>Mangifera indica</i> (Anacardiaceae)        | Mango (w)           | 17 | 6  | 11 | 0  |
| 55. <i>Salacia senegalensis</i> (Celastraceae)     | Ebet (w)            | 16 | 0  | 3  | 13 |
| 56. <i>Xylopia aethiopica</i> (Annonaceae)         | Jar (w)             | 16 | 9  | 3  | 4  |

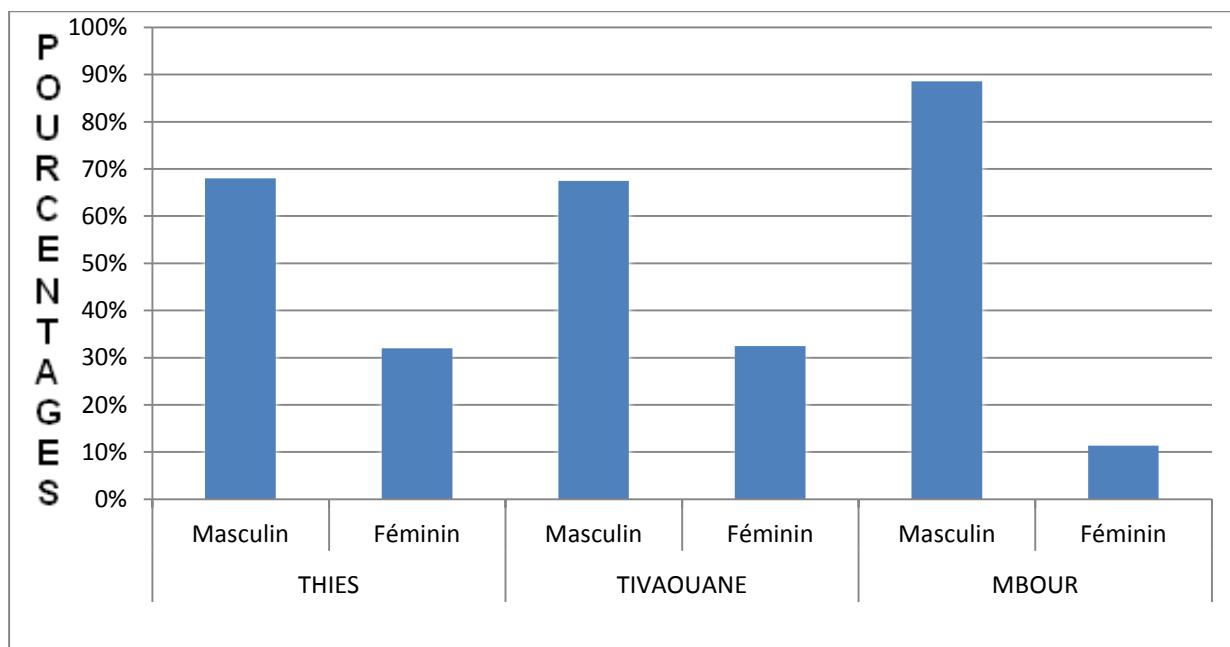
|   |                 |    |   |    |    |
|---|-----------------|----|---|----|----|
| 57. <i>Allium cepa</i> (Alliaceae)                    | So blé (w)      | 15 | 0 | 9  | 6  |
| 58. <i>Prosopis africana</i> (Caesalpiniaceae)        | Yiir (w)        | 15 | 7 | 8  | 0  |
| 59. <i>Aloe barbadensis</i> (Liliaceae)               | Aloé (f)        | 14 | 0 | 10 | 4  |
| 60. <i>Psidium guajava</i> (Myrtaceae)                | Goyavier (f)    | 14 | 4 | 7  | 3  |
| 61. <i>Kola nitida</i> (Sterculiaceae)                | Guro (w)        | 14 | 4 | 8  | 2  |
| 62. <i>Lantana camara</i> (Verbanaceae)               | Dute gambie (w) | 14 | 3 | 11 | 0  |
| 63. <i>Parkinsonia aculeata</i> (Caesalpiniaceae)     | Parkinsona (w)  | 13 | 0 | 1  | 12 |
| 64. <i>Dialium guineense</i> (Fabaceae)               | Solom (w)       | 13 | 2 | 11 | 0  |
| 65. <i>Swartzia madagascariensis</i> (Fabaceae)       | Dimboli (w)     | 13 | 4 | 9  | 0  |
| 66. <i>Cleome spinosa</i> (Capparaceae)               | Cléome (f)      | 10 | 0 | 0  | 10 |
| 67. <i>Tinospora Bakkii</i> (Menispermaceae)          | Bakkii (w)      | 10 | 0 | 2  | 8  |
| 68. <i>Mitragyna inermis</i> (Rubiaceae)              | Xoos (w)        | 10 | 0 | 4  | 6  |
| 69. <i>Eucalyptus camaldulensis</i> (Myrtaceae)       | Xottubutéel (w) | 10 | 7 | 3  | 0  |
| 70. <i>Dichrostachys cinerea</i> (Fabaceae)           | Sënc (w)        | 9  | 0 | 0  | 9  |
| 71. <i>Maytenus senegalensis</i> (Elastraceae)        | Duri (w)        | 9  | 2 | 7  | 0  |
| 72. <i>Sterculia setigera</i> (Sterculiaceae)         | Mbéb (w)        | 9  | 3 | 6  | 0  |
| 73. <i>Saba senegalensis</i> (Apocynaceae)            | Màdd (w)        | 8  | 2 | 0  | 6  |
| 74. <i>Oxythenantera abyssinica</i> (Poaceae)         | Wax (w)         | 8  | 3 | 5  | 0  |
| 75. <i>Chrysobalanus icaco</i> (Rosaceae)             | Wuraaj (w)      | 8  | 0 | 8  | 0  |
| 76. <i>Waltheria indica</i> (Sterculiaceae)           | Kafaki (p)      | 7  | 0 | 7  | 0  |
| 77. <i>Cocos nucifera</i> (Arecaceae)                 | Coco (w)        | 7  | 2 | 5  | 0  |
| 78. <i>Boscia senegalensis</i> (Capparidaceae)        | Njiandam (w)    | 7  | 4 | 3  | 0  |
| 79. <i>Anogeissus leiocarpus</i> (Combrataceae)       | Dééjaan (w)     | 6  | 0 | 2  | 4  |
| 80. <i>Heeria insignis</i> (Anacardiaceae)            | Was wasór (w)   | 5  | 0 | 0  | 5  |
| 81. <i>Acacia sieberiana</i> (Mimosaceae)             | Sandandur (w)   | 5  | 0 | 2  | 3  |
| 82. <i>Butyrospermum paradoxum</i> (Sapotilleraceae)  | Karité (f)      | 5  | 1 | 2  | 2  |
| 83. <i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)          | Puloh (p)       | 5  | 1 | 4  | 0  |
| 84. <i>Deterium microcarpum</i> (Caesalpiniaceae)     | Dànq (w)        | 5  | 4 | 1  | 0  |
| 85. <i>Brassica oleracea</i> (Brassicaceae)           | Choux (f)       | 5  | 1 | 4  | 0  |
| 86. <i>Securidaca longepedunculata</i> (Polygalaceae) | Fuff (w)        | 5  | 0 | 5  | 0  |
| 87. <i>Daucus carota</i> (Apiaceae)                   | Carotte (f)     | 5  | 1 | 4  | 0  |
| 88. <i>Pimpinella anisum</i> (Apiaceae)               | Anis vert (f)   | 4  | 1 | 0  | 3  |

|   |                             |   |   |   |   |
|---|-----------------------------|---|---|---|---|
| 89. <i>Annona senegalensis</i> (Annonaceae)         | Dugòor (w)                  | 4 | 0 | 3 | 1 |
| 90. <i>Ipomoea batatas</i> (Convolvulaceae)         | Pataas (w)                  | 4 | 2 | 2 | 0 |
| 91. <i>Annona muricata</i> (Annonaceae)             | Corrosolier (f)             | 4 | 0 | 4 | 0 |
| 92. <i>Acacia seyal</i> (Mimosaceae)                | Suruur (w)                  | 4 | 2 | 2 | 0 |
| 93. <i>Elaeis guineensis</i> (Arecaceae)            | Tiir (w)                    | 4 | 0 | 4 | 0 |
| 94. <i>Ceratotheca sesamoïdes</i> (Pedaliaceae)     | Yoraxlaan (w)               | 3 | 0 | 2 | 1 |
| 95. <i>Ceiba pentandra</i> (Bombacaceae)            | Benteñé (w)                 | 3 | 0 | 2 | 1 |
| 96. <i>Centaurea perrottetii</i> (Asteraceae)       | Xom xom (w)                 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 97. <i>Strophantus sarmontosus</i> (Apocynaceae)    | Cox (w)                     | 3 | 3 | 0 | 0 |
| 98. <i>Psoroppermum febrifugum</i> (Hypericaceae)   | Ketijaan xumma (f)          | 3 | 0 | 3 | 0 |
| 99. <i>Musa paradisiaca</i> (Musaceae)              | Bananier (f)                | 3 | 0 | 3 | 0 |
| 100. <i>Citrus reticulata</i> (Rutaceae)            | Mandarinier (f)             | 3 | 3 | 0 | 0 |
| 101. <i>Cymbopogon giganteus</i> (Poaceae)          | Benfala (w)                 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 102. <i>Catharanthus roseus</i> (Apocynaceae)       | Pervenche de madagascar (f) | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 103. <i>Carapa procera</i> (Meliaceae)              | Tulukuna (w)                | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 104. <i>Abrus precatorius</i> (Fabaceae)            | Sebu tubab (w)              | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 105. <i>Pennisetum glaucum</i> (Poaceae)            | Dugub Suuna (w)             | 2 | 0 | 1 | 1 |
| 106. <i>Ficus Sycomorus</i> (Moraceae)              | Gànnj (w)                   | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 107. <i>Zea mays</i> (Poaceae)                      | Mbóq (w)                    | 2 | 0 | 2 | 0 |
| 108. <i>Ximenia americana</i> (Olacaceae)           | Gollañ (w)                  | 2 | 0 | 2 | 0 |
| 109. <i>Plumbago zeylanica</i> (Plumbaginaceae)     | Njàcc (w)                   | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 110. <i>Piper guineensis</i> (Piperaceae)           | Poobar (w)                  | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 111. <i>Casuarina equisetifolia</i> (Casuarinaceae) | Filao (w)                   | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 112. <i>Acanthospermum hispidum</i> (Asteraceae)    | Cod mbami (P)               | 2 | 0 | 2 | 0 |
| 113. <i>Vigna sinensis</i> (Fabaceae)               | Ńébbe (w)                   | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 114. <i>Scoparia dulcis</i> (Scrophulariaceae)      | Berwélgél (w)               | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 115. <i>Kigelia africana</i> (Bignoniaceae)         | Banda (w)                   | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 116. <i>Indigofera bracteolata</i> (Fabaceae)       | Purtul (w)                  | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 117. <i>Sorghum bicolor</i> (Poaceae)               | Basi (w)                    | 1 | 0 | 1 | 0 |

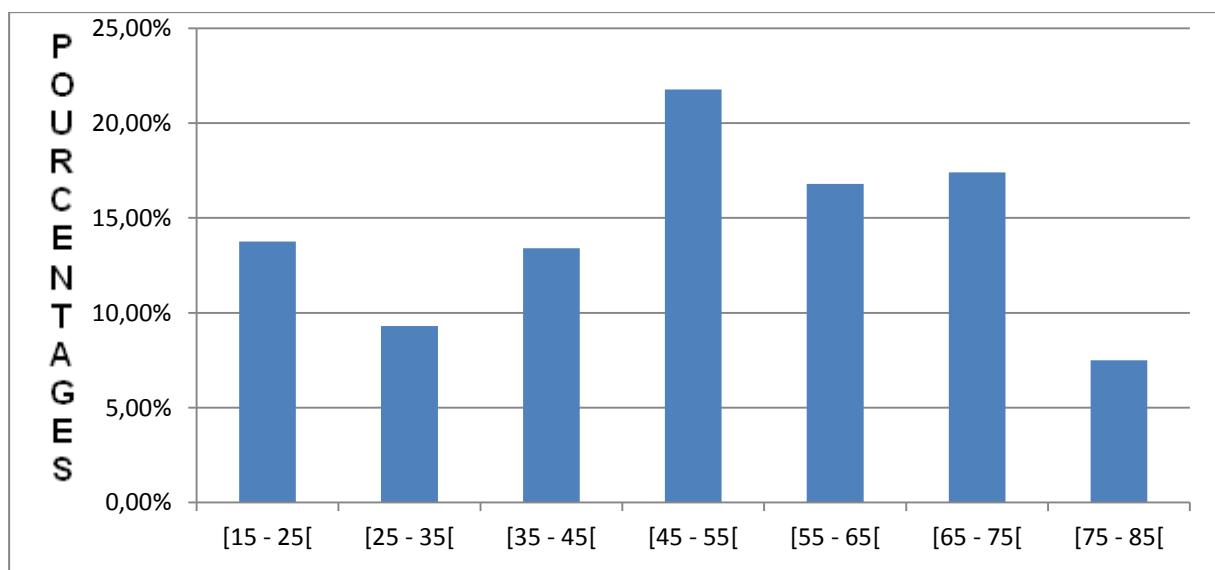
|  |               |   |   |   |   |
|--|---------------|---|---|---|---|
| 118. <i>Solanum melongena</i> (Solanaceae)         | Batènsé (w)   | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 119. <i>Lannea acida</i> (Anacardiaceae)           | Soon (w)      | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 120. <i>Gossipium barbadense</i> (Malvaceae)       | Weteen (w)    | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 121. <i>Entada africana</i> (Mimosaceae)           | Mbataar (w)   | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 122. <i>Detarium senegalense</i> (Caesalpiniaceae) | Ditax (w)     | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 123. <i>Senna italica</i> (Caesalpiniaceae)        | Layduur (w)   | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 124. <i>Capparis tomentosa</i> (Capparaceae)       | Xereñ (w)     | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 125. <i>Mitracarpus hirtus</i> (Rubiaceae)         | Ndatukaan (w) | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 126. <i>Borassus flabellifer</i> (Arecaceae)       | Ron (w)       | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 127. <i>Achras sapota</i> (Sapotaceae)             | Sapotiller(f) | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 128. <i>Maerua angolensi</i> (Capparaceae)         | Xedd (w)      | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 129. <i>Erythrina senegalensis</i> (Fabaceae)      | Böt u daa (w) | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 130. <i>Oncoba spinosa</i> (Flacourtiaceae)        | Muur (w)      | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 131. <i>Lycopersicon esculentum</i> (Solanaceae)   | Tomate (f)    | 1 | 1 | 0 | 0 |

Dpts : Départements – Th : Thiès – Tiv : Tivaouane – Mb : Mbour – s : sérère – w : wolof – f : français – p : peul

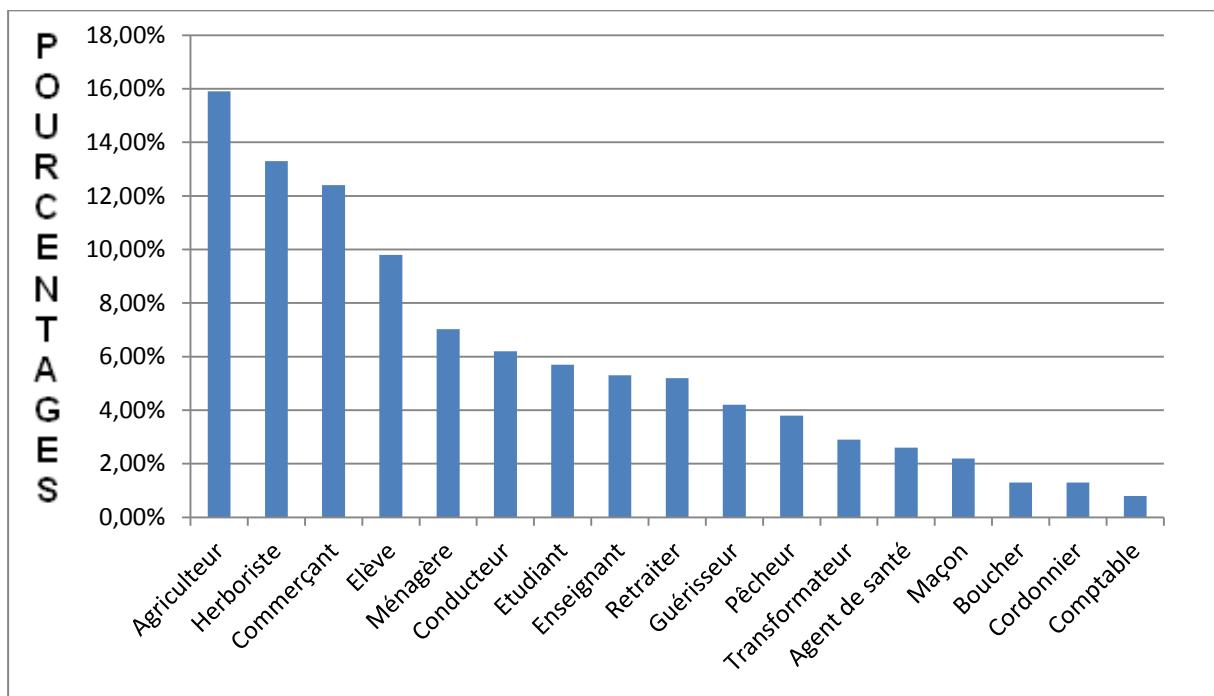
**Annexe 2 : Répartition des enquêtes selon le sexe suivant les départements.**



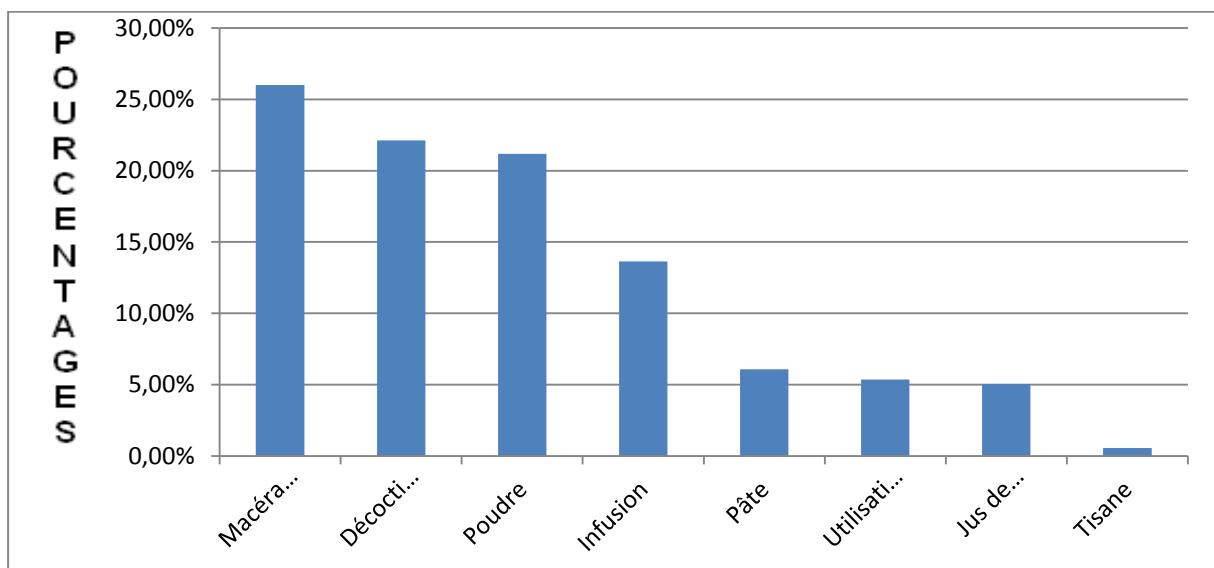
**Annexe 3 : Répartition des enquêtes par classe d'âge dans la région de Thiès.**



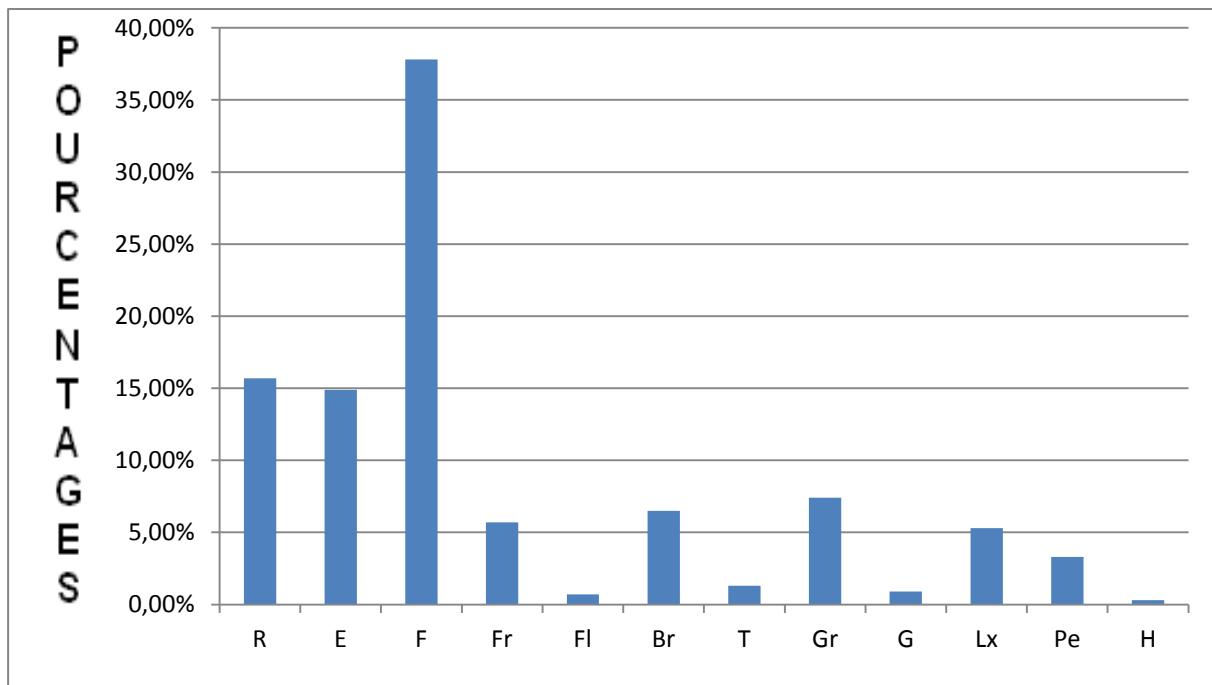
**Annexe 4 : Répartition des enquêtés par catégories socioprofessionnelles.**



**Annexe 5 : Répartition des modes de préparations des plantes médicinales citées par les enquêtés.**



**Annexe 6 :** Répartition des pourcentages d'utilisation des parties de plantes citées dans la région.



## QUESTIONNAIRE D'ENQUETES

Age .....ans      Sexe.....      Profession :.....

Lieu de résidence (quartier et ville)..... / .....

### A/ PLANTES A ACTIVITE ANTIPYRETIQUE

NON    OUI

**Question 1/ Connaissez-vous des plantes à activité antipyrétique ?**

**Question 2/ Si oui en citer 5 (en précisant le nom de la plante, la partie utilisée et le mode de préparation.**

| Plantes | / Parties utilisées | / Mode de préparation |
|---------|---------------------|-----------------------|
| 1.....  | /.....              | /.....                |
| 2.....  | /.....              | /.....                |
| 3.....  | /.....              | /.....                |
| 4.....  | /.....              | /.....                |
| 5.....  | /.....              | /.....                |

**Question 3/ Citer un dosage pour chaque plante citée ainsi que sa voie d'administration.**

Plante 1.....  
Plante 2.....  
Plante 3.....  
Plante 4.....  
Plante 5.....

**Question 4 : Connaissez-vous des associations de plantes médicinales à propriété antipyrétique ? (citer les plantes constituant chaque mélange).**

1.....  
2.....  
3.....  
4.....  
5.....

## B/ PLANTES A ACTIVITE ANTALGIQUE

NON      OUI

**Question 1 :** Connaissez-vous des plantes à activité antalgique ?

**Question 2 :** Si oui en citer 5 (en précisant le nom de la plante, la partie utilisée et le mode de préparation).

| Plantes | / Parties utilisées | / Mode de préparation |
|---------|---------------------|-----------------------|
| 1.....  | /.....              | /.....                |
| 2.....  | /.....              | /.....                |
| 3.....  | /.....              | /.....                |
| 4.....  | /.....              | /.....                |
| 5.....  | /.....              | /.....                |

**Question 3 :** Citer un dosage pour chaque plante ainsi que sa voie d'administration.

Plante 1.....  
Plante 2.....  
Plante 3.....  
Plante 4.....  
Plante 5.....

**Question 4:** Connaissez-vous des associations de plantes médicinales à propriété antalgique ? (citer les plantes constituant chaque mélange).

1.....  
2.....  
3.....  
4.....  
5.....

## C/ PLANTES A ACTIVITE ANTIHYPERTENSIVE

NON    OUI

**Question 1 :** Connaissez-vous des plantes à activité anti hypertensive ?

**Question 2 :** Si oui en citer 5 (en précisant le nom de la plante, la partie utilisée et le mode de préparation.

| Plantes | / Parties utilisées | / Mode de préparation |
|---------|---------------------|-----------------------|
| 1.....  | /.....              | /.....                |
| 2.....  | /.....              | /.....                |
| 3.....  | /.....              | /.....                |
| 4.....  | /.....              | /.....                |
| 5.....  | /.....              | /.....                |

**Question 3 :** Citer un dosage pour chaque plante ainsi que sa voie d'administration.

Plante 1.....  
Plante 2.....  
Plante 3.....  
Plante 4.....  
Plante 5.....

**Question 4 :** Connaissez-vous des associations de plantes médicinales à propriété anti hypertensive ? (citer les plantes constituant chaque mélange)

1.....  
2.....  
3.....  
4.....  
5.....

## D/ PLANTES A ACTIVITE ANTIDIABETIQUE

NON OUI      **Question 1 :**

Connaissez-vous des plantes à activité antidiabétique ?



**Question 2 :** Si oui en citer 5 (en précisant le nom de la plante, la partie utilisée et le mode de préparation.

| Plantes | / Parties utilisées | / Mode de préparation |
|---------|---------------------|-----------------------|
| 1.....  | /.....              | /.....                |
| 2.....  | /.....              | /.....                |
| 3.....  | /.....              | /.....                |
| 4.....  | /.....              | /.....                |
| 5.....  | /.....              | /.....                |

**Question 3 :** Citer un dosage pour chaque plante ainsi que sa voie d'administration.

Plante 1.....  
Plante 2.....  
Plante 3.....  
Plante 4.....  
Plante 5.....

**Question 4 :** Connaissez-vous des associations de plantes médicinales à propriété antidiabétique ? (citer les plantes constituant chaque mélange)

1.....  
2.....  
3.....  
4.....  
5.....

## E/ PLANTES A ACTIVITE CICATRISANTE

NON      OUI

**Question 1 :** Connaissez-vous des plantes à activité cicatrisante ?

**Question 2 :** Si oui en citer 5 (**en précisant le nom de la plante, la partie utilisée et le mode de préparation.**)

| Plantes | / Parties utilisées | / Mode de préparation |
|---------|---------------------|-----------------------|
| 1.....  | /.....              | /.....                |
| 2.....  | /.....              | /.....                |
| 3.....  | /.....              | /.....                |
| 4.....  | /.....              | /.....                |
| 5.....  | /.....              | /.....                |

**Question 3 :** Citer un dosage pour chaque plante ainsi que sa voie d'administration.

Plante 1.....  
Plante 2.....  
Plante 3.....  
Plante 4.....  
Plante 5.....

**Question 4 :** Connaissez-vous des associations de plantes médicinales à propriété cicatrisante ? (**citer les plantes constituant chaque mélange**).

1.....  
2.....  
3.....  
4.....  
5.....

## F/ PLANTES UTILISEES CONTRE LES TROUBLES ERECTILES

NON    OUI

**Question 1 :** Connaissez-vous des plantes améliorant l'érection?

**Question 2 :** Si oui en citer 5 (en précisant le nom de la plante, la partie utilisée et le mode de préparation).

| Plantes | / Parties utilisées | / Mode de préparation |
|---------|---------------------|-----------------------|
| 1.....  | /.....              | /.....                |
| 2.....  | /.....              | /.....                |
| 3.....  | /.....              | /.....                |
| 4.....  | /.....              | /.....                |
| 5.....  | /.....              | /.....                |

**Question 3 :** Citer un dosage pour chaque plante ainsi que sa voie d'administration.

Plante 1.....  
Plante 2.....  
Plante 3.....  
Plante 4.....  
Plante 5.....

**Question 4 :** Connaissez-vous des associations de plantes médicinales à propriété érectile ? (citer les plantes constituant chaque mélange)

1.....  
2.....  
3.....  
4.....  
5.....

# SERMENT DE GALIEN

---

*Je jure, en présence des Maîtres de la Faculté, des Conseillers de l'Ordre des pharmaciens et de mes Condisciples.*

**D**'honorер ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

**D**'exercer, dans l'intérêt de la Santé Publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'Honneur, de la Probité et du Désintéressement.

**D**e ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.

**E**n aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

**Q**ue les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

**Q**ue je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

## **PERMIS D'IMPRIMER**

Vu :

Le président du jury

Vu :

Le Doyen.....

Vu et Permis d'imprimer

Pour le recteur, le Président de l'assemblée d'Université Cheikh Anta Diop de Dakar et par  
délégation

Le Doyen

Abdrahamane DIA

## RESUME

Au Sénégal, une grande partie de la population a recours aux plantes médicinales pour se soigner.

L'objectif de ce travail réalisé dans la région de Thiès est de recenser les plantes médicinales utilisées dans le traitement de six (6) affections que sont : la fièvre, la douleur, l'hypertension artérielle, le diabète, les plaies et le dysfonctionnement érectile. Un répertoire de 131 espèces appartenant à 56 familles a été enregistré à l'issue de l'enquête. Les espèces les plus citées sur l'ensemble des pathologies étudiées sont : *Acacia nilotica* (74%), *Parinari macrophylla* (60%), *Sclerocarya birrea* (57%), *Jatropha chevalieri* (52%), *Combretum micranthum* (48%) et *Piliostigma reticulatum* (48%).

La phytothérapie antipyrrétique serait essentiellement à base de *Azadirachta indica* (28%), *Jatropha chevalieri* (24%) et *Cassia occidentalis* (20%). Les espèces à propriété antalgique les plus citées sont : *Piliostigma reticulatum* (33%), *Ficus iteophylla* (23%) et *Acacia nilotica* (22%). Les Combrétacées tels que *Combretum micranthum* (30%) et *Combretum glutinosum* (21%) seraient les plantes les plus prisées dans le traitement de l'hypertension artérielle. Dans la thérapie antidiabétique *Moringa oleifera* (39%) est l'espèce la plus citée. *Jatropha curcas* et *Cordia senegalensis* dominent les espèces cicatrisantes. Enfin le traitement phytothérapeutique du dysfonctionnement érectile utiliserait des plantes comme *Zingiber officinale* (31%), *Carum petroselinum* (21%) et *Flueggea virosa* (17%). Ce travail ainsi que ceux effectués dans d'autres zones sur les mêmes pathologies montrent la grande richesse de la phytothérapie traditionnelle.

Mots clés : phytothérapie, fièvre, douleur, hypertension artérielle, diabète, trouble érectile et plaies, Thiès.

Adresse de l'auteur : Thiouth DIENG

Dakar – Sénégal

E-mail : [thiouthdieng@yahoo.fr](mailto:thiouthdieng@yahoo.fr) ou [diengmo21@gmail.com](mailto:diengmo21@gmail.com)

Tél : 77 379 78 75