

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique Université
Mouloud MAMMERY de Tizi-Ouzou
Faculté des sciences biologiques et des sciences agronomiques



Mémoire de fin d'études
En vu de l'obtention d'un diplôme du master en sciences agronomiques
Option: Foresterie
Spécialité: Sciences forestières

**Valorisation des Produits forestiers non ligneux dans la wilaya de Tizi-Ouzou:
Cas de la forêt des Béni Ghobri**

Présenté par:

Mlle Ammiche Souhila

Mlle Oumezzaouche Nadjia

Devant le jury:

Président: Mr ASMANI. A.....Maitre assistant chargé des cours à l'UMMTO

Promotrice: Mme CHENOUNE. O.....Maitre de conférences chargée des cours à l'UMMTO

Examineurs: Mr CHENOUNE. K.....Maitre assistant chargé des cours à l'UMMTO

Mr LARBI. M.A.....Maitre assistant chargé des cours à l'UMMTO

Année universitaire: 2017-2018

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique Université

Mouloud MAMMERY de Tizi-Ouzou

Faculté des sciences biologiques et des sciences agronomiques



Mémoire de fin d'études

*En vue de l'obtention d'un diplôme du master en sciences
agronomiques*

Option: Foresterie

Spécialité: Sciences forestières

Valorisation des Produits forestiers non ligneux dans la wilaya de Tizi-Ouzou: Cas de la forêt des Béni Ghobri

Présenté par:

Mlle Ammiche Souhila

Mlle Oumezzaouche Nadjia

Devant le jury:

Président: Mr ASMANI. A.....Maitre assistant chargé des cours à l'UMMTO

Promotrice: Mme CHENOUNE. O.....Maitre de conférences chargée des cours à l'UMMTO

Examineurs: Mr CHENOUNE. K.....Maitre assistant chargé des cours à l'UMMTO

Mr LARBI. M.A.....Maitre assistant chargé des cours à l'UMMO

Année universitaire: 2017-2018

REMERCIEMENTS

Nous tenons tout d'abord à remercier Dieu le tout puissant et miséricordieux, qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail.

On tient à exprimer toute notre reconnaissance à notre promotrice, Madame CHENOUNE Ouarda, maitre de conférences chargée des cours à l'UMMTO.

Nous la remercions de nous avoir encadré, orienté, aidé et conseillé

Nous exprimons toute notre reconnaissance à Monsieur ASMANI. A, maitre assistant chargé de cours à l'UMMTO pour avoir bien voulu accepter de présider le jury de ce mémoire, Monsieur CHENOUNE. K et Monsieur LARBI. M.A, maitres assistants chargés de cours à l'UMMTO pour avoir bien voulu examiner et juger ce travail.

Nos remerciements vont également aux membres de la direction générale des forêts, la conservation des forêts de Tizi-Ouzou, la circonscription des forêts d'Azazga, l'INRF d'Azazga et toutes les entreprises, les associations et les riverains pour leur accueil et leurs aides pour bien accomplir notre étude.

Nos remerciements s'adressent aussi à tous les enseignants qui ont contribué à notre formation universitaire dans la faculté des sciences biologiques et sciences agronomiques de l'UMMTO.

À nos familles, et tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

À tous ces intervenants, nous présentons nos remerciements,

notre respect et notre gratitude.

Dédicaces

Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut pour exprimer ma gratitude, mon amour, mon respect et ma reconnaissance, c'est tout simplement que je dédie mon modeste travail :

A mes très chers parents, aucune dédicace ne pourrait exprimer à leur juste valeur la gratitude et l'amour que je vous porte. Merci pour votre affection et vos sacrifices. Que Dieu vous garde.

A ma sœur, mes frères et mes belles sœurs pour leurs encouragements, leur amour et leur aide dont ils ont toujours fait preuve. Je vous souhaite tout le bonheur que vous méritez.

A ma grand-mère et mes adorables neveux et nièces que j'adore.

A tous mes amis, avec qui j'ai partagé mes plus agréables moments au fil de mes études. Je vous souhaite ; santé, succès, bonheur et amour.

Et à tous ceux qui me sont chers

Nadjia.



Dédicaces

Je dédie ce travail à :

Ma mère, qui a œuvré pour ma réussite, par son amour, son soutien, tous les sacrifices consentis et ses précieux conseils, pour son assistance et sa présence dans ma vie. Reçois à travers ce travail aussi modeste soit-il l'expression de mes sentiments et de mon éternelle gratitude.

Mon père, qui peut être fier et trouver ici le résultat de longues années de sacrifices et de privation pour m'aider à avancer dans la vie, que Dieu fait en sorte que ce travail porte son fruit, merci pour les valeurs nobles, l'éducation et le soutien permanent venu de toi.

Mes frères et sœurs, qui n'ont cessé d'être pour moi l'exemple de persévérance, de courage et de générosité.

Mes professeurs de l'UMMTO qui doivent voir dans ce travail la fierté d'un savoir bien acquis.

Souhila.



Sommaire

Remerciement	
Dédicaces	
Liste des sigles et des abreviations	
Table des illustrations	
Introduction générale	01

Chapitre I: L'état de l'art

Introduction.....	04
1. Processus du développement territorial.....	05
1. 1. Evolution historique du développement territorial.....	05
1. 2. Le territoire.....	06
1. 3. Les ressources territoriales.....	06
2. Les produits forestiers non ligneux.....	07
2. 1. Historique des PFNL	08
2. 2. Système de classification des PFNL.....	08
2. 3. Production des PFNL.....	10
2. 4. Valorisation des PFNL.....	11
2. 5. Les PFNL, importance socio-économique	11
3. Les PFNL dans la région méditerranéenne	13
3. 1. Identification et répartition des PFNL dans la région Méditerranéenne	13
4. Les PFNL en Algérie.....	16
4. 1. Situation de la forêt algérienne	16
4. 2. Les principaux PFNL en Algérie	17
a. Liège	18
b. Plantes et produits végétaux	18
c. Miel	19
d. Gibier	19
e. Ressources fourragère	20
5. Les PFNL dans la wilaya de Tizi-Ouzou	20
a. Liège	20
b. Miel	21
c. Plantes aromatiques et médicinales	22
d. Caroubier	24
e. Champignons	26
f. Arbousier	26
g. Oléastre	26
h. Glands du chêne vert	27
Conclusion	28

Chapitre II : Matériels et méthodes

Introduction.....	22
1. Présentation de la zone d'étude.....	23
1. 1. Présentation de la wilaya de Tizi-Ouzou	23
1. 1. 1. Situation géographique	23
1. 1. 2. Climatologie	23
1. 1. 3. Relief	23
1. 1. 4. Hydrologie	23
1. 1. 5. Ressources forestières	23
1. 1. 6. Les principales essences forestières de la wilaya de Tizi-Ouzou	23
2. Présentation de la forêt des Béni Ghobri	25
2. 1. Situation géographique	25
2. 2. Géologie et topographie	26
2. 3. Climat	27
2. 4. Faune	27
2. 5. Végétation	27
3. Objectifs de l'étude	28
4. Choix de la zone d'études.....	28
5. Outils méthodologiques	28
5. 1. Synthèse bibliographique	28
5. 2. Collecte des données	28
5. 2. 1. Elaboration des questionnaires	29
5. 2. 2. Présentation du logiciel d'enquêtes	32
Conclusion	35

Chapitre III : Résultats et discussion

Introduction	43
1. Résultats	45
1. 1. Résultats de l'enquête auprès des gestionnaires	45
1. 1.1. Les principaux PFNL de la wilaya de Tizi-Ouzou	45
1. 1. 2. L'intérêt porté par les investisseurs pour les PFNL	46
1. 1. 3. Les problèmes de valorisation des PFNL.....	47
1. 1. 4. Les perspectives de développement des PFNL.....	48
1. 2. Résultats de l'enquête auprès des entreprises	49
1. 2. 1. Les PFNL auxquels s'intéressent les investisseurs enquêtés	49
1. 2. 2. Les problèmes de valorisation des PFNL pour les investisseurs	50
1. 2. 3. Le prix des PFNL sur le marché	50
1. 2. 4. Les ambitions des investisseurs pour la valorisation des PFNL	51
1. 3. Résultats de l'enquête auprès des associations	52
1. 3. 1. Les activités des associations sur les PFNL	52
1. 3. 2. Investissement en forêt	52
1. 3. 3. Projets des associations pour valorisation des PFNL	53

1. 4. Résultats de l'enquête auprès des riverains	54
1. 4. 1. Les PFNL les plus connus pour les riverains	54
1. 4. 2. L'utilisation des PFNL par les riverains	55
1. 4. 3. Les PFNL les plus utilisés par les riverains	55
1. 4. 4. Les délits	56
2. Discussion	57
Conclusion	60
Conclusion générale	61
Références bibliographiques	
Annexes	
Liste des annexes	

Tables des sigles et des abréviations

APA: Accès et partages des avantages

CF : Conservation des forêts

DA: Dinar Algérien

DGF: Direction générale des forêts

FAO: Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture

FEM: Fond mondiale pour l'environnement

FNDRA: Fond national de développement rural et agricole

ITMAS: Institut de technologie moyen agricole spécialisé

INRF: Institut national de la recherche forestière

Ha: Hectare

ONU: Organisation des nations unies

MADR: Ministère de l'agriculture et du développement rural

PFNL: Produits forestiers non ligneux

PAM: Plantes aromatiques et médicinales

PNDF: Plan national de développement forestier

PNUD: Programme des nations unies pour le développement

PPRANC : Projet de promotion des ressources alimentaires non conventionnelles

Qx: Quintaux

Table des illustrations

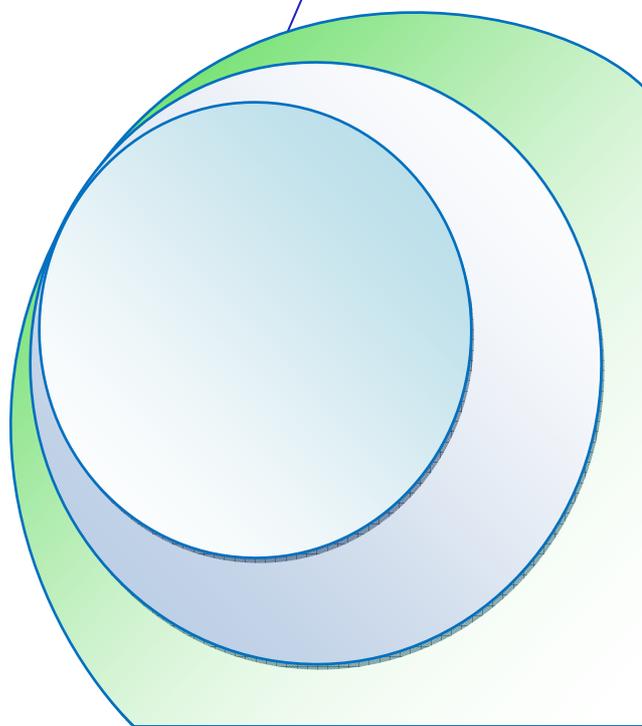


Table des figures

Figure 01: Evolution annuelle de la production du liège dans la wilaya de Tizi-Ouzou-----	21
Figure 02: Principaux PFNL de la wilaya de Tizi-Ouzou-----	45
Figure 03: Exploitation des PFNL -----	46
Figure 04: Problèmes de valorisation des PFNL -----	47
Figure 05: Perspectives de développement des PFNL -----	48
Figure 06: Les PFNL intéressant pour les investisseurs-----	49
Figure 07: Problèmes de valorisation des PFNL pour les investisseurs-----	50
Figure 08: Prix des PFNL-----	51
Figure 09: Ambitions des investisseurs pour la valorisation des PFNL-----	51
Figure 10: Activités des associations sur les PFNL-----	52
Figure 11: Avis des associations sur l’investissement en forêt-----	53
Figure 12 : Valorisation des PFNL par les associations-----	53
Figure 12: Les PFNL les plus connus pour les riverains-----	54
Figure 13: Domaines d’utilisation des PFNL par les riverains-----	55
Figure 14: Les PFNL les plus utilisés par les riverains-----	56
Figure 15: Taux de riverains verbalisés-----	56

Table des tableaux

Tableau 01: Classification des PFNL-----	09
Tableau 02: Classification des PFNL par catégories et par typologie-----	14
Tableau 03: Superficies forestières nationale par classes-----	17
Tableau 04: Evolution de la production algérienne en plantes aromatiques-----	19
Tableau 05: Répartition juridique du patrimoine forestier de la wilaya de Tizi-Ouzou-----	24
Tableau 06: Principales essences forestières de la wilaya de Tizi-Ouzou et leurs superficies-----	25

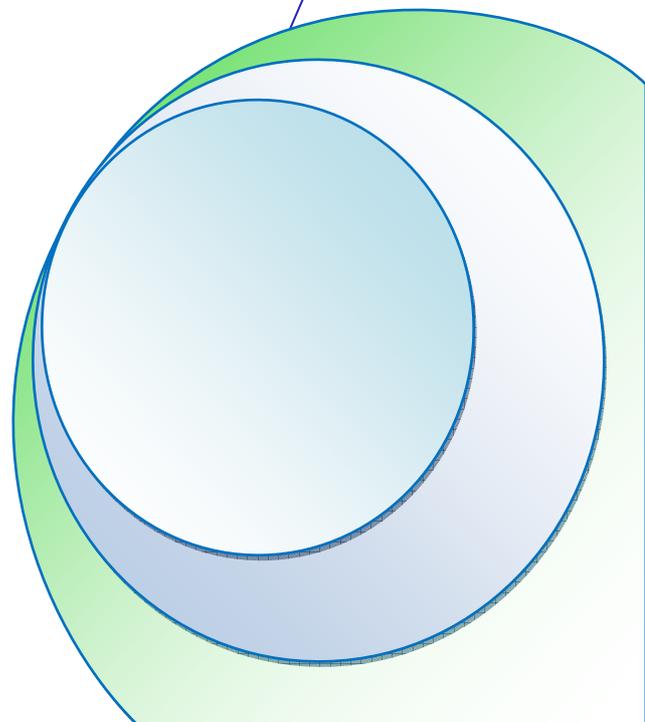
Table des photos

Photo 01: myrte-----	23
Photo 02: Lavande-----	23
Photo 03: Ciste-----	23
Photo 04: Camomille-----	23
Photo 05 : Lentisque-----	24
Photo 06 : Inule visqueuse-----	24
Photo 07 : Carroubier-----	25
Photo 08: champignons-----	25
Photo 09: Arbousier-----	26
Photo 10: Oléastre-----	26
Photo 11: Glands-----	27

Table des cartes

Carte 01: Répartition des massifs forestiers de la wilaya de Tizi-Ouzou-----	24
Carte 02: Situation géographique de la forêt de Béni Ghobri-----	26

Introduction générale



Introduction générale

Les forêts couvrent 31% des surfaces terrestres et selon l'Organisation Mondiale pour l'Alimentation, 60 millions des peuples indigènes dépendent presque entièrement des forêts. Il est important de mettre en valeur et de conserver les terres forestières, non seulement pour leur aspect esthétique, mais aussi pour des raisons écologiques, économiques et sociales. En effet les forêts ont toujours été intimement liées à l'évolution de la biodiversité terrestre, surtout l'humanité car l'oxygène, l'eau, les aliments et les médicaments dépendent tous de ces forêts.

Aujourd'hui, avec le contexte de la rareté, toute ressource est sensée d'être valorisée et exploitée, de ce fait, la forêt est sans doute un gisement en ces ressources, et leur exploitation rationnelle offre de réelles chances pour le territoire.

La notion du développement territorial enrichie celle du développement local par l'intégration des trois dimensions essentielles ; les territoires, leur parties prenantes et les usages des sols. Du coup, le processus de territorialisation engendré par la mondialisation à tendance aujourd'hui à favoriser le territoire et de l'appelé a joué un rôle d'une grande importance jusqu'ici marginalisé (*Torre, 2006*). Cela en reconnaissant l'importance des ressources qui ne peuvent exister que par la valeur que les gens lui reconnaissent, et elles restent potentielles tant qu'elles ne sont pas activées par un projet de valorisation (*Pecqueur, 2001*).

Dans le contexte des ressources territoriales, mettons l'accent sur les produits forestiers non ligneux (PFNL), qui sont définie par la FAO comme biens et services commerciaux ou de subsistances destinées à la consommation humaine ou industrielle, provenant, des ressources renouvelables et de la biomasse forestière, qui ont toutes probabilités réelles d'augmenter les revenus et l'emploi des ménages ruraux (*FAO, 1992*).

Plusieurs millions de ménages dans le monde entier sont fortement tributaires de ces produits pour leur subsistance ou leurs revenus. Environ 80% de la population des pays en voie de développement utilisent les PFNL pour se soigner et se nourrir (*FAO, 2004*).

A l'heure actuelle, il existe au moins 150 PFNL importants sur le plan du commerce international, notamment le miel, la gomme arabique, le rotin et le bambou, le liège, les noix et les champignons, les résines, les huiles essentielles et certaines parties des végétaux et des animaux entrant dans la fabrication de produits pharmaceutiques.

Introduction générale

Depuis quelques années, les PFNL suscitent un intérêt considérable au niveau mondial. Ceci s'explique par la prise de conscience accrue de leur contribution à plusieurs objectifs environnementaux surtout. L'identification et la valorisation de ces produits, permettent de favoriser le développement rural durable et de contribuer au trois piliers, économique, social et environnemental d'un pays.

Appartenant aux forêts méditerranéennes, qui possèdent une valeur patrimoniale très élevée avec ses réserves importantes de diversité génétique, spécifique et fonctionnelle (*Quezel et Medail, 2003*), le patrimoine forestier algérien couvre 4.7 millions d'ha, et les forêts dites économiques et susceptibles de production couvrent à peine 1.2 millions d'ha, caractérisé par une flore avec un taux d'endémisme assez remarquable, 12.6% soit 653 espèces sur les 3139 répertoriées (*Quezel et Santa, 1992*), et plus récemment *Dobignard et Chatelain (2010-2013)* donnent pour l'Algérie un chiffre de 904 espèces. Ajoutant à cette richesse floristique l'Algérie recèle une faune sauvage très variée que l'on peut différencier en espèces animales non domestiques dont la préservation à l'état naturel et leur multiplication sont d'intérêt national et celles qui ont un caractère cynégétique ou gibier qui font l'objet d'une exploitation.

La filière liège est considérée comme une ressource d'importance stratégique en Algérie, elle occupe actuellement le cinquième rang mondial de producteur avec une production estimée à 90 000 Qx/an, alors que historiquement, et surtout en période coloniale, elle était le premier producteur du liège et le premier exportateur vers l'Europe avec l'équivalent de 553 000 Qx/an en 1937 (*Kouba, 2005*).

Ce présent travail, s'intéresse aux PFNL de la wilaya de Tizi-Ouzou, située au nord de l'Algérie avec une vue sur la méditerranée présentant des potentialités forestières tant floristiques que faunistiques considérables vu sont couvert végétal occupant sa majeure superficie qui est de 112 000 ha (dont 48 000 ha sont des forêts et 64 000 ha de maquis), cela représente 38% de la superficie de la wilaya qui est de 293 116 ha). Une partie de ce patrimoine forestier se trouve intégré dans le parc national du Djurdjura qui s'étend sur une superficie de 18 000 ha et qui fait partie du patrimoine mondial de la biodiversité (flore et faune).

Introduction générale

Malgré toutes ces potentialités en termes de PFNL dont jouissent le territoire algérien et plus particulièrement la wilaya de Tizi-Ouzou, le constat converge vers une marginalisation de ces ressources. Nous nous posons beaucoup des questions dont les principales portent sur :

- *Quelles sont les causes de cette marginalisation ?*
- *Pourquoi ces ressources territoriales si spécifiques ne sont pas valorisées ?*
- *Est-ce que ces PFNL suscitent l'intérêt des investisseurs pour en faire une opportunité socio-économique pour un développement territorial au niveau de la wilaya?*

Pour répondre à ces questionnements et traiter cette problématique, nous soutiendrons les hypothèses suivantes:

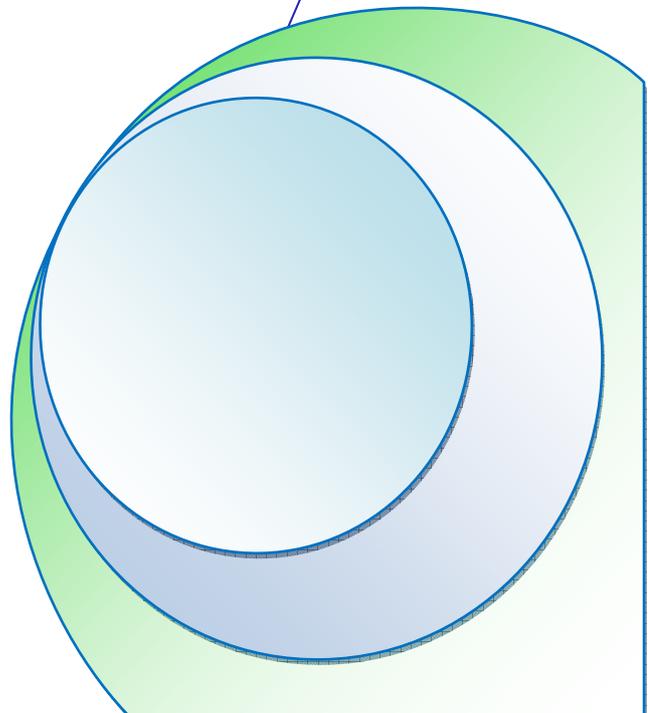
- *Les organisations privés et publiques présentant une volonté à la valorisation et à l'exploitation des PFNL, se trouvent face à des obstacles administratifs et financiers.*
- *La connaissance de la valeur réelle et potentielle des PFNL est une donnée indispensable pour booster l'économie nationale par un développement territorial et une valorisation de ces ressources forestières.*

Pour restituer notre travail, nous adaptons le plan suivant:

- **Introduction générale** à la problématique du sujet du mémoire.
- **Chapitre I:** Recherche bibliographique et documentaire ciblée pour le développement des idées et l'acquisition des connaissances sur le sujet.
- **Chapitre II:** Méthodologie de travail et matériels d'investigation.
- **Chapitre III:** Analyse des résultats et discussion.
- **Conclusion générale**

Chapitre I

L'état de l'art



Introduction

La logique du développement territorial nécessite l'exploitation de l'ensemble des potentialités existantes, notamment les produits forestiers non ligneux (PFNL), jouissant d'une grande importance, sur le plan économique et social. Ces ressources territoriales spécifiques, présentent des atouts et des chances pour le territoire, c'est pourquoi leur valorisation devient une nécessité et un moyen pour tirer des profits.

Dans ce présent chapitre qui s'est basé essentiellement sur une recherche bibliographique, on présentera dans une première section le concept du développement territorial et définir les différents éléments reliés à ce dernier, et dans la seconde section, on mettra en relief ; les produits forestiers non ligneux, leur importance socio-économique et les potentialités dont dispose la région méditerranéenne, l'Algérie et plus particulièrement la wilaya de Tizi-Ouzou.

1. Processus de développement territorial

Le concept de développement territorial s'inscrit en rupture avec une tradition plus longue d'études en développement régional et il ne repose pas encore sur un corps de doctrine ou de théories fortement stabilisées. Il unit d'ailleurs deux notions ; développement et territoire, qui sont des réalités à rendre intelligibles. Mais on peut penser que le territoire ne se définit pas par son échelle mais par son mode d'organisation et par la manière selon laquelle les acteurs constitutifs des territoires s'y coordonnent (*Pecqueur, 2000*).

Les territoires ne sont pas seulement des entités géographiques, ils renvoient à des relations organisées des groupes ou des populations particulières, qui se reconnaissent dans des projets communs. Du coup le processus de développement territorial ne repose pas sur les seuls acteurs productifs ou les institutions qui les gèrent, mais implique d'autres parties prenantes : collectivités locales ou territoriales, services déconcentrés de l'état, organismes consulaires, dispositifs locaux de gouvernance et le monde associatif (*Torre, 2016*).

1. 1. Evolution historique du développement territorial

Le développement territorial est un processus désormais bien établi dans un grand nombre de territoires ruraux. Son émergence est récente, au nord comme au sud, l'histoire et la géographie montrent que beaucoup d'espaces ruraux pourraient avoir depuis longtemps la qualification de « territoire » du fait leurs limites bien définies et leur appellation bien canotée. Quand nous parlons d'émergence récente, il s'agit de ce qu'il faudrait plutôt appeler des « territoires de développement » (*Compagne et Pecqueur, 2014*).

Ainsi, pour simplifier on pourrait dire que ce qui est plutôt ancien ce sont les territoires et ce qui est récent c'est que la « territorialité » de certains espaces soit porteuses de développement et que l'on puisse ainsi parler de développement territorial.

Cette émergence est le fait de phases historiques qui sont succédées durant près de 30 ans, entre 1980 et 2010, pour donner la naissance aux concepts qui sont les zones rurales, les territoires ruraux et les ressources territoriales. Cette évolution a aussi modifié profondément les relations traditionnelles entre les villes et les campagnes. Elle a par ailleurs fait un nouveau découpage économique aussi bien spatial que social entre des zones rurales favorables, intermédiaires et difficile.

Mais en diffusant des modes de consommation relativement homogènes qui vont s'ancrer profondément dans une économie essentiellement marchandes, cette évolution va bouleverser les économies rurales. Elle va en effet contribuer à privilégier une croissance importante des économies des zones difficiles et intermédiaires, jusqu'à alors très dépendantes de l'autoconsommation des biens et des services nécessaire à la consommation de leur populations.

Les pouvoirs publics tenteront alors d'inventer des correcteurs à cette différenciation productrice d'exode et de pauvreté. On assistera alors à un réveil des acteurs locaux se traduisant par le fonctionnement d'associations de développement que l'on appellera développement territorial.

On réalisera alors que la différenciation entre les zones lesquelles auront donné naissance en quelque sorte au développement des zones rurales issu de la mondialisation de l'économie dans la seconde moitié du XX^e siècle (*Compagne et Pecqueur, 2014*).

1. 2. Le territoire

Le territoire est un constitutif socioculturel qui se maintient et se renouvelle au fil de l'histoire, construit par des acteurs sur un espace commun dans des dynamiques de projets.

Plus spécifiquement, l'utilisation récente de terme « territoire » en géographie, son origine pluridisciplinaire et son usage familier n'en facilitent pas la définition. Ce qu'il ressort des dictionnaires de géographie est avant tout que le territoire est un espace humanisé, et dans un second temps qu'il a pour caractéristiques principales d'être borné, géré et approprié (*Levy, et al, 2003*).

En tant que espace humanisé de la surface le territoire peut être à la fois un paysage, un décor où s'affiche des objets culturels ou des scènes où s'exerce l'interface nature-culture.

1. 3. Les ressources territoriales

C'est à l'heure de la mondialisation, omniprésente dans les discours comme dans les actes, qu'émerge puis s'affirme la notion des ressources territoriales (*Gumuchien et Pecqueur, 2004*).

La notion des ressources est développée par les géographes et les économistes travaillant sur le développement. Dès 1980, dans le quatrième chapitre de son ouvrage dénommé « Ressources et pouvoir » *Claude Raffestin* explique que les différentes matières naturelles ne deviennent ressources que lorsque les hommes leur attribuent des propriétés. *Roger Brunet* définit la ressource comme un moyen dont se dispose un individu ou un groupe pour mener à une action, pour créer de la richesse (*Brunet, et al, 1993*).

Pour les spécialistes du développement local, la notion de ressource renvoie à des facteurs de compétitivité immatériels, expliquant le développement de certains territoires : la coordination des acteurs favorise la coopération, l'innovation, la flexibilité et la réactivité permettant aux entreprises de s'adapter sans cesse au marché.

Enfin, des travaux plus récents concernant les produits agro-alimentaires de qualité et le développement territorial ont investi la notion de la ressource d'une finalité de qualification ou de différenciation du territoire et/ou des produits, les ressources décrites sont alors de différentes natures : patrimoniale (*Berard, et al, 2006*), culturelle (*Bleton-Rejet, 2004*), naturelle (*Camagni, et al, 2004*).

2. Les Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL)

L'appellation de Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) désigne toute substance biologique (autre que le bois d'œuvre et d'industrie), susceptible d'être extraite d'écosystème naturel ou de plantation aménagées, utilisées à des fins domestiques ou commerciales ou dotées d'une signification sociale, religieuse ou culturelle spécifique.

Par produit forestiers non ligneux, nous entendons donc ici les plantes utilisées comme aliments, fourrages, combustible, médicaments, fibres textiles ou produits biochimiques, ainsi que les animaux (oiseaux, reptiles, poissons, insectes, etc.) dont on utilise la chair, la peau, la fourrure ou les plumes. De plus, l'organisation de l'écosystème en sites de loisirs, parcs naturels et réserves de chasse est considérée comme un service forestier.

Les produits forestiers non ligneux ont la particularité d'être le fruit d'actions biologiques complexes, optimales et valorisées dans des conditions d'équilibre de l'écosystème proche de climax, ou en tout cas peu perturbé.

De point de vue écologique, on peut définir les PFNL comme étant : « l'ensemble des productions intégrées de l'action des richesses écologiques inter ou intra-spécifiques du système forestier analysé. Ils ont une capacité de régénération par voie naturelle »

Du point de vue économique, on les définit comme étant : « la somme de toutes les productions ayant mûri dans le système et capable de générer une richesse ».

2. 1. Historique des PFNL

Vers les années quatre vingt (1980), les PFNL étaient désignés sous le vocable de « Produits forestiers mineurs » (*Shiemo, 1986*). En fait les expressions péjoratives comme « Produit accessoire » ou encore « produit secondaire » étaient employées, à tort ou à raison, par agents des eaux et des forêts notamment.

Au début des années quatre vingt dix (1990), ces termes sont de moins en moins utilisés au profit de « produits forestiers autre que le bois ».

Sur le plan de l'utilité de la commercialisation *Aubé (1996)* et *Peter (1997)* considèrent que ces produits ne nécessitent pas d'investissement particulier et que leurs usages ou leur commercialisation profite directement aux riverains.

Par ailleurs, le projet de promotion des ressources alimentaires non conventionnelles (PPRANC) définit ces ressources comme : « espèces animales ou végétales qu'on trouve essentiellement à l'état sauvage mais qui contribuent de par leur rôle et leur statut des ressources alimentaires non conventionnelles ».

2. 2. Système de classification des PFNL

De nombreux efforts ont été déployés pour classer les PFNL mais il n'existe pas une classification unique utilisée partout jusqu'à ce jour, les classifications sont souvent utilisées en fonction des objectifs particuliers.

Les systèmes de classification sont utiles pour aider à rédiger des rapports, fournir des bases nécessaires pour le développement de la compréhension sur les utilisations et sur la demande concernant ces produits, ou aider à harmoniser les différentes méthodologies concernant les ressources.

Il existe un certain nombre d'approches générales proposant une classification différente en fonction de produits, des utilisations finales, de la taxonomie, des caractéristiques de gestion ou encore de la forme de vie.

Les classifications basées sur les produits ou les utilisations finales ont tendance à ignorer l'origine des produits, mais elles peuvent faciliter leur reconnaissance sur le marché. Cela pour déterminer l'importance des produits dans les économies nationales et internationales.

Une classification standard des produits forestiers non ligneux n'existe pas encore. Cependant, les PFNL peuvent être classés selon leur usage. Le tableau ci-dessous donne une classification plus globale de ces produits :

Tableau 1 : Classification des PFNL

Origine	Catégories	Description
Produits végétaux	Nourriture	Nourriture végétale et boissons provenant de fruit, noix, graines, racines, champignons, etc.
	Fourrages	Aliments pour les animaux d'élevage provenant de feuilles, fruits, etc.
	Médecine	Plantes médicinales (feuille, écorce, racines) utilisées dans la médecine traditionnelle ou par des compagnies pharmaceutiques.
	Colorants et tanins	Matières végétales (écorce et feuilles surtout) donnant des tanins et autres parties de la plantes.
	Ustensiles, produits artisanaux de matériaux de construction	Groupe hétérogène de produits dont le chaume, le bambou, l'osier, les fibres.
	Plantes ornementales	Des plantes complètes utilisées en ornement
	Exsudats	Produits sous forme d'exsudats par les plantes (gomme, résines)
Produits animaux	Animaux vivants	Principalement des vertébrés, tels que les mammifères, les oiseaux, les reptiles élevés/achetés comme les animaux de Compagnie
	Miel et cire	Produits provenant des abeilles
	Viande et gibier	Viande des vertébrés surtout les mammifères
	Autres produits comestibles	Surtout des invertébrés comestibles que les insectes (chenilles), et d'autres produits secondaires d'animaux (œufs)
	Cuir et peaux	Cuir et peaux d'animaux utilisés pour divers Usages
	Médecine	Animaux entiers ou partie d'animal tels que divers organes utilisés à des fins médicinales
	Autre produits animaux non Comestibles	Os utilisés comme outils par exemple

Source : FAO, 2001

2. 3. Production des PFNL

La plupart des PFNL proviennent de la forêt, cependant les zones non forestières comme les prairies et les champs agricoles sont également d'importantes sources de PFNL. Toutefois, l'agroforesterie et les autres systèmes de production ne sont pas beaucoup développés.

La fonction de production des ressources forestières est un élément thématique traditionnel et l'un des principaux objectifs des évaluations de ces ressources. Elle indique l'utilité économique et sociale des ressources forestières pour les économies nationales et les communautés locales tributaires des forêts et elle exprime le souhait de maintenir un approvisionnement en produits forestiers primaires variés, tout en assurant que la production et la récolte seront durables et ne compromettant pas les possibilités d'aménagement des générations futures.

Deux logiques structurent ce mode d'exploitation à savoir la logique d'autoconsommation et la logique d'une valorisation à moyenne portée (*Parpaf, 2006*).

Les aliments constituent la plus grosse catégorie des extractions de PFNL au niveau mondial, les autres catégories importantes sont les exsudats, les autres produits végétaux, le miel sauvage et la cire d'abeille, ainsi que les plantes ornementales.

L'Asie et notamment la Chine a signalé le plus gros volume d'extraction de PFNL, pour la plupart d'origine végétale (graines oléagineuses de camélia, noix et bambou), cependant l'Europe a le niveau le plus élevé d'extraction de PFNL d'origine animale.

Dans les régions tropicales, de nombreux ruraux dépendent des produits forestiers non ligneux pour leur substance et leur source de revenus. De nombreuses estimations réalisées au niveau local, national et mondial indiquent le nombre de personnes qui, dans diverses régions, dépendent plus au moins des PFNL. On estime, par exemple, que 1.5 million de Brésiliens d'Amazonie tirent une partie de leurs revenus de produits d'extraction (*Non-Wood News 1994*). D'après *Zhong et al. (1995)*, le secteur de bambou emploie 700 000 personnes en Chine, tandis qu'un chiffre souvent avancé pour l'Inde évalue à 50 millions le nombre de membres de tribus vivant essentiellement de PFNL.

2. 4. Valorisation des PFNL

Alors que la valeur du bois extrait décline (64 milliards de dollars en 2005, selon la FAO), la valeur des PFNL augmente régulièrement, mais reste sous-estimée car seule une faible part de ces produits est comptabilisée dans la plupart des pays.

Les PFNL extraits étaient valorisés en 2005 à hauteur de 4,7 milliards de dollars (chiffre en hausse mondiale depuis 1990 selon la FAO). Les graines, fruits, végétaux comestibles, champignons, poissons et gibiers constituent souvent plus de 50 % du revenu pécuniaire de la forêt, y compris dans certains pays dits « riches » où la chasse au grand gibier reste une tradition importante (France par exemple).

Les PFNL ne sont pas nécessairement commercialisés, ils le sont même rarement, hormis le gibier ou la viande de brousse (qui souvent constituent plus de 50 % du revenu financier de la forêt), mais dans le secteur de l'économie dite « informelle » ils sont souvent l'objet de troc ou d'une utilisation traditionnelle par les populations riveraines ou autochtones vivant en forêt. Un trafic illégal d'espèces animales et d'autres produits non ligneux existe aussi.

La FAO et l'ONU ont encouragé les états à comptabiliser les PFNL pour l'évaluation des forêts dans le cadre de l'évaluation des écosystèmes pour le millénaire et pour les rapports ERF sur l'évaluation des ressources forestières mondiales (*Center for international forestry research*).

La valorisation des PFNL consiste à mettre en valeur l'importance économique, écologique et sociale de ces ressources naturelles. La valeur socio-économique comprend les retombées économiques en termes d'emplois de consommation, de biens matériels marchands et de développement local et l'utilité qu'en retire la société de leurs multiples usages, et la valeur écologique est concentrée sur les effets environnementaux de leur conservation.

Leur valorisation vise ainsi à élargir les connaissances sur ces produits, de développer et structurer les filières PFNL afin qu'elles puissent contribuer de manière appréciable à l'économie nationale et à la lutte contre la pauvreté. (*Eke Balla, 2011*).

2. 5. Les PFNL, une importance sociale et économique

Selon différents rapports d'étude, les PFNL sont en mesure de jouer un rôle aussi important, sinon plus important, que le bois en termes de contribution durable à l'emploi et à

la lutte contre la pauvreté. Ils constituent pour les populations, en particulier celles rurales, des moyens de subsistance, contribuent à l'amélioration de leur santé et leur procurent, ainsi qu'à l'état, des revenus additionnels substantiels, c'est pourquoi les communautés ont toujours traditionnellement conservé les espèces leur apportant des ressources économiques ou autres bénéfiques (*Alcorn, 1995*).

Le secteur forestier participe d'une façon marquante à l'économie nationale et cela grâce à de nombreux produits offerts soit à la transformation soit à la consommation directe (*Baldini, 1993*).

La consommation et l'exploitation des PFNL dépendent des écorégions, des écosystèmes forestiers, mais aussi de l'ethnie, des coutumes locales, de la distance au marché et des activités alternatives génératrices des revenus (*Ingram, et al, 2014*).

L'exploitation des PFNL est souvent mésestimée mais contribue l'augmentation des revenus et des opportunités économiques d'un grand nombre de ménages désavantagés dans les pays en développement et des groupes sociaux pauvres et défavorisés, elle est perçue dans un premier temps comme étant plus accessible aux populations les plus pauvres que certains autres marchés et activités. Elle contribue, dans un second temps à la fourniture d'une grande variété de PFNL destinées à la consommation, notamment du fait des avantages nutritifs, médicinaux, etc.

Elle revêt un grand intérêt lorsqu'elle joue le rôle de "tampon" en période critique contribuant ainsi la sécurité alimentaire des ménages et permettant à ces derniers de résister aux changements de conjoncture politique ou économique des pays.

La commercialisation des PFNL apparaît généralement comme un complément de revenus important pour les ménages impliqués dans ces activités et l'agroforesterie comme permettant d'améliorer les rendements agricoles. Le développement des activités PFNL au niveau sociopolitique, répond également à une volonté de promotion d'un nouveau développement avec la mise en place de filière commerce équitable de produits naturels, souvent liés à la culture indigène en elle-même (*Marshall, et al, 2003*).

3. Les PFNL dans la région méditerranéenne

Les écosystèmes forestiers méditerranéens composés de forêts (25.5 millions d'hectares selon l'étude de télédétection menée dans le cadre de l'évaluation des ressources forestières mondiales en 2011) et d'autres terres boisées (environ 50 millions d'hectare), étroitement reliées à des zones urbaines et agricoles.

Les forêts méditerranéennes se distinguent par l'exceptionnelle variété de PFNL qu'utilisent les populations (le liège, le miel et les plantes médicinales et aromatiques telle que le thym, romarin, baies, caroubiers, pignons, pin, champignons). La production de biens commerciaux et non commerciaux ou des biens destinés à l'autoconsommation, à la gestion et à la protection de capacités des forêts à fournir des services environnementaux et sociaux sont autant d'activités créatrices d'emplois, lesquelles peuvent générer des revenus directs (biens et services commerciales), une rémunération virtuelle (autoconsommation), ou des revenus indirects (tourisme, accroissement de la valeur des biens immobiliers, etc.) (FAO, 2013).

3. 1. Identification et répartition des PFNL dans la région méditerranéennes

Les principaux produits méditerranéens sont regroupés en deux grandes catégories : les productions dérivant directement de l'action d'organismes producteurs (produits végétaux) et les productions dérivantes de l'action des organismes consommateurs (produits animaux), en plus de ces deux catégories, une autre s'inscrit à part est celle des productions intégrées : production liées à l'écosystème, au tourisme et à la société.

Le tableau ci-après (tableau 2) classe les PFNL par catégorie et par typologie, et il présente les principales productions non ligneuses de la région méditerranéenne et leur répartition:

Tableau 2 : Classement des PFNL par catégorie et par typologie

Productions végétales (consommateurs)	Productions forestières	Liège	<p>Le liège est l'écorce particulière produite par le chêne liège (<i>Quercus suber L.</i>), plante typique de la forêt naturelle de la région méditerranéenne occidentale (la Grèce non comprise).</p> <p>Les particularités chimiques et histologiques du liège sont dues à la composition des parois cellulaires et à la conformation de ces cellules-mêmes qui font de ce produit un puissant isolant thermique et phonique.</p> <p>Le liège est utilisé surtout pour la fabrication de produits isolants dans le secteur du bâtiment, fabrication des produits artisanaux (ustensiles), et l'industrie du bouchon qui reste son utilisation principale.</p>
		Résines	<p>Les résines sont des substances complexes, et le produit de l'action métabolique de certains organismes végétaux.</p> <p>Les plantes productrices de résine sont représentées par quelques pins méditerranéens : <i>Pinus halepensis</i>, <i>P.leucodermis</i>, <i>P.brutia</i> (zone des plantations artificielles de conifères, et la zone forestière naturelle du Corse, de l'Italie, de l'Espagne, de la Tunisie, du Maroc, de l'Algérie et de la Grèce), et par <i>Pistacia lentiscus</i> (zone aride et chaude de la forêt méditerranéenne).</p> <p>Avec la résine des conifères et par un procédé de distillation on obtient la « térébenthine » qui est une oléorésine utilisée dans la fabrication industrielle de l'alcool de térébenthine, et comme résidu de ce processus la « colophane », tandis qu'avec le lentisque on obtient « la gomme mastic » qui est un produit complètement transparent et il est utilisé dans l'industrie pour la préparation des vernis et pour la protection des tableaux.</p>
	Plantes herbacées	Plantes médicinales	<p>La production de plantes médicinales est l'ensemble de tous les organismes végétaux capable de produire des principes actifs (molécules présentant un intérêt thérapeutique curatif ou préventif pour l'homme), librement associés et naturellement présents, tant au niveau de plantes herbacées ou des arbustes que des arbres.</p> <p>Elles sont irrégulièrement réparties sur le territoire méditerranéen occidental, et également présente dans toutes les formes de la forêt naturelle méditerranéenne.</p> <p>Ce type de productions est également dépendant de l'écosystème.</p> <p>On peut classer les plantes médicinales sous deux grandes catégories, sur la base des principes actifs présents dans la plante et par rapport à l'utilisation qu'en fait l'homme : plantes médicamenteuses et plantes commerciables (aromatique et phytocosmétique)</p> <p>la belladone (<i>Atropa belladonna</i>), l'aubépine (<i>Carataegus oxyacantha</i>), la réglisse (<i>Glycyrrhiza glaba</i>), l'oignon maritime (<i>Urginea maritima</i>), la valériane (<i>Valeriana officinalis</i>), l'ail sauvage (<i>Allium sativum</i>)</p>
		Plantes aromatiques	<p>Les plantes aromatiques sont un ensemble de plantes utilisées en cuisine ou en phytothérapie pour les arômes qu'elles dégagent, et leurs huiles essentielles que l'on peut extraire. Elles sont utilisées selon les besoins pour leurs feuilles, bulbes, racines, graines, fleurs, écorce, etc.</p> <p>Parmi les espèces ayant un intérêt commercial, pour leur utilisation aromatique ou phytocosmétique on peut citer :</p> <p>-Le laurier (<i>Lorus nobilis</i>), la sauge (<i>Salvia scalarea</i>), la menthe (<i>Mentha dulegium</i>), le serpolet (<i>Tymusser pillum</i>), l'origan (<i>Origanum vulgare</i>), et le fenouil sauvage (<i>Foenicotum vulgare</i>)</p>
	Productions mycologiques	Champignons comestibles	<p>Ce sont des organismes vivants en symbiose mycorizienne, ils tirent les hydrates de carbone des organismes végétaux, des sels minéraux et de l'eau par démantèlement de la roche mère.</p> <p>Les champignons se présentent sous deux formes : hypogés et épigés, selon que le carpophore (corps fructifère qui fait l'objet du prélèvement) pousse respectivement au dessous ou au dessus du niveau de la terre.</p> <p>Leurs habitats de prédilection sont les chênaies méditerranéennes, moins chaudes et plus humides.</p> <p>Les principales espèces de champignons épigés ayant un intérêt économique sont :</p> <p>Les bolets royal (<i>Bolets épulis</i>), le bolet noir (<i>Bolets aères</i>), l'amanite césarienne (<i>Amanite Cesare</i>), l'amanite vineuse (<i>Amanite rubescents</i>), pleurotes (<i>Pleurote stratus</i>, <i>P. fêrule</i>). Les champignons hypogés les plus importants sont les truffes (présentes en milieu africain), les espèces les plus importantes sont : la truffe blanche (<i>Tuber magnat</i>), la truffe noire (<i>T. melanosporum</i>), la truffe estivale (<i>T. aestivum</i>).</p>

Productions animales (consommateurs)	Productions animales	Faune sauvage	<p>La faune sauvage se définit comme une libre association de consommateurs organisés selon des rapports intra et interspécifiques entre les individus et selon des typologies et des quantifications établies par sélection naturelle dans le temps.</p> <p>Sont le libre mouvement des animaux de toutes les espèces sur les territoires, selon leurs propres habitudes et la réorganisation ou reconstruction du niveau naturel des articles producteurs (végétaux) dans l'écosystème « forêt naturelle méditerranéenne » selon les diverses variantes écologiques.</p> <p>Les animaux les plus représentatifs aussi bien sur le plan écologique qu'économique sont :</p> <p>Le cerf (<i>Cervus elephus</i>) sa présence est "fragmentaire" dans la région méditerranéenne, le mouflon (<i>Ovis musiman</i>) présent en Corse et en Sardaigne en peuplements modestes, le chevreuil (<i>Capreolus capreolus</i>), l'addax (<i>Addax masomaculata</i>) présent en Afrique méditerranéenne, le daim (<i>Dama dama</i>) présent sur toute la région méditerranéenne.</p>
		sylvopastoralisme	<p>Dans le milieu méditerranéen on entend par le mot sylvopastoralisme toutes les activités d'élevage nomade d'animaux caractérisant le comportement des populations méditerranéennes.</p> <p>Les animaux jouant un rôle économique en matière sylvopastorale sont : les bovins de race rustique (indigène au territoire : race locale), les caprins (chèvres domestique), les ovins (espèces <i>Ovis domestica</i> : race locale) et les porcins.</p>
	P. zoologiques	<p>miel</p> <p>C'est le produit né du métabolisme des abeilles (<i>Apis militera</i>) qui est la principale espèce productrice et on la rencontre dans la région méditerranéenne, dont la consistance crémeuse est due à un procédé d'élaboration opéré par les abeilles après avoir butiné le nectar des fleurs. Du fait que les abeilles vivent en colonies extrêmement nombreuses, la quantité de miel à saveur amère est déterminée par la présence de l'arbousier dans cette région.</p> <p>Le miel est utilisé dans l'industrie alimentaire, cosmétique et pharmaceutique.</p>	
Productions intégrées	Production liées à l'écosystème et au tourisme	Productivité paysagère	<p>Elle est la conséquence de restauration des écosystèmes naturels et atteint ses valeurs maximales grâce à la réédification du système plus évolué que représente la forêt naturelle méditerranéenne feuillue mixte.</p> <p>Durant cette phase d'évolution maximale, les formes de végétation variables dans leur composition et leur structure, se dessinent selon la morphologie du terrain estampant les lignes accidentées. Ceci donne naissance à une richesse esthétique où les lignes, les formes et les couleurs se fondent dans l'harmonie du paysage naturel, en ajoutant à ceci la présence de la faune sauvage qui donne une touche singulière au paysage et à la nature.</p>
	Production liées à l'écosystème et au tourisme	P. du milieu	<p>La réhabilitation de l'écosystème forestier dans le but d'une fonctionnalité maximale a pour conséquence l'amélioration du milieu, qui de ce fait devient lui aussi un produit de l'intervention.</p> <p>Une stabilité thermique et hydrique de ce type est caractéristique d'un écosystème équilibré et fonctionnel, et dénote en outre un caractère d'exception dans le milieu méditerranéen, où l'eau représente l'élément indispensable du cycle de l'écosystème.</p>

Source : Synthèse d'auteurs, 2018

4. Les PFNL en Algérie

4. 1. Situation de la forêt algérienne

L'Algérie jouit d'une situation exceptionnelle, dixième pays du monde par sa superficie et le plus grand pays du continent africain avec 2381741 km².

Ce vaste territoire est très diversifié par son climat, son relief, ses sols et ses végétations naturelles (*Letreuch-Belarouci, 1995*), où en fonction de la géologie, de la lithologie et de la topographie, il s'organise en trois unités structurales : système tellien, les hautes plaines steppiques et le Sahara.

Cette diversité du paysage en Algérie, lui confère une diversité climatique et écologique particulière propice au développement d'une flore très riche et très diversifiée, en effet elle possède une des flores les plus originales du bassin méditerranéen ou elle compte 3139 espèces repartis dans près de 150 familles parmi lesquelles 653 espèces sont endémiques, soit le taux de 12.6% d'endémisme. En considérant que le secteur oranais, celui-ci conserve environ 1780 espèces végétales du total de la flore algérienne soit environ 57% de la flore algérienne et 95% de la flore méditerranéenne maghrébine (*Tani, 2009*).

La région du nord de l'Algérie où les conditions, le climat et le milieu permettent le développement d'un couvert forestier d'une superficie de 4.15 millions Ha, mais seul 1.3 millions d'hectare représente la vraie forêt naturelle, le reste étant constitué par les reboisements, les maquis, les garrigues, les matorrals ou des terres improductives en potentialités forestières.

La production forestière algérienne est faible (*Kadik, 1986*), principalement du fait que les forêts productives selon la DGF ne couvrent que le tiers du patrimoine forestier national soit environ 124900 Ha, la possibilité annuelle globale de toutes catégories du bois confondues s'élève à environ 120 000 m³ (*PNDF, 1984*) et l'accroissement moyen annuel s'élèverait donc à peine à 1m³/Ha/an.

Les subéraies souvent constituées par les peuplements âgés où 61% des subéraies sont constituées de vieilles futaies qui ont subi plusieurs démasclages et devraient être régénérées.

L'évolution des superficies par classes établie dans le tableau 03 donne une idée sur la vitesse de dégradation du couvert forestier avec une réduction de 80 000 Ha des forêts denses en 16 ans seulement. Cette période a vu aussi l'augmentation considérable des vides de plus de 190 000 Ha donc avec une progression de 4,56 %, la situation actuelle se présente comme l'une des plus critiques dans la région méditerranéenne (*Ikerroud, 2000*).

Tableau 3: Superficie forestière nationale par classes

Classes	1984		2000	
	Superficie (ha)	Pourcentage (%)	Superficie (ha)	Pourcentage (%)
Forêts denses	753000	20.65	673000	16.63
Forêts claires	719000	19.72	754000	18.63
Maquis	1876000	51.46	1662000	41.07
Reboisement	24700	0.67	717000	17.72
Vides	50000	1.37	240000	5.93
Total	3645000	100	4046000	100

Source : *Ikerroud, 2000*

4. 2. Les principaux PFNL en Algérie

a. Le liège

Durant la décennie (1931-1941), la production moyenne annuelle sur tout le territoire algérien a été de 313 000 Qx de liège de reproduction et 70 000 à 100 000 Qx du liège mâle.

Selon la direction générale des forêts, la production a connu une diminution; pendant que la demande est en augmentation. Elle tournait autour de 120 000 Qx en 1990 et estimée ces dernières années (2005-2015) à 66 000 Qx/an.

L'Algérie occupe actuellement le cinquième rang mondial de producteurs, après le Portugal, l'Espagne, l'Italie et le Maroc et ce, suite à la réduction de la moitié de ses peuplements productifs, ainsi que leur épuisement: 61% des subéraies ont subi plusieurs démasclages et ont besoins d'être régénérés.

La surface des peuplements productifs est estimée à environ 240 000 Ha. Ils sont localisés dans le Tell Oriental (82%), dans le Tell central (15%) et dans le Tell occidental (2%).

Les wilayas les plus importantes pour la production du liège sont El Taref, Jijel, Skikda, Bejaia, Tizi-Ouzou. Elles présentent une possibilité de récolte d'au moins 200 000 Qx/an. Toutefois, les quantités de liège récoltées ces dernières années atteignent rarement les 100 000 Qx/an, en oscillent entre 80 000 et 100 000 Qx/an.

Ce produit destiné essentiellement à l'exportation a vu cette dernière se réduire de façon spectaculaire : les quantités de liège exportées de 2000 à 2006 sont passées de 12 358 tonnes en 2000, pour une valeur de 1 231 777 DA, à 4 360 tonnes, en 2006, pour une valeur de seulement 841 844 DA (*Tatar, 2012*).

En plus du liège, on trouve d'autres PFNL de moindre importance au niveau socio-économique et de moindre valorisation dans le pays, utilisés comme de substance, alimentation et contribution médicinale par les populations locales. Et parmi ces produits on cite: Les herbes d'alfa (*Stipa tenacissima*), les plantes médicinales, les plantes aromatiques, le gibier, les champignons et les herboristeries.

b. Plantes et produits végétaux

L'Algérie est le plus grand pays riverain de la Méditerranée. Il est reconnu par sa diversité variétale en plantes médicinales et aromatiques, ainsi que leurs diverses utilisations populaires dans l'ensemble des terroirs du pays.

En 2002 *Quezel* a décrit la flore d'Algérie comme étant caractérisée par un taux d'endémisme assez remarquable 12.6% soit 653 espèces sur les 3139 répertoriées.

La richesse de la flore algérienne est donc incontestable, elle recèle un grand nombre d'espèces classées en fonction de leur degré de rareté : 289 espèces assez rares, 647 espèces rares, 640 espèces très rares, 35 espèces rarissimes et 168 espèces endémiques (*FAO, 2012*).

Tableau 4 : Evolution de la production algérienne en plantes aromatiques

Période	Quantité en stères
2007	1 000.0
2008	2.0
2009	23.0
2010	735.5
2011	33.0

Source: Sahi. L, 2016

L'exportation en provenance de l'Algérie de plantes ou parties de plantes est destinées à la parfumerie, la médecine ou pour des insecticide ou fongicides ou usage similaires.

Ces plantes sont, le plus souvent, de nature spontanée (sauvages) ce qui rend difficile leur quantification, les plus importantes d'entre elles sont le thym, le romarin, le caroubier, l'origan et les feuilles de laurier, l'armoise, le myrte, la menthe pouliot, etc.

c. Les champignons

Les champignons consommés plus au moins communément sont *Tirmanianivea*, *Tirmaniapinoiyet* *Tricholomanauseosum* (FAO, 2004). L'Algérie a en outre déjà exporté des champignons matsutake en petite quantité vers le Japon, l'espèce les plus courante étant probablement *Tricholoma caligatum* en plus aux truffes du désert.

d. Le miel

La diversité de la flore algérienne et la douceur relative du climat permettent dans certaines régions du littoral des miellées successives s'étalant sur une grande partie de l'année.

L'Algérie du nord, à l'exception de certaines régions, possède des ressources mellifères très étendues et variées qui permettent à coup sur une extension de l'agriculture.

Neuf des treize wilayas du nord sont incontestablement très riches de possibilités apicoles, ce sont Alger, Oran, Mostaganem, Chlef, Constantine, Annaba, Tizi-Ouzou, Tlemcen et Sétif.

Selon les statistiques du ministère de l'Agriculture, le nombre d'apiculteurs activant aujourd'hui en Algérie, est estimé à 32 000 personnes. A propos des régions où la filière est en

Plein essor, le MADR indique qu'il s'agit notamment de Bouira avec 150 000 colonies, Tizi-Ouzou avec 104 000 colonies, Batna avec 97 700 colonies et Boumerdes avec 94 000 colonies.

e. Gibier

La chasse est totalement interdite en Algérie depuis 1991, pour des raisons de sécurité. En conséquence, le gibier commun (perdrix, lièvre, sanglier) a augmenté partout. Cela aussi, probablement, a diminué la pression du braconnage sur l'outarde. De plus, les populations locales aiment moins chasser les outardes que les gazelles qui subissent encore une pression de braconnage importante dans les zones peu surveillées (*Greth, 1993*).

f. Les ressources fourragères

La flore spontanée en Algérie est de 33 00 espèces végétales dont 640 sont rares et menacées, et 256 espèces sont endémiques.

5. Les PFNL dans la wilaya de Tizi-Ouzou

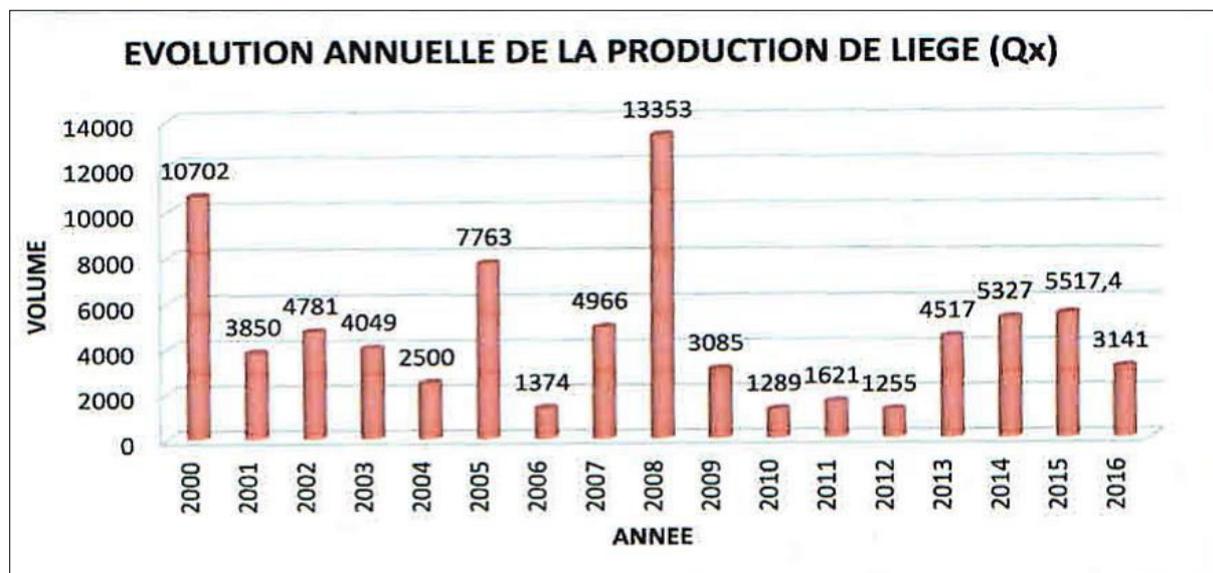
Les potentialités forestières sont considérables dans la wilaya de Tizi-Ouzou, vu l'importance du couvert végétal qui occupe la majeure superficie, elle recèle une grande richesse naturelle dont une diversité biologique très importante tant floristique que faunistique. Ce qui peut créer plusieurs opportunités pour les porteurs de projets et avoir des retombées sur le développement territorial, par l'exploitation de ces produits forestiers.

a. Le liège

Le chêne liège constitue l'essence forestière de la wilaya de Tizi-Ouzou, elle représente à elle seule 21% du paysage forestier local. C'est aussi une essence chargée de symbolique, car elle fait partie du paysage culturel et historique de la région. (*Tatar.H, 2012*)

Les forêts d'Ath Ghobri, Mizrana, Tamgout et Boumahni jouissaient d'une renommée qui allait bien au-delà de nos frontières. Cependant certaines de ces forêts ont subi et continuent de subir une forte pression anthropique et climatique mais malgré ces pressions, le liège constitue une valeur économique très importante, c'est un produit qui est exporté sous forme semis fini de par sa quantité appréciable et la diversité de son utilisation.

Fig. 1: Evolution annuelle de la production du liège dans la wilaya de Tizi-Ouzou



Source: DGF, 2017

Les potentialités de la wilaya de Tizi-Ouzou en liège, sont estimées entre 5000 et 7000 Qx/an, la production moyenne annuelle est de l'ordre de 6000 Qx/an calculée sur 10 ans (*fig.1*), il demeure bien entendu que ce chiffre ne constitue pas un indice de référence sur la production ceci pour la simple raison qu'à cause des incendies répétés et parfois les conditions sécuritaires défavorables, le règlement de l'exploitation n'est pas bien respectée, ce qui fait que l'exploitation ne concerne que les cantons ou parties de canton arrivés en tour de récolte.

b. Le miel

La wilaya de Tizi-Ouzou est reconnue depuis toujours par sa vocation apicole et ceci grâce à la présence d'espèces mellifères et un couvert végétal important.

Il y a quelques années, la wilaya de Tizi-Ouzou était en haut du podium de la production apicole à l'échelle du pays, et actuellement, selon l'ITMAS elle est détrônée par la wilaya de Blida et occupe désormais la deuxième position du classement national avec une récolte de 3000 Qx de miel et une production de 45 000 essaims.

Les 112 080 ruches pleines comptabilisées durant la saison 2016/2017 détenues par 4 479 apiculteurs, sont concentrées particulièrement dans les localités de Freha, Azazga, Azeffoune, Tizirt, Draa Ben Khedda et Irdjen. La récolte de miel durant cette saison a été de 3130 Qx, par ailleurs, un total de 41 120 essaims a été produit.

La wilaya compte actuellement 2 000 apiculteurs, selon les statistiques, un effectif de 110 000 ruches pleines produisant annuellement 355 Qx et une pépinière opérationnelle avec le soutien du FNRDA de 2 200 bénéficiaires. Le même fonds soutient également 51 560 ruches pleines et 13 740 vides ainsi que 21 pépinières et 3 menuiseries avec une somme value 358 342 712 DA, pour 3 074 bénéficiaires, sur un investissement global de 487 861 447 DA.

c. Les plantes médicinales et aromatiques

Les forêts de la wilaya de Tizi-Ouzou recèlent un nombre important de plantes médicinales et aromatiques, et leur utilisation est d'origine ancienne vu leurs propriétés thérapeutiques.

Ces plantes ont une grande valeur économique, elles sont exploitées directement après la récolte, sous forme desséchée ou distillée, elles ont une variabilité d'utilisation (huiles essentielles, eaux florales, épices, médicaments, etc.)

Selon la conservation des forêts de la wilaya, plus de 341 plantes sont recensées, ce qui peut être un atout important pour l'économie de la région.

Quelques plantes médicinales et aromatiques dans la wilaya de Tizi-Ouzou :

1. **Myrte commun** (*Myrtus communis*)

Commun dans les forêts et les maquis du littoral. Ses fruits sont consommés frais ou pour produire des liqueurs.



Photo 2: Myrte (Source : apeplantes.blogspot.com)

2. **Lavande stéchede** (*Lavandula stoechas*)

On la trouve en montagnes, très odorante elle est largement utilisée dans toutes les branches de la parfumerie, la médecine et aussi elle à une utilisation culinaire.



Photo 3 : Lavande (Source : gerbeaud.com)

Photo 3 : Lavande (Source : gerbeaud.com)

3. **Ciste commun** (*Cistus communis*)

Il pousse le plus souvent sur le pourtour méditerranéen. Le suc des feuilles est recommandé pour resserrer les tissus blessés ou irrités et faciliter la circulation



Photo 4 : Ciste (Auteurs, 2018)

4. **Camomille** : (*Chamaemelum nobile*)

Elle pousse spontanément dans les champs. Elle est utilisée dans la médecine et pour des fins cosmétiques.



Photo 5: Camomille (Source : plantearomatique.com)

5. **Lentisque** (*Pistacia lentiscus L.*)

Arbuste poussant dans les garrigues et les maquis des climats méditerranéens. Son utilisation principale est l'extraction de l'huile essentielle et la résine (le mastic).



Photo 6: Lentisque (Auteurs, 2018)

6. **Inule visqueuse** (*Dittrichia viscosa*)

Fréquente en région méditerranéenne, elle affectionne les anciennes cultures (friches), les décombres, les bords des routes et des chemins. Elle est considérée comme assez envahissante



Photo 7: Inule visqueuse (Auteurs, 2018)

Elle est une plante médicinale traditionnelle majeure du bassin méditerranéen, mais l'importance principale de l'inule réside dans le fait qu'elle est une plante mellifère abondamment butinée des abeilles, surtout à cause de l'abondante production de pollen et pour la longue floraison.

d. **Le caroubier** (*Ceratonia siliqua*)

Présent sur l'ensemble du territoire de la wilaya, le caroubier est une espèce adaptée aux zones arides et semi arides, elle résiste à la chaleur et à la sécheresse, également adaptée aux zones montagneuses et se contente des sols pauvres permettant de valoriser les terrains marginaux et accidentés.

Généralement, le caroubier est destiné pour être un aliment pour le bétail, mais dans d'autres pays, le fruit du caroubier est exploité dans la fabrication de la farine et de la gomme de la caroube destinées à l'industrie agro-alimentaire,



Photo 8: Caroubier (Source: [WordPress.com](https://www.wordpress.com))

e. Les champignons

En Algérie et particulièrement à Tizi-Ouzou, la culture des champignons est très limitée, mais dans les forêts ils poussent naturellement bien que ce domaine est très délicat, et nécessite une parfaite connaissance des champignons comestibles, la récolte et le conditionnement de ce dernier constituent une valeur ajoutée très appréciable vu l'importance de son prix sur le marché local et extérieur.



Photo 9: Champignons (Source: www.les-champignons.com)

f. L'arbousier (*Arbutus unedo*)

On le trouve presque sur l'ensemble du territoire de la wilaya. Il est un arbrisseau du cortège floristique du chêne liège, ses fruits sont sâpides, ils servent à confectionner des marmelades et des confitures ainsi que des liqueurs. Le bois, au grain très fin, est utilisé en marqueterie et pour fabriquer des objets tournés.



Photo 10: Arbousier (Auteurs, 2018)

g. L'oléastre

Il est commun à Tizi-Ouzou, on le trouve dans les forêts claires et les maquis. Il a plusieurs propriétés thérapeutiques. Ses feuilles servent comme fourrage pour le bétail et ses tiges sont utilisées dans la vannerie traditionnelle (fabrication des paniers par exemple) et il sert de porte-greffe à de nombreux cultivars d'oliviers cultivés ; une pratique qui facilite l'implantation de variétés fragiles.



Photo 11: Oléastre (Auteurs, 2018)

h. Les glands du chêne vert

Le chêne vert constitue une part importante des forêts de la wilaya de Tizi-Ouzou, il occupe une superficie de 5 500 Ha. Il est présent sur l'ensemble du territoire de la wilaya, mais il est plus dense dans la partie sud.

Les glands sont consommés frais ou après transformation en farine lorsqu'il s'agit des glands de bonne qualité, sinon ils sont utilisés comme aliment pour les animaux.



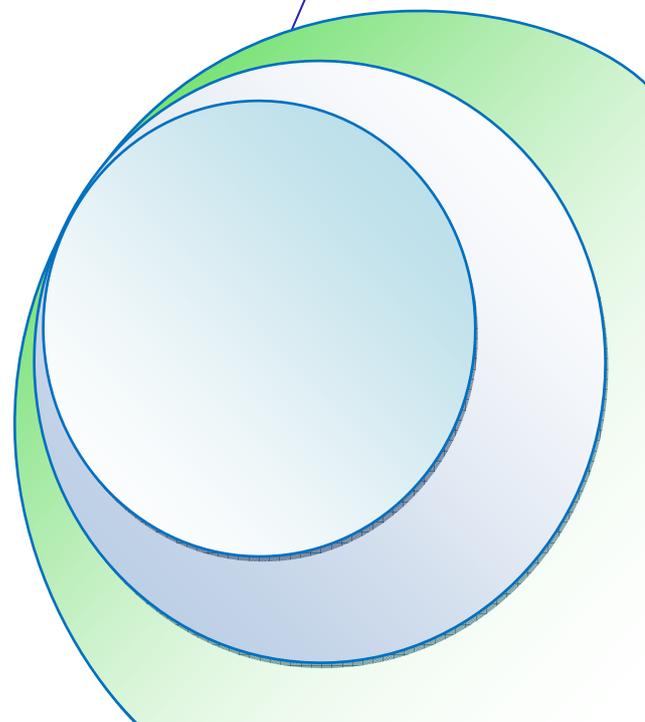
Photo 12: Glands (Auteurs, 2018)

Conclusion

L'Algérie et notamment la wilaya de Tizi-Ouzou est un vrai stock de produits forestiers non ligneux, une filière restant toujours mal exploitée et marginalisée malgré leur grande importance tant sociale qu'économique, qui doit être un objet d'intérêt des organismes ainsi que des populations locales.

La reconnaissance puis la mise en valeur de ces ressources naturelles par les acteurs concernés avec l'appui des partenaires au développement pourrait solliciter des projets de recherche nationale pour la conception et la vulgarisation des techniques et méthodes d'exploitation durable permettant une meilleure valorisation de ces produits, qui aboutiront sûrement à des résultats pertinents et positifs sur le développement territorial et durable dans la région.

Chapitre II
**Matériels et méthodes
d'investigation**



Introduction

Pour montrer leur diversité, leur utilisation, leur exploitation et les problèmes empêchant leur valorisation; une enquête sur les produits forestiers non ligneux est menée dans la wilaya de Tizi-Ouzou et plus particulièrement dans le massif forestier des Béni Ghobri.

Dans ce deuxième chapitre qui porte sur les matériels et les méthodes d'investigation, on présentera la wilaya de Tizi-Ouzou et la forêt des Béni Ghobri qui s'agit de la zone de notre étude, puis les matériels utilisés et les méthodes appliquées pour réaliser ce présent travail.

1. Présentation de la wilaya de Tizi-Ouzou

La wilaya de Tizi-Ouzou se situe à 100 kilomètres de la capitale Algérienne, elle s'étend sur une superficie dominée par des ensembles montagneux un potentiel agricole cultivable très faible (32%), une densité de la population et une ouverture sur la mer méditerranée par 70 Km de côte.

1. 1. Situation géographique

La wilaya s'étend sur près de 3000 km² sur un relief montagneux à 80%. La vallée du Sebaou longue de 50 km, avec l'agglomération de Tizi-Ouzou et le couloir de Draa El Mizan- Boghni constitue l'essentiel de l'activité agricole, industrielle et de services de la wilaya. Limitée au Sud par la wilaya de Bouira, à l'Est par la wilaya de Bejaïa, à l'Ouest par la wilaya de Boumerdes, au nord par la mer méditerranée.

1. 2. Climatologie

Le climat de Tizi-Ouzou est de type méditerranéen. La pluviométrie est assez élevée mais inégalement répartie pendant l'année. Elle oppose une saison hivernale relativement humide à une saison estivale beaucoup plus sèche.

Les données climatiques classent la région entre sub-humide et humide, la pluviométrie moyenne varie selon l'altitude de 800 à 1000 mm/an. La température moyenne varie selon les zones de 20°C.

1. 3. Le relief

La wilaya est caractérisée par un relief très accidenté. 57 communes sur les 67 ont un relief dont la pente est supérieure à 12%. Des terres nues difficiles aux travaux mécanisés et une importante superficie forestières et arboricoles. (*DSA de la wilaya de Tizi-Ouzou, 2004*).

1. 4. L'hydrologie

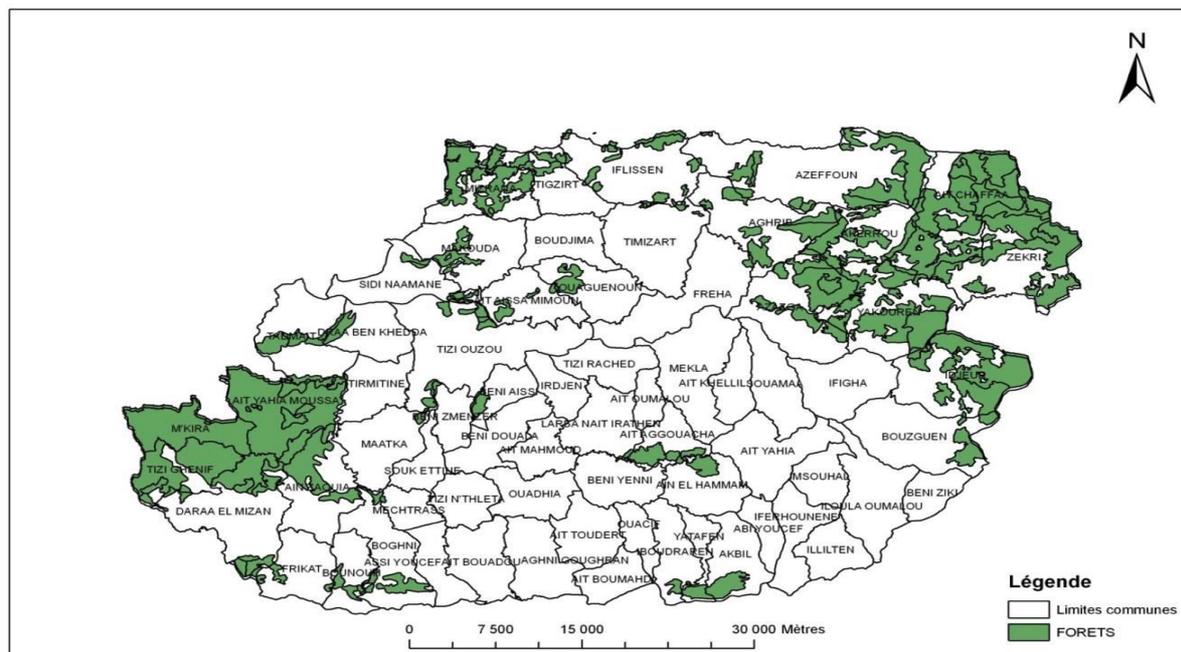
L'hydrologie de la région est dominée par l'Oued Sebaou recueillant à travers ses affluents l'essentiel des eaux en provenance du Djurdjura

1. 5. Ressources forestières

La Wilaya recèle une très grande richesse naturelle tant faunistique que floristique. La couverture végétale de la wilaya de Tizi-Ouzou s'étale sur une superficie de plus de 112 180

Hectares (dont 50 589.94 Ha appartenant au domaine public et 61 590.70 Ha au domaine privé) correspondant à un taux de boisement d'environ 38% (Carte 1).

Carte 1: Répartition des massifs forestiers de la Wilaya de Tizi-Ouzou



Source: CF, 2014

La répartition du patrimoine forestier, selon la nature juridique (tableau 5), se caractérise par une dominance des maquis soit 47% de la superficie forestière totale. Les forêts domaniales occupent la seconde place avec 27% soit plus de 15786 ha, la plus petite superficie est occupée par les reboisements et les forêts sectionales avec respectivement 3% et 1%. (Chenoune.O, 2017)

Tableau 5: Répartition juridique du patrimoine forestier de la wilaya de Tizi-Ouzou

Nature juridique des forêts	Superficie (Ha)	Pourcentage
Forêts domaniales	30 768,94	27%
Forêts communales	15 786,75	14%
Forêts privées	8 779,04	8%
Forêts sectionales	729,25	1%
Maquis privés	52 811,6	47%
Reboisements	3 305	3%
Total	112 180,64	100%

Source: CF, 2014

1. 6. Les principales essences forestières de la wilaya

Selon la conservation des forêts de Tizi-Ouzou (2015), les principales essences forestières de la wilaya et leurs superficies sont représentées dans le tableau 6:

Tableau 6: les principales essences forestières de la wilaya de Tizi-Ouzou et leurs superficies

Essences forestières	Superficie occupée (Ha)
Chêne liège	23.100
Chêne zeen	5.500
Chêne afares	3.500
Eucalyptus	6.000
Résineux	5.000

Source: CF, 2015

2. Présentation de la forêt des Béni Ghobri

La zone de notre étude est située à l'est de la wilaya de Tizi-Ouzou dans le massif forestier des Béni-Ghobri région de Yakourène à environ 55 Km à l'Est du chef lieu de la wilaya.

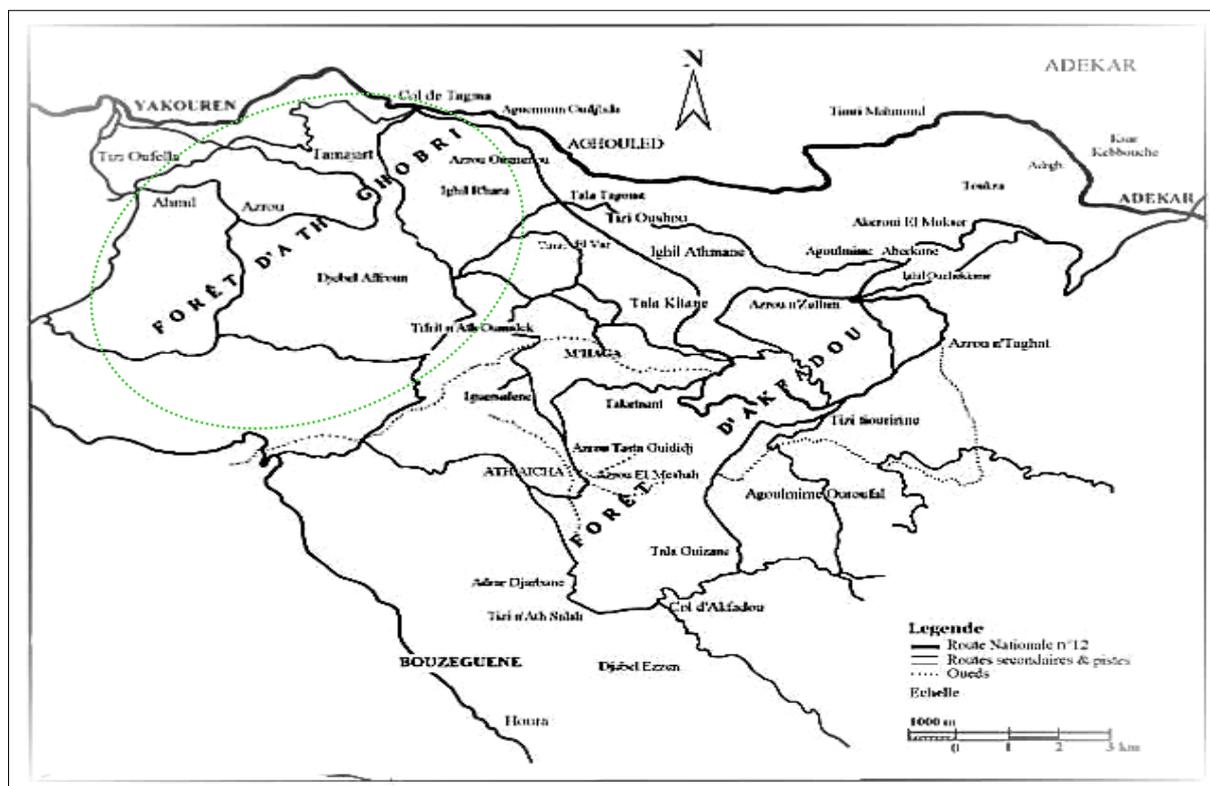
2. 1. Situation géographique

Le massif forestier de Béni Ghobri dénommé également massif forestier de Yakourène est situé au centre nord de l'Algérie, dans la wilaya de Tizi-Ouzou. Sa superficie est de 6 939 Ha, soit 10% du total des terres forestières de la wilaya, un massif s'étendant sur trois communes, Azazga, Ifigha et Yakourène.

Située dans la zone de l'Atlas tellien, la forêt domaniale des Béni Ghobri est rattachée administrativement à la circonscription des forêts d'Azazga et à la conservation des forêts de Tizi-Ouzou. Elle est délimitée au nord par les forêts domaniales de Tamgout et Azouza, à l'est par la forêt d'Akfadou, et par la vallée de Sebaou vers l'ouest et le sud. (BNEDER, 2008).

L'altitude moyenne de la forêt est de 615 m, son point le plus bas est de 217 m à Tizi Bouchen et son point le plus haut est à 1014 m à Sidi El Abed. (Messaoudene et al, 2008).

Carte 2 : Situation géographique de la Forêt des Béni Ghobri



Source: Laribi et al, 2008

2. 2. Géologie, sol et topographie

La forêt des Béni Ghobri présente un relief très accidenté et une topographie assez diversifiée.

Le cadre topographique de la région des Béni Ghobri est formé de la disposition du volume montagneux de la rive droite du haut Sebaou, mise en valeur par la tectonique récente et par la profonde taille du réseau hydrographique (Benhassaine, 1980).

Les sols de la forêt sont des sols lessivés, acides, par endroits. La texture est limono-sableuse en surface pour les sols lessivés acides, elle devient argileuse au niveau de l'horizon illuvial. Pour les sols isohumiques, la texture est argileuse en surface et limono-argileuse en profondeur (Ganoun et Oumokrane, 1997).

2. 3. Climat

La forêt des Béni Ghobri bénéficie de la zone littorale où les précipitations sont très abondantes atteignant 1200 mm/an ; une période de sécheresse de 3 mois, la moyenne des maximas du mois le plus chaud (M) est de 29.44° C, alors que celle des minimas du mois le plus froid (m) est de 4.38° C (*Seltzer 1946*). La forêt se situe dans la zone bioclimatique humide à variante tempérée, un régime saisonnier de type Hpae (*Messaoudene, Tessier, 1991 ; Tafer, 2000*).

2. 4. La faune

Selon la conservation des forêts de la wilaya de Tizi-Ouzou (*2010*), la faune existante dans le massif forestier des Béni Ghobri, il s'agit du singe magot, du sanglier, du chacal et du renard, ainsi que les oiseaux migrateurs comme le perdrix Gambra, le pic-vert et le pigeon ramier.

2. 5. Végétation

La végétation des Béni Ghobri est formée de trois strates : arborescente, arbustive et herbacée (*Meddour, 2010*).

La strate arborescente est composée essentiellement de chêne liège (*Quercus suber*), de chêne afares (*Quercus afares*) et de chêne zeen (*Quercus canariensis*).

La strate arbustive est très dense et très développée sous peuplements. Cette strate est composée essentiellement de: Ciste (*cistus triflorus*), bruyère arborescente (*Erica arborea*), ronce à feuilles d'orme (*Rubus ulmifolius*), ronce (*Rubus incanescens*), laurier tin (*Viburnum tinus*), aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), arbousier (*Arbutus unedo*).

Quant à la strate herbacée, elle regroupe les espèces sylvatiques montagnardes caractéristiques de la classe des *Quercetea pubescentis* et les espèces sylvatiques de basse altitude caractérisant la classe des *Quercetea ilicis*. Les espèces rencontrées sont généralement des graminées telles que : Clinipodium vulgare (*Satureja vulgaris*), brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*), ficaire (*Ficaria verna*), etc.

3. Objectif de l'étude

Les principaux objectifs de cette étude sont en première partie, de montrer l'importance des PFNL et leur contribution d'une manière significative à l'augmentation des revenus des ménages ruraux et au développement territorial, et en seconde partie, il s'agit d'identifier les diverses contraintes relatives à la valorisation de ces ressources naturelles.

4. Choix de la zone d'étude

On a choisi la forêt des Béni Ghobri comme zone de notre étude en fonction de son importance en superficie (10% du massif forestier de la wilaya de Tizi-Ouzou) jouissant de potentialités significatives en PFNL, en plus de sa double fonction (récréative et économique).

5. Outils méthodologiques adoptés

En vue de répondre à notre problématique et conduire des analyses pertinentes, nous avons adopté plusieurs méthodes de travail. La première a consisté en un travail de recherche qui prend en compte les données bibliographiques, la deuxième porte sur la récolte des données sur le terrain et la troisième en un traitement et analyse des résultats obtenus avec le logiciel d'enquêtes Sphinx.

5. 1. Recherche bibliographique

La démarche méthodologique de l'étude a consisté, dans un premier temps, en une collecte d'information et de données bibliographiques via des livres, publications scientifiques, mémoires documents et rapport de travail, dans les bibliothèques, administrations, associations et les sites web. Dans un deuxième temps nous avons fait une synthèse et analyse approfondie des termes de référence de l'étude afin de définir ses principales variables.

5. 2. Collecte des données

Dans le contexte de notre étude nous avons réalisé des enquêtes nous permettant d'apprécier les potentialités de la wilaya de Tizi-Ouzou et plus particulièrement la forêt domaniale des Béni Ghobri en PFNL, leur utilisation par les communautés locales, les produits les plus demandés pour les investissements et les exploitations, les principaux obstacles empêchant la valorisation de ces produits et les activités des différents agents de la filière, et certaines questions sur leurs perspectives et leurs ambitions pour la mise en valeur de ces ressources.

Nos enquêtes de terrain ont été effectuées durant la période allant de septembre à novembre 2018, auprès de plusieurs organismes publics, privés, associations et riverains. Les principaux organismes publics sont : la direction générale des forêts, la conservation des forêts de la wilaya de Tizi-Ouzou et la circonscription des forêts d'Azazga. Pour les organismes privés il s'agit des entreprises localisées dans la wilaya de Tizi-Ouzou, qui ont investi ou celles présentant une volonté d'investissement dans le domaine des produits forestiers non ligneux, en plus des associations environnementales et écologiques et des populations riveraines localisées principalement dans la région de Yakouréne et d'Azazga.

Deux méthodes de collecte de données ont été utilisées. La première, est celle de sondage, consistant à faire répondre les enquêtés à un questionnaire ouvert, qui sera codifier par la suite lors de la saisie des données pour une meilleure analyse et utilisation.

Selon les différentes catégories d'acteurs de la filière, nous avons élaboré quatre types de questionnaires: un pour les gestionnaires, un pour les entreprises, un pour les associations et un dernier pour les riverains habitants à proximité de notre zone d'étude.

La deuxième méthode de collecte de données est celle de l'entretien consistant à interroger un petit nombre de personnes concentrés par le thème de la valorisation des PFNL, et d'amorcer avec elles une discussion semi-dirigée, principalement sur les projets de valorisation des produits forestiers non ligneux mis en œuvre, les perspectives de développement pour une meilleure mise en valeur et les contraintes entravant cette dernière. Cette méthode nous a permis d'enrichir les informations recueillies au moyen du sondage.

5. 2.1. Elaboration du questionnaire

L'enquête par questionnaire est un instrument de prise de l'information basée sur l'analyse de réponses à une série de questions posées. Elle peut notamment constituer un raccourci précieux quand l'observation directe est impossible, trop coûteuse ou trop longue.

Toute construction de questionnaire (rédaction) doit être précédée d'une formulation claire et précise du problème, des objectifs de l'étude, que ces objectifs soient circonscrits ou au contraire très vastes.

➤ **Les étapes de l'élaboration du questionnaire**

1. **Définir l'objet de l'enquête:** pour permettre une estimation plus juste des moyens nécessaires, on doit définir sur quoi porte l'enquête et de délimiter son objet. Dans notre cas, l'enquête porte sur la valorisation des produits forestiers non ligneux dans la wilaya de Tizi-Ouzou et particulièrement dans la forêt domaniale des Béni Ghobri.
2. **Objectifs et hypothèses de l'enquête:** pour que l'enquête se fasse, il faut formuler des hypothèses qui seront testées à travers un ensemble de questions précises. Les principaux objectifs de notre enquête, sont l'importance des PFNL et l'identification des obstacles empêchant leur exploitation et rendant leur valorisation difficile.
3. **Déterminer l'univers de l'enquête (la population d'enquête):** On appelle l'univers de l'enquête l'ensemble du groupe humain concerné par les objectifs de l'enquête. Concernant notre cas, les acteurs de l'enquête sont :
 - **Les gestionnaires:** l'enquête concernant les gestionnaires, procède à un questionnaire contenant deux sections, l'une concerne des informations sur l'enquêté et l'autre sur la gestion des PFNL. En plus de l'enquête quantitative, dans ce cas nous avons utilisé la méthode de l'entretien (étude qualitative) ; pour mieux enrichir l'information recueillie.

Durant notre enquête auprès des gestionnaires, et dans chaque structure d'emploi nous avons interrogé différentes personnes (8 questionnaires), chacune selon sa fonction. Les organismes visés par l'enquête sont:

- La direction générale des forêts(DGF)
- La conservation des forêts de la wilaya de Tizi-Ouzou
- La circonscription des forêts d'Azazga
- L'INRF d'Azazga
- Le district d'Azazga

- **Les entreprises (investisseurs):** L'enquête concernant les entreprises a consisté à sélectionner celles localisées dans la wilaya de Tizi-Ouzou (5 entreprises), qui ont investi dans le domaine des PFNL et se rapprocher d'elles afin de collecter des réponses sur un ensemble de questions concernant l'investissement dans la filière des PFNL. Le questionnaire élaboré pour ces acteurs sont du type ouverts (ce type de questions ne canalise absolument pas l'enquêté qui s'exprime librement son opinion), contenant quatre sections différentes: renseignements sur l'enquêté, valorisation des PFNL, problèmes de valorisation de ces produits et leur marché.
- **Les associations:** Les associations concernées par cette enquête sont celles qui s'activent dans le cadre de l'environnement au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou et principalement dans les régions d'Azazga, Bouzguène et Rejaouna (5 associations). Le questionnaire dirigé pour ces associations, contient trois sections ; la première concerne les renseignements sur l'association, la deuxième est sur leurs principales activités et la dernière regroupe des questions sur la valorisation des PFNL.
- **Les riverains:** l'enquête est faite avec les communautés riveraines habitants les villages situés à proximité de la forêt des Béni Ghobri, dans la région de Yakourène et d'Azazga. Pour les riverains, nous avons rédigé un questionnaire avec seulement deux sections, comportant des simples questions sur leur connaissance des produits forestiers non ligneux et leur utilisation. L'enquête auprès des riverains a consisté à remplir 21 questionnaires.

4. Le dépouillement et le codage des résultats: lorsque nos questionnaires sont définitivement rédigés et remplis, on passe à leur dépouillement ou à la transcription des réponses collectées auprès des enquêtés en les codifiant selon leurs réponses, sous forme homogène afin de les traiter, les comparer et établir des relations entre elles.

5. L'analyse des résultats en relation avec les objectifs de l'enquête: l'analyse des résultats nous permet de confirmer ou d'infirmer les hypothèses émises au départ. Cette étape consiste à la vérification de la codification, le traitement informatique et l'analyse proprement dite.

Pour la rédaction de nos questionnaires, la saisie des données et leur traitement, on a utilisé le logiciel d'enquête SPHINX.

5. 2. 2. Présentation du logiciel d'enquête SPHINX

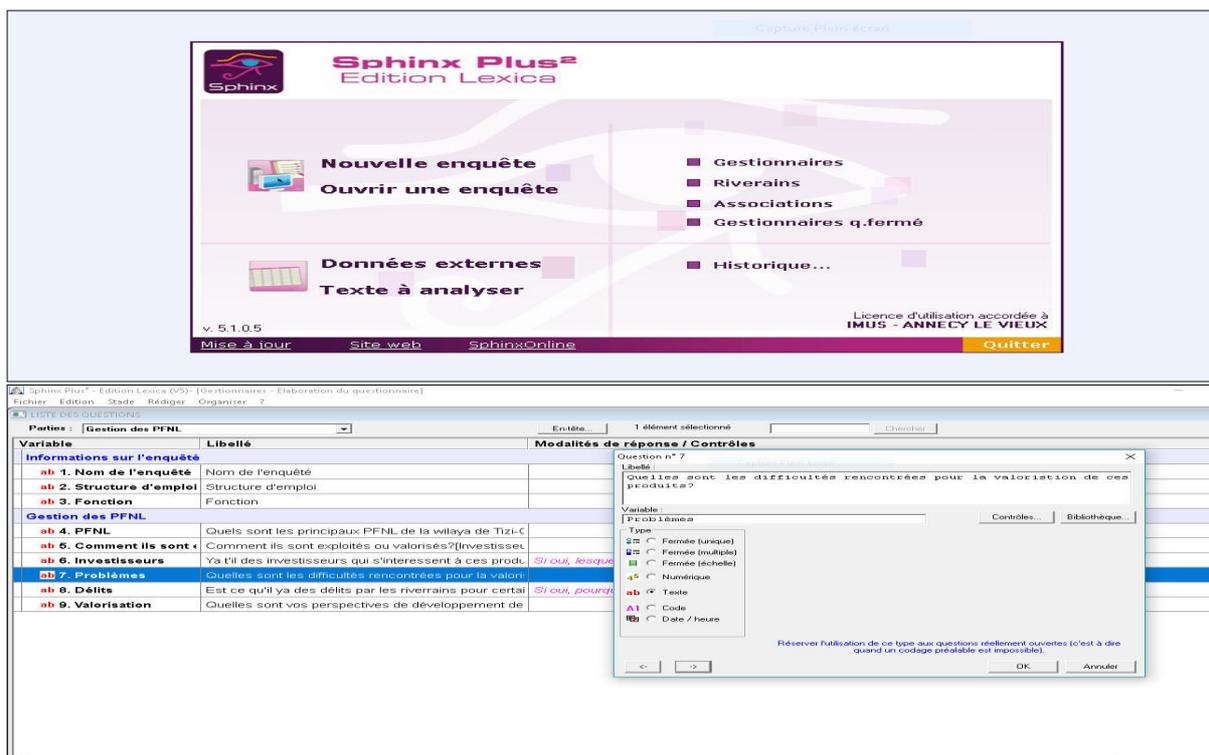
Le logiciel de traitement d'enquêtes Sphinx nous a permis de gérer les enquêtes et les données collectées sur le terrain, quelque soit leur nature : quantitative ou qualitative. Il permet:

- a. L'élaboration des questionnaires et mise en forme.
- b. La collecte des réponses.
- c. La saisie des données.
- d. L'analyse des données.
- e. L'analyse des questionnaires.

Le sphinx est organisé en trois parties correspondant aux trois stades logiques de la réalisation de toute enquête. Brièvement, nous avons suivi les étapes suivantes pour l'élaboration de notre enquête:

1. Elaboration du questionnaire: Cette étape nous a permis d'ouvrir notre enquête en rédigeant un ensemble de questions pour chacun des acteurs, concernant notre sujet d'étude, et de les organiser par la suite en un questionnaire ouvert.

Photo13: Etapes d'ouverture d'une enquête et rédaction des questions



Source: SPHINX (2018)

2. Collecte des réponses: elle permet de collecter toutes les réponses d'enquête, de les saisir, et d'assurer leur gestion et leur consultation.

Fig. 14: Etape de collecte et saisie des réponses

Sphinx Plus² - Edition Lexica (V5)- [Gestionnaires - Traitements et analyses]

Fichier Edition Stade Dépouiller Recoder Analyser Approfondir ?

Tableau Graphique Valeurs Comparer Ordonner Regrouper Renommer Légende Carousel Suivant Tests Caract. Permuter Supprimer Revenir Dimensions Transposer Autre

Valorisation Quelles sont vos perspectives de développement de ces produits?

Valorisation	Nb. cit.	Fréq.
Structurer la filiere PFNL	1	14,3%
Identifier les potentialités en PFNL	2	28,6%
Développement des methodes d'evaluation des potentialités	2	28,6%
Organisation des gens, domestication des PFNL	1	14,3%
Révision des lois	6	85,7%
Domestication des produits	1	14,3%
TOTAL OBS.	7	

Le nombre de citations est supérieur au nombre d'observations du fait de réponses multiples (3 au maximum).

Strates Echantillon total : 7 observations

Variables Observations Fiches Liste de valeurs Résumé

Variable Nominale	Non réponse	Modalité n°1	Modalité n°2	Modalité n°3	Modalité n°4	M
1. Nom de fermeté	0	Mr DJEMA (1 ; 14,3%)	Mr GUETTAS (1 ; 14,3%)	Mr RAHMANI (1 ; 14,3%)	Mr KACI (1 ; 14,3%)	M
2. Structure d'emploi	0	INRF (2 ; 28,6%)	Direction Generale des Forets (2 ; 28,6%)	District des forets d'Azazga (1 ; 14,3%)	Circoscription des forets d'Azazga (1 ; 14,3%)	C
3. Fonction	1	Chercheur (2 ; 33,3%)	Chef de triage (1 ; 16,7%)	Chef de circonscription (1 ; 16,7%)	Sous directrice à la DGF (1 ; 16,7%)	C
4. PFNL	0	Liège (7 ; 100,0%)	PAM (7 ; 100,0%)	Miel (6 ; 85,7%)	Produits de chasse (6 ; 85,7%)	C
5. Comment ils sont exploités ou valorisés?	0	Exploitation par les riverains (4 ; 57,1%)	Pas d'exploitation (3 ; 42,9%)	Exploitation par les investisseurs (0 ; 0,0%)		
6. Intéressement des investisseurs	0	Oui (5 ; 71,4%)	Non (2 ; 28,6%)			
7. Problèmes de valorisation	0	Cadre juridique (7 ; 100,0%)	Risque de dégradation des forets (3 ; 42,9%)	Méconnaissance du potentialités en PFNL (3 ; 42,9%)	Absence du savoir faire (2 ; 28,6%)	A
8. Délits	0	Oui (6 ; 85,7%)	Non (1 ; 14,3%)			
9. Perspectives de développement	0	Révision des lois (6 ; 85,7%)	Développement des methodes d'evaluation des potentialités (2 ; 28,6%)	Identifier les potentialités en PFNL (2 ; 28,6%)	Domestication des produits (1 ; 14,3%)	S

Variable Numérique Non réponse Moyenne Ecart-type Min Max Somme

Activer Windows
Accédez aux paramètres pour activer Windows.

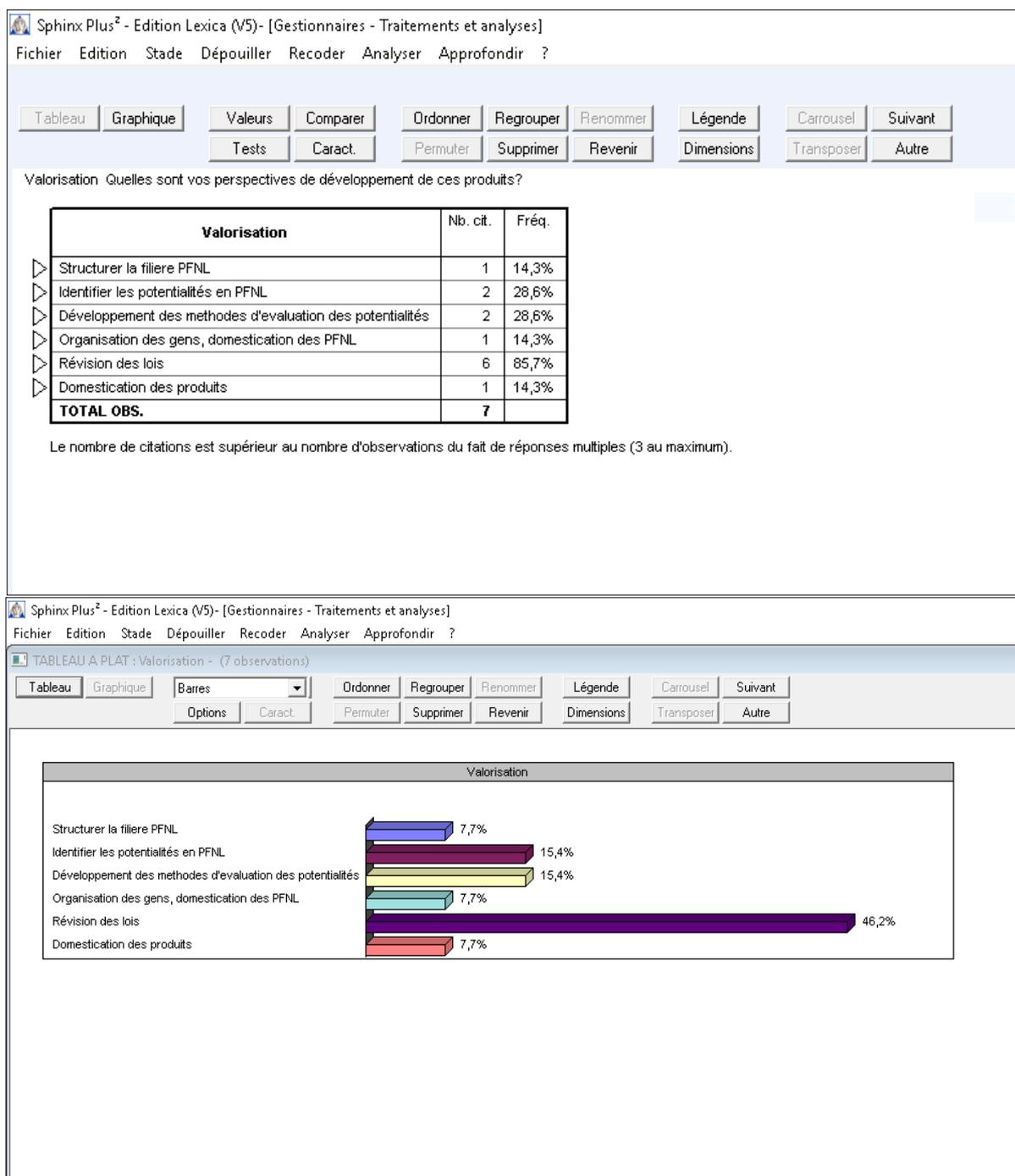
Règles de calcul...

Source: SPHINX (2018)

3. Traitement et analyse: Cette partie nous permet de « faire parler » les données, de les rendre lisibles et compréhensibles: dépouillement automatique des résultats, analyse de données et préparation des tableaux de bord et des graphiques.

C'est l'étape finale qui rende les résultats prêts à l'interprétation pour en tirer des conclusions.

Fig.15: Traitement et analyse des résultats



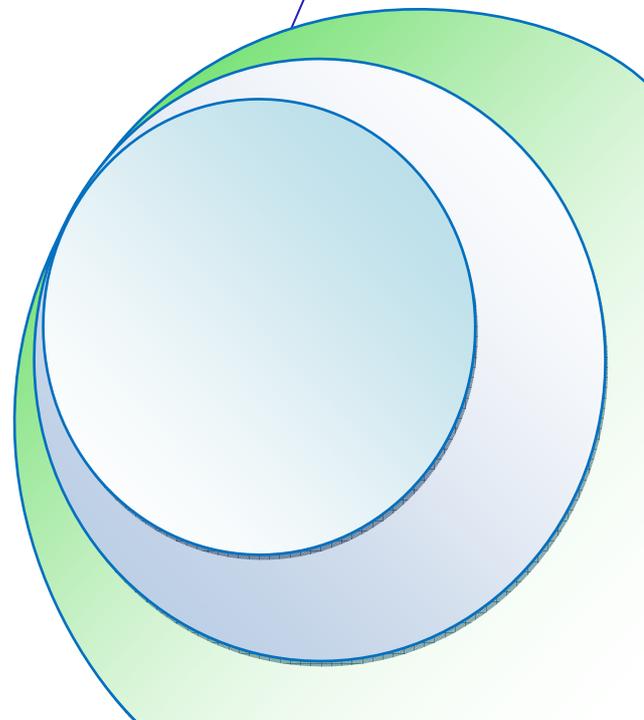
Source: SPHINX (2018)

Conclusion

Cette mise en œuvre de nos recherches, ainsi que la pratique de la méthodologie prévue (enquête quantitative et qualitative) étape par étape nous a fait aboutir à des résultats qui vont nous permettre de confirmer ou d'infirmer nos hypothèses, et qui seront représentées dans le chapitre suivant

Chapitre III

Résultats et discussion



Introduction

Après avoir terminé la réalisation de notre enquête sur le terrain, les données collectées ont été d'une part saisies, codifiées et traitées avec un logiciel statistique d'enquêtes le SPHINX.

Il s'agit d'un outil d'un apport conséquent pour le traitement et l'analyse des enquêtes et l'interprétation des résultats obtenus à partir de croisement et corrélation possibles entre certaines variables.

Dans ce présent chapitre les résultats seront présentés, et interprétés ce qui nous permettra de répondre à nos questionnements, de valider ou rejeter nos hypothèses.

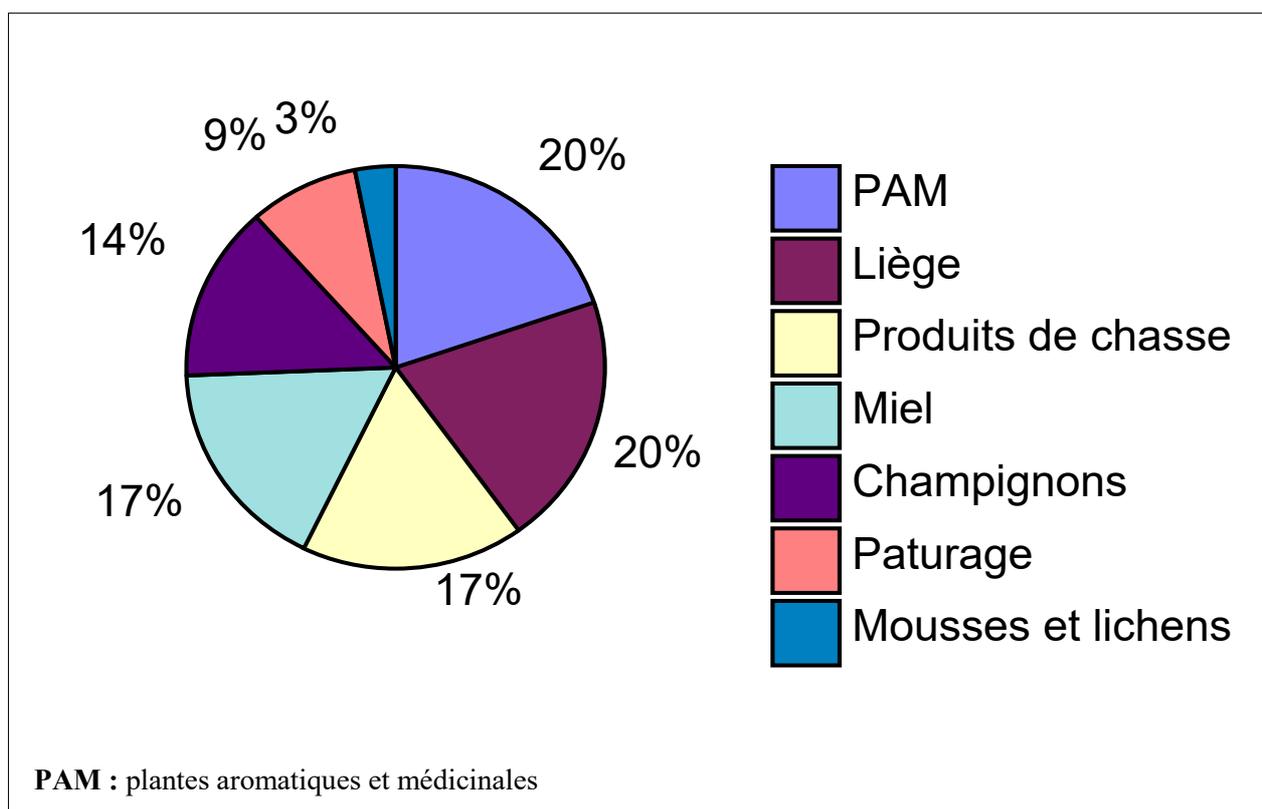
1. Résultats

1. 1. Résultats de l'enquête auprès des gestionnaires

1. 1.1. Les principaux PFNL dans la wilaya de Tizi-Ouzou

Concernant les principaux PFNL de la wilaya de Tizi-Ouzou et selon les différents gestionnaires enquêtés chacun selon sa structure d'emploi et sa fonction, la figure 2 présente les résultats obtenus, et elle nous montre que les PFNL les plus répondus dans la wilaya sont les plantes aromatiques et médicinales (20%) et le liège (20%), suivie du miel et des produits de chasse(17%), les champignons (14%), le pâturage (7%) et en dernier lieu les mousses et les lichens (3%).

Fig. 2: Principaux PFNL de la wilaya de Tizi-Ouzou

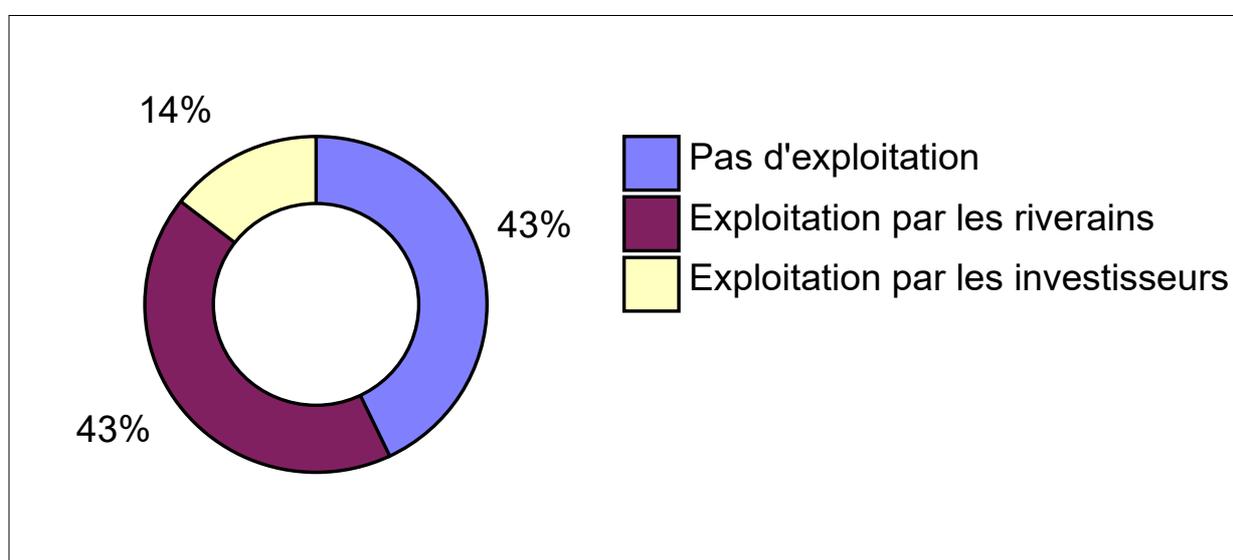


Source : Enquêtes, 2018

1. 1.2. L'intérêt porté aux PFNL par les investisseurs

En ce qui concerne la partie portant sur l'intéressement des investisseurs aux PFNL, les résultats présentés dans la figure 3 nous montrent que 43% des enquêtés affirment que les PFNL ne sont pas exploités, et 43% révèlent qu'ils sont exploités à des quantités très limitées par les riverains, tandis que seulement 14% pensent qu'il ya une exploitation dans le domaniale forestiers en précisant que c'est particulièrement pour la filière liège.

Fig. 3: Exploitation des PFNL



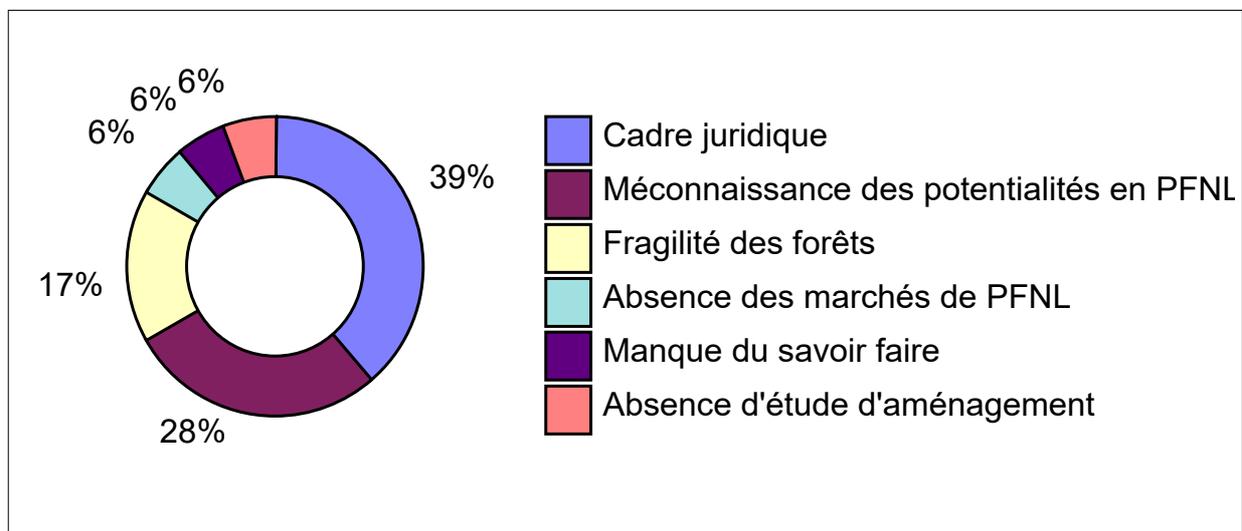
Source: Enquêtes, 2018

1. 1.3. Les problèmes de valorisation des PFNL

Les résultats représentés dans la figure 4 concernent les problèmes de valorisation des PFNL. Nous constatons que 39% des gestionnaires interrogés affirment que le majeur obstacle qui empêche la valorisation de ces produits est d'une part le cadre juridique, vu qu'aucune loi ne permet l'accompagnement des exploitants en forêt. D'autre part la méconnaissance des vraies potentialités en PFNL (28%) due à l'absence d'études et d'inventaires forestiers permettant d'évaluer la qualité et la quantité des ressources existantes. Par ailleurs la fragilité des écosystèmes forestiers et le risque de leur dégradation représentent (17%) en cas d'une surexploitation des produits Enfin les derniers obstacles portent sur l'absence des marchés de PFNL et la difficulté de commercialisation (6%), le manque du savoir faire (6%) et l'absence d'étude d'aménagement (6%) permettant de savoir combien et quand l'exploitation doit se faire.

Suite à ces obstacles, 86% des enquêtés ont révélé qu'il ya ceux qui exploitent les PFNL sans autorisation il s'agit des délits.

Fig.4: Problèmes de valorisation des PFNL

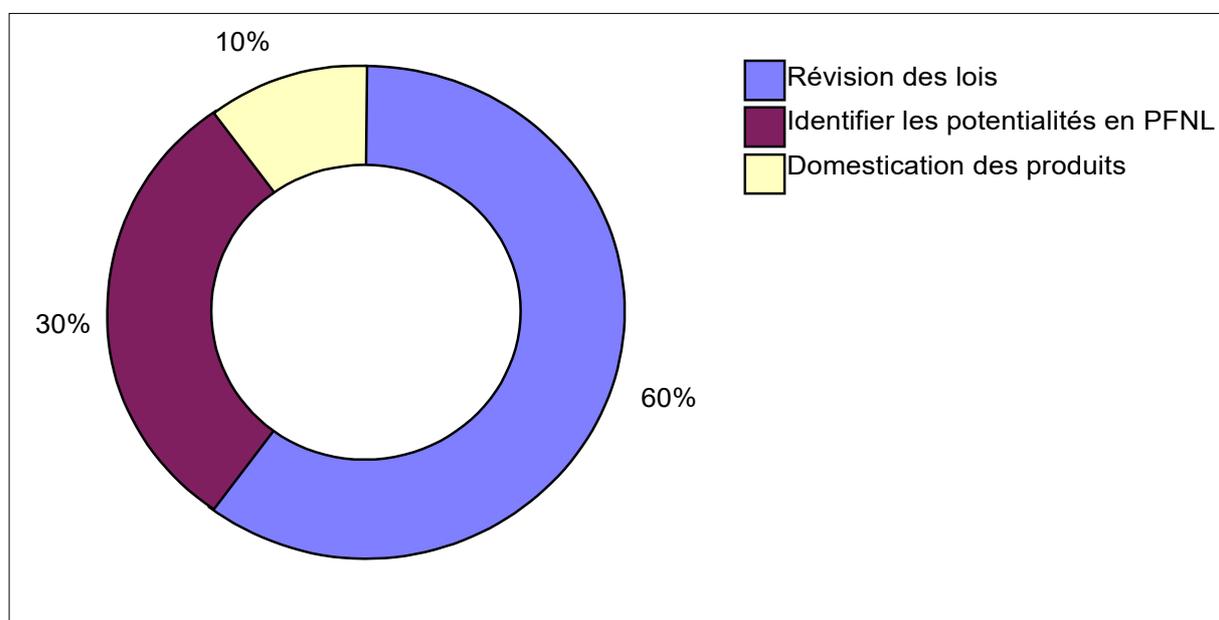


Source: Enquêtes, 2018

2. 1. 4. Les perspectives de développement de la filière PFNL

Les perspectives des gestionnaires pour une meilleure exploitation et valorisation des produits forestiers non ligneux sont représentées comme suit dans la figure 5. Comme on peut le constater la majeure préoccupation des gestionnaires est la révision des lois (60%) et cela à travers des projets qui ont pour but d'élaborer de meilleures politiques pour un développement local durable, suivie de l'identification des potentialités en PFNL(30%) en développant des méthodes d'évaluation du potentiel, et 10% proposent la domestication des produits.

Fig. 5: Les perspectives de développement



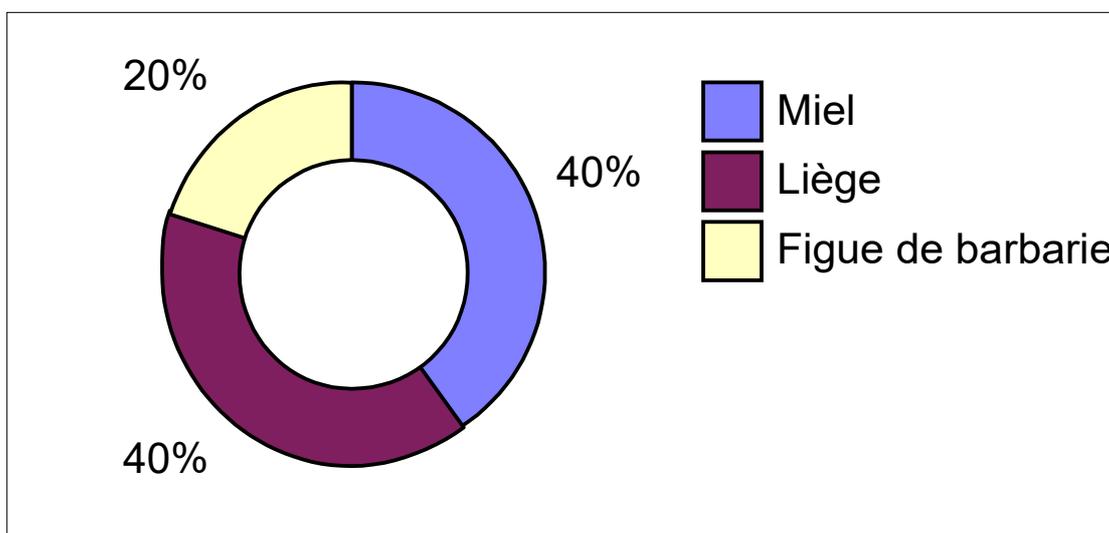
Source: Enquêtes, 2018

1. 2. Résultats de l'enquête auprès des entreprises

1. 2. 1. Les PFNL auxquels s'intéressent les investisseurs enquêtés

Les résultats représentés dans la figure 6 nous informent que tous les investisseurs enquêtés sont intéressés par l'investissement aux PFNL, dont 40% d'eux s'intéressent au miel, et 40% au liège et 20% sont intéressés par la figue de barbarie.

Fig. 6: Les PFNL intéressants pour les investisseurs enquêtés

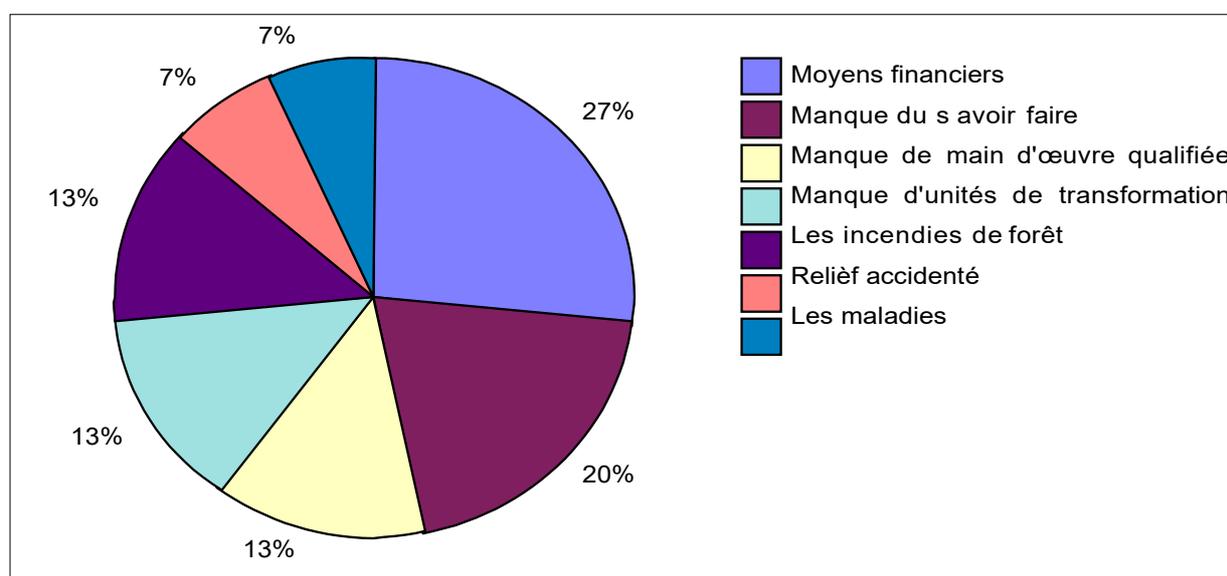


Source: Enquêtes, 2018

1. 2. 2. Problèmes de valorisation des PFNL pour les investisseurs

Concernant les problèmes rencontrés par les investisseurs pour l'exploitation et la valorisation des PFNL, les résultats représentés dans la figure 7 indiquent que 27 % des enquêtés pensent que les moyens financiers sont la majeure contrainte vu le coût élevé du matériel de production et de conditionnement, suivie du manque du savoir faire (20%), manque de main d'œuvre qualifiée (13%) en précisant que ce problème est rencontré lors de l'exploitation du liège, le manque d'unités de transformation (13%), les incendies de forêts (13%), la difficulté de la récolte à cause du relief accidenté (7%) et enfin les maladies (7%).

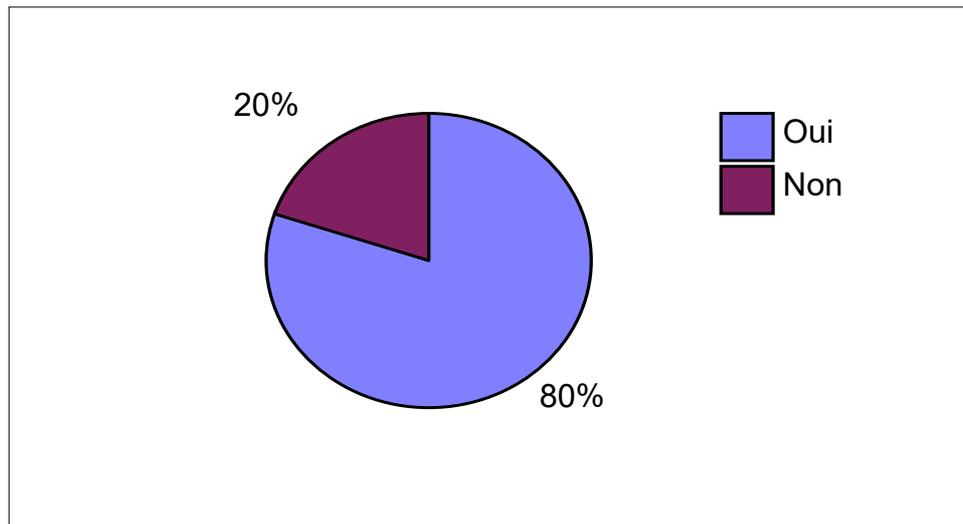
Fig. 7: Les problèmes de valorisation des PFNL pour les investisseurs



Source: Enquêtes, 2018

1. 2.3. Les prix des PFNL sur le marché

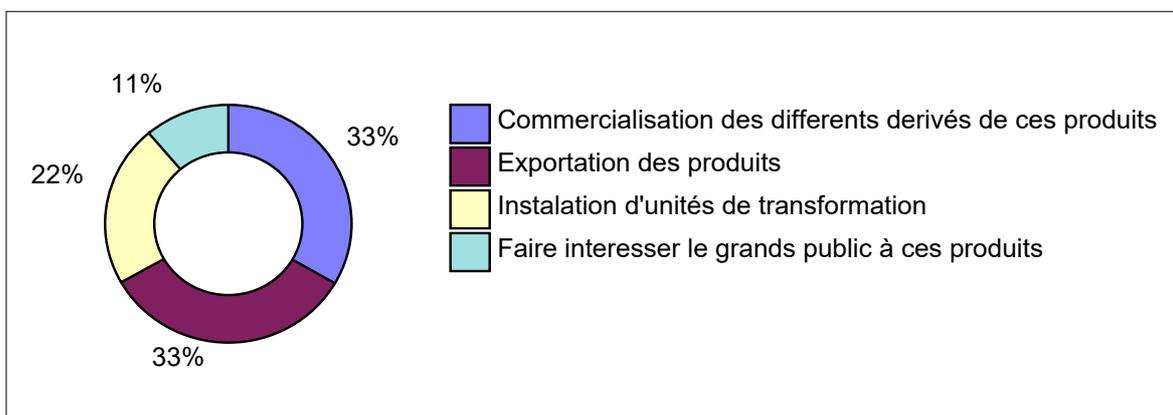
En ce qui concerne les prix des PFNL sur le marché nous constatons d'après les résultats représenté dans la figure 8 que la majorité des investisseurs enquêtés sont satisfaits des prix de leurs produits sur le marché et affirment que leur prix reflètent leur valeur.

Fig.8: Le prix des PFNL reflète t'il leur valeur?

Source: Enquêtes, 2018

1. 2.4. Les ambitions des investisseurs pour une meilleure valorisation des PFNL

A propos des ambitions des investisseurs pour une meilleure valorisation des PFNL, les résultats sont représentés dans la figure 9, et elle montre que les plus importantes sont la commercialisation des différents dérivés de produits forestiers non ligneux au niveau national (33%) et leur exportation vers le marché international (33%), l'installation des unités de transformation représente la deuxième ambition (22%), et enfin, il s'agit d'élargir la production à d'autres produits (11%).

Fig. 9: Ambitions des investisseurs pour la valorisation des PFNL

Source: Enquêtes, 2018

1. 3. Résultats de l'enquête auprès des associations

1. 3. 1. Les activités des associations sur les PFNL

D'après les résultats représentés dans la figure 10 nous constatons que 38% de ces associations n'ont aucune activité sur les produits forestiers non ligneux. Cependant, 25% organisent des marchés de produits de terroir, 13% organisent des campagnes de plantation des espèces forestières à valeur économique, 13% organisent des formations sur les plantes médicinales et 13% organisent des opérations de défrichage en forêt pour faciliter la récolte des mûres et les différents fruits des bois.

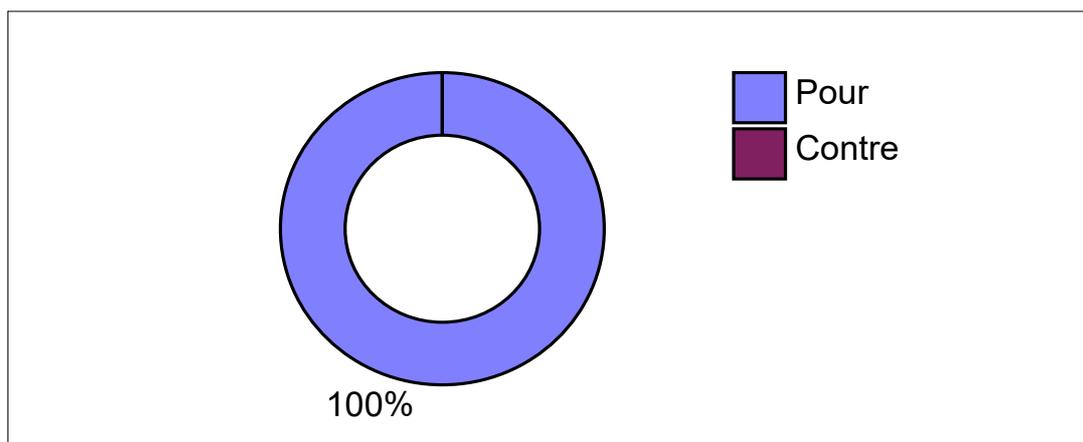
Fig.10: Activités des associations sur les PFNL



Source: Enquêtes, 2018

1. 3.2. L'investissement en forêt

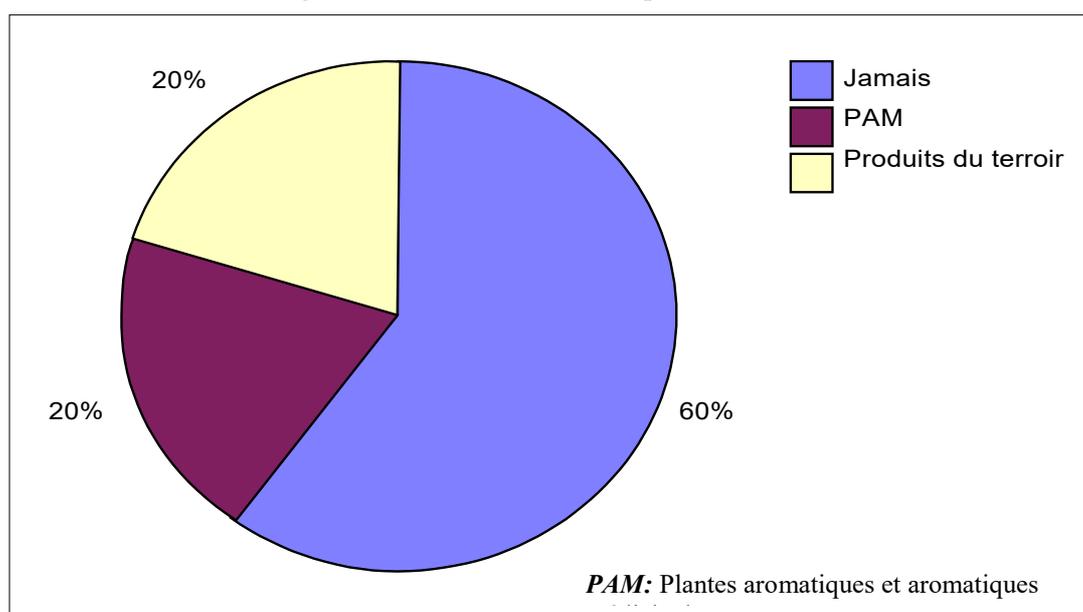
Les résultats présentés dans la figure 11 montrent que la totalité des associations enquêtées encouragent l'exploitation des produits forestiers non ligneux et les considèrent comme une source de richesse et de création d'emplois.

Fig.11: Avis des associations sur l'investissement en forêt

Source : Enquêtes, 2018

1. 3.3. Projets de valorisation des PFNL

Les résultats de la figure 12 concernant la valorisation des PFNL par les associations auprès desquelles l'enquête était réalisée, nous indiquent que la majorité des associations (60%) n'ont jamais monté ou participé dans un projet de valorisation de ces produits, tandis que 20% ont déjà valorisé les plantes aromatiques et médicinales et 20% travaillent pour les produits du terroir.

Fig.12: Valorisation des PFNL par les associations

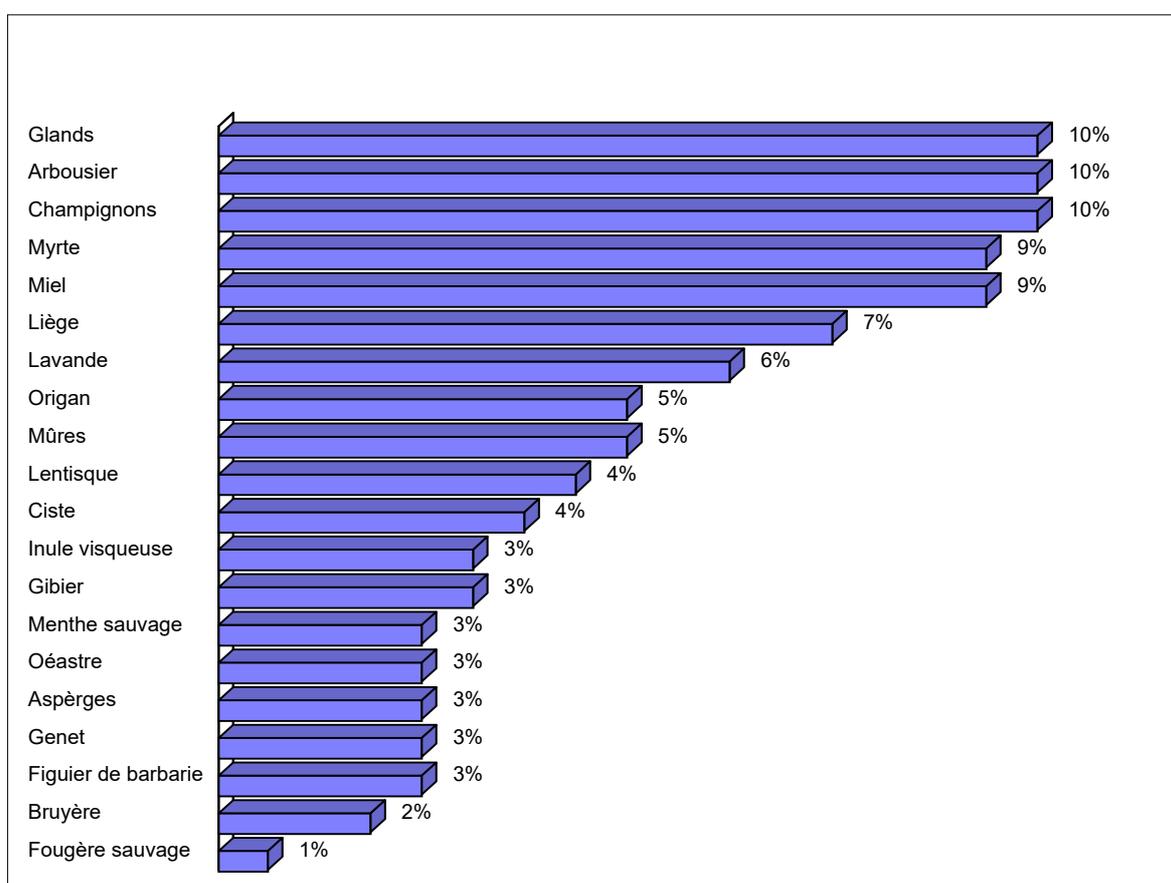
Source: Enquêtes, 2018

1. 4. Résultats de l'enquête auprès des riverains

1. 4.1. Connaissances des riverains sur des PFNL

Les résultats représentés dans la figure 13 concernent les produits forestiers non ligneux les plus connus par les riverains. On remarque que les principaux PFNL les plus connus par la population enquêtée sont les glands (10%), l'arbousier (10%), les champignons (10%), le myrte (9%), le miel (9%) et le liège (9%). Les autres produits sont plus ou moins utilisés.

Fig.13: Les PFNL les plus connus pour les riverains

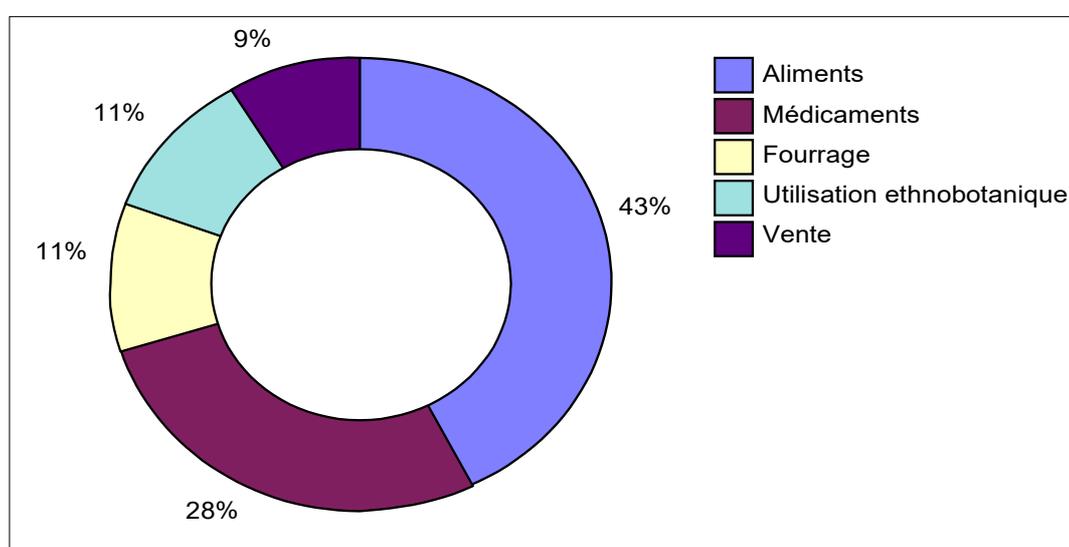


Source : Enquêtes, 2018

1. 4. 2. Utilisation des PFNL par les riverains

Les résultats représentés dans figure 14 concernent le domaine d'utilisation des produits forestiers non ligneux par les riverains. Nous remarquons que la majorité des enquêtés (43%) utilisent les PFNL comme aliments, 28% les exploitent pour leurs vertus médicinales, 11% les utilisent à des fins ethnobotaniques, 9% de ces riverains les utilisent comme fourrage et enfin 9% se servent de ces produits comme source de revenus (ventes ou commercialisation).

Fig.14: Domaine d'utilisation des PFNL par les riverains

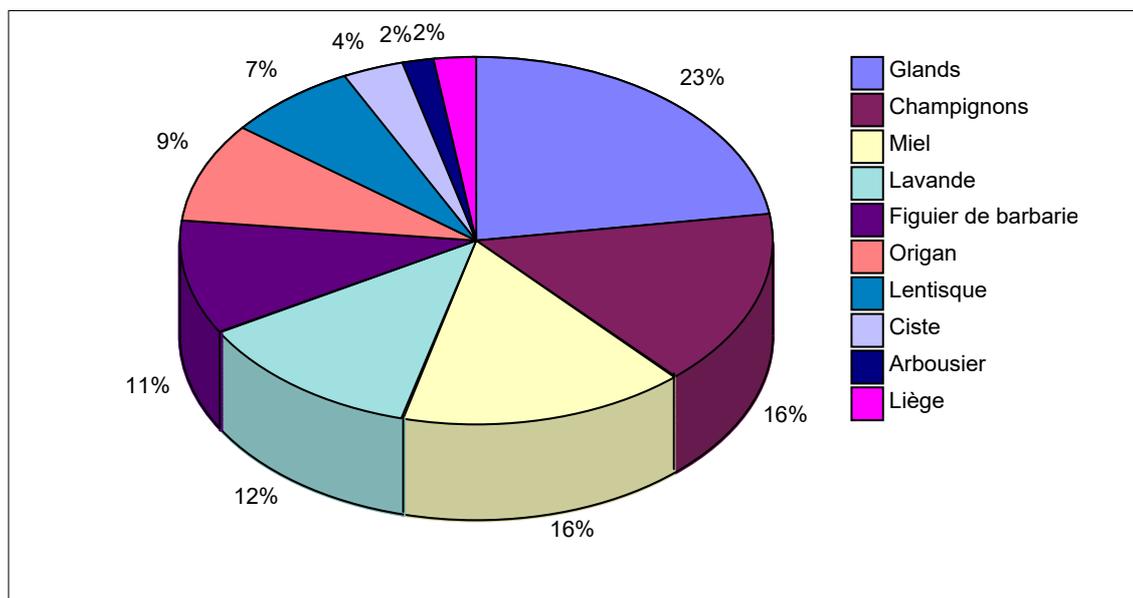


Source: Enquêtes, 2018

1. 4.3. Les produits les plus utilisés par les riverains

Les produits les plus utilisés par les riverains d'après les résultats de la figure 15 sont: les glands (23%), les champignons (16%), le miel (16%), la lavande (12%) et le figuier de barbarie (11%).

Fig.14: Les PFNL les plus utilisés par les riverains

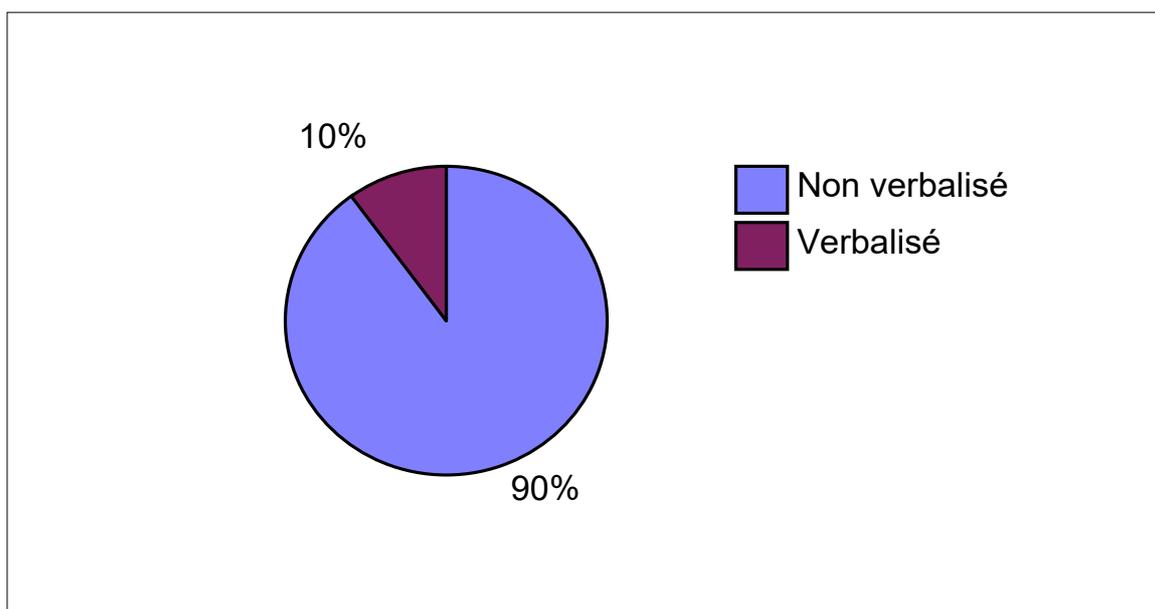


Source: Enquêtes, 2018

1. 4.4. Les délits

En ce qui concerne les riverains ayant déjà été verbalisés, la figure 16 montre que 90% des enquêtés n'ont jamais été verbalisés contre 10% ayant commis des délits et ayant été verbalisés.

Fig.15: taux des riverains verbalisés



Source: Enquêtes, 2018

2. Discussion des résultats

L'analyse des données collectées auprès des différents acteurs, nous a permis d'obtenir les résultats présentés précédemment.

D'après ces résultats, nous constatons une grande richesse naturelle (faune et flore) que recèle la wilaya de Tizi-Ouzou en matière de produits forestiers non ligneux (liège, plantes aromatiques et médicinales, miel, champignons, gibier, etc.). Ces résultats reflètent aussi une prise de conscience de l'importance que revêtent ces produits par les différentes catégories des enquêtés, et que leur valorisation peut contribuer de manière significative à l'augmentation des revenus des ménages des riverains et au développement territorial de la région.

En effet, cette importance est affirmée par l'intérêt porté par les différents acteurs à ces ressources naturelles soit les PFNL en vue de leur exploitation et leur mise en valeur. Les personnes investigués ont exprimé leur intérêt en sensibilisant, en incitant et en encourageant à entreprendre des projets de valorisation et être sur les pas des pays où ces produits constituent plus de 50% des revenus pécuniaires de la forêt.

Cependant, l'exploitation de ces produits par des investisseurs dans un but de valorisation et de commercialisation reste au deçà des attentes et espérances de ces derniers au niveau des forêts domaniales malgré leur rapprochement des structures forestières en arborant leur volonté pour l'exploitation de ces PFNL. Seulement 14% des gestionnaires enquêtés ont accepté de nous confier qu'il existait des exploitants très intéressés, en précisant que la filière liège constitue particulièrement la principale ressource valorisée pour la wilaya de Tizi-Ouzou, produisant une moyenne annuelle estimée à 6 000 Qx/ans et un prix moyen de 8 000,00 DA/stère. Les mêmes résultats nous affirment que les exploitations enregistrées pour d'autres produits sont généralement effectuées dans des forêts privées, ou comme le cas pour de nombreux ruraux qui dépendent de ces produits pour leur subsistance et comme source de revenus. Ils sont exploités en grande partie par les populations riveraines à des fins alimentaires et médicinales en majeure partie, on peut citer à titre d'exemple les glands et les champignons qui sont les produits les plus utilisés dans la région, suivie du miel et de la lavande.

La marginalisation de ces produits forestiers non ligneux, malgré l'importance qu'ils revêtent peut s'expliquer principalement par le résultat de l'incohérence des politiques dans le domaine légal et institutionnel, qui n'encourage pas et surtout n'incite pas à une gestion rationnelle et valorisation de ces ressources spécifiques.

De plus, la méconnaissance des potentialités en PFNL est considérée aussi comme une contrainte majeure entravant leur mise en valeur, ceci est dû au manque d'études et d'inventaires permettant l'évaluation de la qualité et de la quantité des ressources présentes sur nos territoires. Sans ces études, qui offrent des outils de prise de décision portant sur les véritables potentialités de ces ressources on ne peut envisager et prétendre à une valorisation, et une gestion rationnelle de ces PFNL.

Par ailleurs, nos enquêtes auprès des gestionnaires mettent en exergue d'autres problèmes notamment les obstacles freinant l'exploitation des PFNL; il s'agit de la fragilité de l'écosystème forestier méditerranéen. Ce dernier se distingue par une exceptionnelle richesse en PFNL, mais aussi à l'instar des autres écosystèmes mondiaux, il est le plus vulnérable, cela peut être une source de dégradation en cas d'une surexploitation ce qui menacerait la pérennité de ces ressources spécifiques.

D'autre part, les moyens financiers sont considérés comme problème majeur rencontré par les investisseurs intéressés par ces ressources à grande valeur économique et qui bloquent leur activation par des projets de valorisation, Ceci entrave le développement et complique la mise en œuvre de leurs projets

La méconnaissance du savoir faire est aussi un problème auquel fait face la mise en valeur des PFNL, cette contrainte est due en partie à l'absence de transmission des savoirs portant sur leur mode de développement, les techniques de leur transformation qui restent des processus non assurés.

En plus, et parmi les majeurs et les fréquents problèmes dévoilés dans plusieurs études au même terme que la présente, et en précisant que ce sont des contraintes qui concernent plus spécialement l'exploitation de la filière liège, il s'agit du manque de la main d'œuvre qualifiée ce qui se répercute sur la qualité du liège récolté et sur l'état sanitaire des arbres démasclés. Ajoutant à cela le manque d'unités de transformation au niveau de la wilaya qui reste un vrai handicap pour la valorisation de cette filière.

Malgré toutes les contraintes citées précédemment qui freinent l'exploitation et la valorisation des PFNL, la majorité des investisseurs investigués ont révélé que le prix de ces produits reflète bien leur valeur et ils ont exprimé ouvertement leurs intérêts à savoir la valorisation et commercialisation de ces produits au niveau national et international.

Ces différents éléments témoignent d'une réelle défavorisation de la filière PFNL, une filière à très fortes potentialités économiques mais à un degré faible de vulgarisation et de valorisation. Néanmoins, cette étude nous a permis de mettre en exergue quelques actions et perspectives de développement dont : la révision des lois qui est la plus importante et ceci par l'adaptation et l'amélioration du cadre réglementaire. A ce titre, la direction générale des forêts (DGF), le programme des nations unies pour le développement (PNUD) et le fond mondial pour l'environnement (FEM) ont mis en œuvre le projet "APA" consistant à une élaboration d'une stratégie nationale et d'un cadre juridique et institutionnel sur l'accès et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources biologiques et des connaissances traditionnelles, afin de générer des avantages économiques en faveur du développement notamment pour les populations locales.

Au même titre, une convention est signée par la direction générale des forêts et l'organisation des Nations-Unies chargée de l'alimentation et de l'agriculture (FAO), portant sur le développement des micro-entreprises forestières au niveau de toutes les wilaya du territoire national, basée sur trois produits non ligneux : le caroubier, le romarin et le pin pignon. Cette coopération impliquera une étude des textes réglementaires régissant la filière pour en proposer des amendements en vue de faciliter l'accès aux ressources, et proposer un modèle de partenariat public/privé pour la valorisation des PFNL.

En plus, un développement des méthodes d'évaluation du potentiel réel en PFNL est prévu, ajoutant à cela les études de l'institut national de recherche en foresterie (INRF) sur la domestication des espèces en vue non seulement de leur conservation mais aussi de leur valorisation.

Conclusion

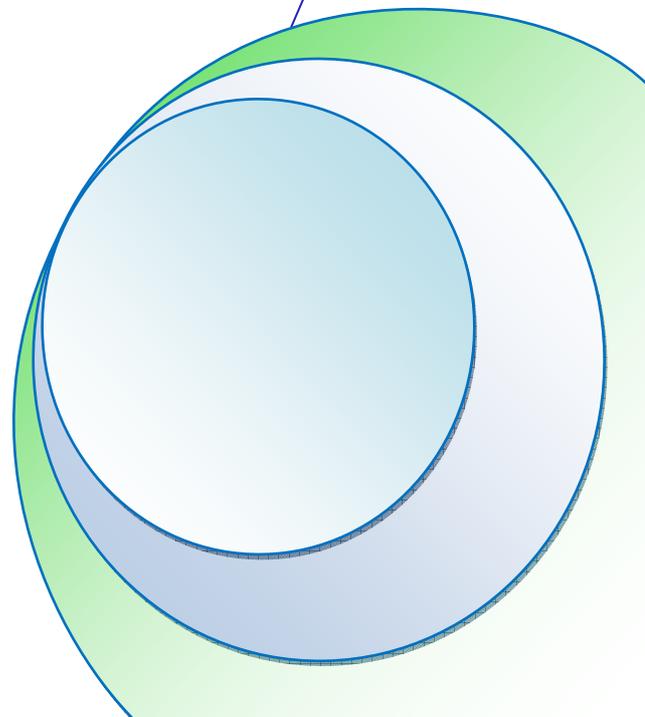
Dans ce chapitre, nous avons révélé d'une part les contraintes majeures de la marginalisation des produits forestiers non ligneux, malgré l'intérêt qu'ils revêtent ainsi que leur rôle et leur implication dans l'économie nationale.

Ces résultats nous ont permis de répondre à notre problématique portée sur les questionnements suivants : «*Quelles sont les causes de la marginalisation des PFNL?* », « *Pourquoi ces ressources territoriales si spécifiques ne sont pas valorisées ?* » et « *Est-ce que ces PFNL suscitent l'intérêt des investisseurs pour en faire une opportunité socio-économique pour un développement territorial au niveau de la wilaya?*»

Ils nous ont permis aussi, de confirmer nos hypothèses:

- *Les organisations privés et publiques présentant une volonté à la valorisation et à l'exploitation des PFNL, se trouvent face à des obstacles administratifs et financiers.*
- *La connaissance de la valeur réelle et potentielle des PFNL est une donnée indispensable pour booster l'économie nationale par un développement territorial et une valorisation de ces ressources forestières.*

Conclusion générale



Conclusion générale

Notre problématique de recherche et nos questionnements ont porté sur les principales causes et obstacles entravant la valorisation des produits forestiers non ligneux, ainsi qu'à l'intérêt porté à leur exploitation et leur mise en valeur.

De là un travail de réflexion a été initié pour analyser un objet de recherche peu abordé, qui s'agit d'identifier la volonté des investisseurs à entreprendre des projets de valorisation des PFNL, et les contraintes empêchant cette dernière. Pour cela, et à titre d'hypothèses nous avons supposé que :

- *Les organisations privées et publiques présentant une volonté à la valorisation et à l'exploitation des PFNL, se trouvent face à des obstacles administratifs et financiers.*
- *La connaissance de la valeur réelle et potentielle des PFNL est une donnée indispensable pour booster l'économie nationale par un développement territorial et une valorisation de ces ressources forestières.*

Le travail de recherche et d'exploitation bibliographique, nous a permis, de donner un aperçu sur les produits forestiers non ligneux dans la région méditerranéenne, l'Algérie et la wilaya de Tizi-Ouzou plus particulièrement, et de mettre en évidence leur rôle comme ressources territoriales au profit des localités riveraines, du développement territorial et de l'économie nationale.

D'après les résultats auxquels l'étude est parvenue, nous constatons que malgré la bonne connaissance des PFNL par les différents acteurs enquêtés, leur témoignages et doléance par rapport à l'intérêt et la nécessité de leur mise en valeur est très révélatrice. A cet effet, le constat donne un aperçu clair sur une absence quasi totale de la valorisation de ces produits et une exploitation très restreinte dans le domanial forestier, souvent opérée par les populations riveraines (à de faibles quantités) pour leurs besoins et utilisations familiales (aliments et médicaments). Même le liège, autrefois fierté du pays dans le bassin méditerranéen, enregistre lui aussi un net recul de la filière ces dernières années, dû essentiellement au manque de main d'œuvre qualifiée et au manque d'unités de transformation au niveau de la région.

Conclusion générale

En ce qui concerne les autres produits forestiers non ligneux, tel que les plantes aromatiques et médicinales, les champignons, le caroubier, les glands...etc. leur marginalisation est liée principalement à l'absence d'un cadre juridique encourageant et accompagnant l'investissement et l'exploitation en forêt, ajouté au manque d'études permettant d'évaluer les potentialités réelles de ces ressources pour leur assurer à la fois une meilleure gestion et une viabilité économique, en plus du manque en moyens financiers et en savoir faire pour la transformation de ces ressources constituant également un frein qui bloque le développement de ce secteur d'activité.

En dépit des certains projets mis en place, les autorités en charge des PFNL, doivent redoubler d'efforts pour inciter et accompagner les acteurs des différentes filières, pour une meilleure valorisation et exploitation rationnelle de ces ressources. Ils doivent leur faciliter l'accès au financement, assurer les formations nécessaires et garantir des débouchés aux biens produits. Ce n'est qu'à ce prix que l'économie forestière pourra prendre son essor, tout en s'inscrivant dans le développement durable, au bénéfice des populations locales en particulier et du pays en général.

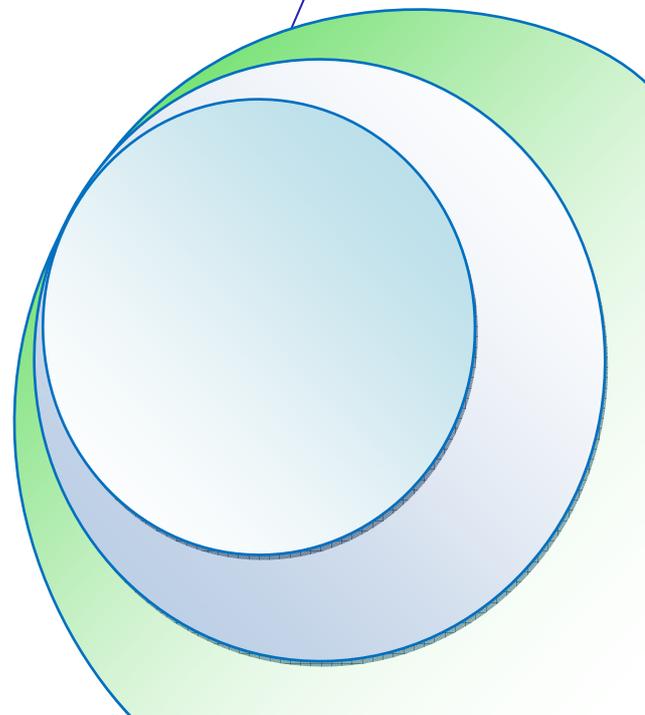
Dans le souci d'une mise en valeur de ces ressources naturelles, et afin de garantir leurs biens procurés au profit des populations riveraines et du développement du pays, tout en assurant une gestion et une exploitation meilleure de ces ressources spécifiques, nous suggérons les recommandation suivantes :

- Une intégration d'un nouveau cadre légal et réglementaire régissant la valorisation des PFNL dans le code forestier.
- Consentir des efforts et faire preuve de volonté pour mettre en place un cadre formel de concertation, réflexion et discussions pour la résolution des conflits relatifs à la gestion des ressources forestières.
- Une vulgarisation des méthodes d'inventaires des PFNL pour révéler leur densité, leur disponibilité et leur valeur quantitative et qualitative réelle afin de bien maîtriser la filière.

Conclusion générale

- Développement d'un système de collecte des données sur les PFNL avec comme objectif principal de disposer des statistiques fiables et permanentes sur les principaux PFNL commercialisables.
- Faciliter l'exploitation des produits forestiers non ligneux en mettant en place des conventions entre les intéressants aux PFNL et les concessionnaires pour une bonne exploitation.
- Promouvoir la transformation locale pour assurer une valeur ajoutée des PFNL au lieu d'exporter les produits sous formes brute.
- Formation des ouvriers suberécoles qualifiés pour une meilleure exploitation du liège.
- Introduction en pépinière la production de plants rustiques en adoptant des nouvelles techniques de domestication.

Références bibliographiques



Références bibliographiques

Alcorn, J, 1995. *"Economic botany, conservation and developpement: What's the connection?" Annals of the Missouri Botanical Garden, P 34-46.*

Anonyme, 2017. *"Evolution annuelle de la production du liège dans la wilaya de Tizi-Ouzou".*

Baldini.S, 1993. *"Produits forestiers non ligneux dans la région méditerranéenne". Document P.18 ; organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome, mai 1993.*

Benhassaine.M, 1980. *"Recherches sur les modelés du relief et les formations superficielles dans la vallée de l'Oued Sebauo (grande Kabylie, Algérie)". Thèse de 3ème cycle, Université Paris I –Panthéon- Sorbonne, 196 P.*

Berard, L., Hirczak M., Marchenay P., Mollard A., Pecqueur B, 2006. *"Complexité patrimoniale et territoire: le panier de biens en Bresse, Economies et Sociétés, Série "Systèmes agroalimentaires", n° 28, pp. 633-647.*

Bleton-Ruget, 2004. *"Histoire et patrimoine: la culture comme ressource territoriale", Montagnes Méditerranéennes, n° 20, pp. 75-78.*

BNEDER, 2008. *"Etude d'inventaire forestier national : Rapport sur la caracterisation des formations forestieres algérienns". Tizi-Ouzou, 20.P*

Brunet, R. et al, 1993. *"Les mots de la Géographie" - Dictionnaire critique, La Documentation Française, 518 p.*

Camagni, D et al, 2004. *"Ressources naturelles et culturelles, milieux et développement local", Neuchâtel, IRER, 298 p.*

Chenoune.O, 2017, *"Évaluation socioéconomique des projets de développement rural dans la wilaya de Tizi-Ouzou et perspective de développement rural durable des territoires". Thèse UMMTO, Algérie*

Dobignard.A. et Chatelain.C, (2010 – 2013). *"Index synonymique de la flore d'Afrique du Nord" Ed. Conservatoire et Jardin botanique, Genève.*

Eke Balla.S.M, 2011. *"La valorisation des produits forestiers non ligneux au Cameroun. La valorisation des produits forestiers non-ligneux dans l'arrondissement de Yokadouma" Éditions universitaires européennes, 2011, 136 p.*

FAO, 2001. Wong.J, Thornber.K, Baker.N. *"Evaluation des ressources en produits forestiers non ligneux" .11.P*

- FAO, 2013.** "Cadre stratégique des forêts méditerranéenne" in « Etat des Forêts Méditerranéennes 2013 »
- Greth. A, 1993.** "Apport du consultant en aménagement de la faune"(les résumés par pays/Algérie) Walter.S with funding from the EC-FAO Partenership programme PROJECT GCP/INT/679/EC.
- Gumuchian. H et Pecqueur. B.** "Avant-Propos", Montagnes Méditerranéennes, dossier: La Notion de Ressource Territoriale, n° 20, pp. 3-5
- Ikerroud. M, 2000.** "Evaluation des ressources forestieres nationales". Alger, Algérie, DGF.
- Ingram. V, Awono. A. A et Schure. J, 2014.** "Les PFNL participent à la création des revenus des ménages pauvre" Chapitre 7, P.49.
- Kouba.Y, 2005.** "Contribution à l'étude de la filière liège en Algérie : De la collection à l'exportation". Sylviculture, foresterie. Mémoire de fin d'étude, Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou, Algérie.
- Laribi.M., Derridj.A et Acherar.M, 2008.** " Phytosociologie de la forêt caducifoliée à chêne zéen (*Quercus canariensis willd.*) Dans le massif d'Ath GhobriAkfadou (grande Kabylie, Algérie)". Fitosociologia vol. 45 (2):1-15.P
- Letreuch-Belarouci. N, 1995.** "Réflexion autour du développement forestier : les zones à potenel les de producons". Les objecfs. OPU. Al ger 69.P
- Levy. J, 2003.** « Territoire », Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés, Paris, Belin, pp.907-910.
- Marshall. E, Newton. A.C et Schreckenber. K, 2003.** "Vivre et se nourrir de la forêt en Afrique centrale". 72. P ; Chapitre 9 « La gestion et la conservation des ressources en PFNL »
- Meddour. R, 2010.**"Bioclimatologie, phytogéographie et phytosociologie en Algérie. Exemple des groupements forestiers et préforestiers de la Kabylie" Thèse, université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou, Algérie
- Messaoudène. M, Tafer. M., Loukkas. A., Marchal. R, 2008.** "Propriétés physiques du bois de chêne zeen de la forêt des Ait Ghobri (Algerie)" Bois et Forêts des Tropiques, 298, 37p
- Parpaf, 2006.** "Normes nationales d'élaboration des plans d'aménagement forestier."
- Pecqueur. B et Compagne. P, 2014.** "Le développement territorial, une réponse émergente à la mondialisation" P.29 ; éditions Charles Léopold Mayer, 267 pages
- Pecqueur. B, 2000.** "Le développement local: pour une économie des territoires". Paris: Éditions Syros
- Pecqueur. B, 2001.** "Qualité et développement territorial: l'hypothèse du panier de biens",

Economie Rurale n °261-2001, pp 37-49

Pecqueur. B, 2011. *"L'opérateur territorial, vecteur du changement. » 48° colloque ASRDLF, Migrations et territoires", Jul 2011, Fort de France, France.*

Quezel et Santa, 1962. *"Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. 2 tomes". Ed. C.N.R.S. Paris, 1170 p.*

Quézel. P et Medial. F, 1995. *"La région circumméditerranéen, Centre mondial majeur de Biodiversité végétale. Institut Méditerranéen d'Ecologie et de la Paléoécologie", France, 152-55pp.*

Quézel. P. 2002. *"Réflexions sur l'évolution de la flore et de la végétation au Maghreb méditerranéen" Paris.*

Raffestin. C, 1980. *"Pour une géographie du pouvoir" Préface de R. Brunet, Paris, Libraires techniques, 249 p. Cahiers de géographie du Québec, 26(68), 266–268.*

Sahi. L, 2016. *"La dynamique des plantes aromatiques et médicinales en Algérie" P.104-108*

Seltzer. P, 1946. *"Le climat de l'Algérie". Inst. Météor. et de Phys. du Globe. Alger.219P*

Shiembo, 1986. *"Development and utilization of minor forest product in Cameroon with particular reference to raphia (Raphia sp)". Thesis, University of Ibadan, Nigeria, 296 p.*

Tani. K et al, 2009. *"Aspects floristiques des adventices du domaine phytogéographique oranais (Nord-Ouest algérien) et persistance d'espèces rares et endémiques" P. 29-30 ; « International Journal of Innovation and Applied Studies » ; Vol. 6 No. 3 July 2014, pp. 448-455*

Tatar. H, 2012. *"Production forestière, exploitation et valorisation en Algérie" Thèse,*

Torre. A, 2016. *"Comprendre le développement territorial. P.01 ; L'Harmattan, Paris Collection Administration, aménagement du territoire", 274 p.*

Université de Moustaganem, Algérie. 364-365.P

Zhong. M et al, 1995. *"Bamboo and Rattan Socio-economic Database. People's Republic of China, INBAR Socio-economic Database", INBAR, New Delhi.*

Sites internet:

<http://www.aepeplantes.blogspot.com>

<http://www.dcwitizi-ouzou.dz>

<http://www.gerbeaud.com>

<http://www.les-champignons.com>

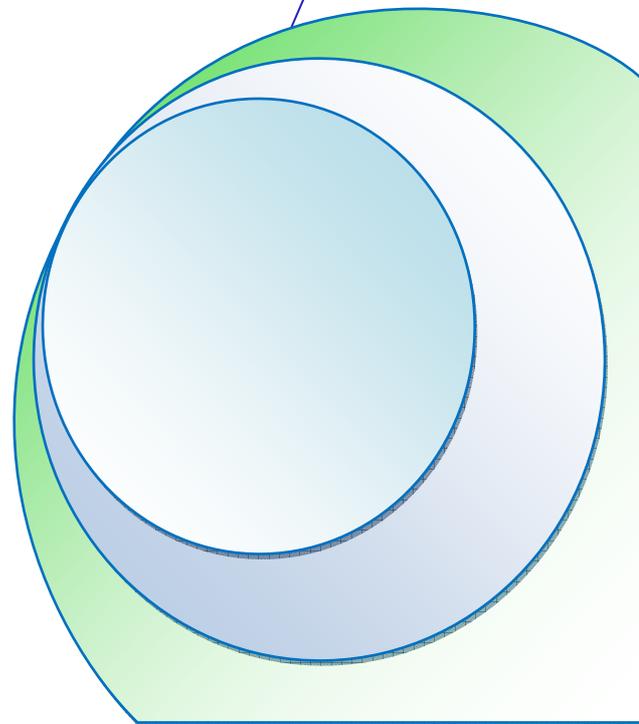
<http://www.plantearomatique.com>

<http://www.WordPress.com>

<http://www.fao.org/forestry/>

<http://www.dgf.org.dz/fr/donnees-statistiques>

Annexes



Liste des annexes

Annexe 01 : Questionnaire destiné pour les gestionnaires

Annexe 02 : Questionnaire destiné pour les entreprises

Annexe 03 : Questionnaire destiné pour les associations

Annexe 04 : Questionnaire destiné pour les riverains

Enquête sur la valorisation des Produits Forestiers Non Ligneux

Questionnaire destiné pour les gestionnaires

Informations sur l'enquête

1. Nom

2. Structure d'emploi

3. Fonction

Gestion des PFNL

1. Quels sont les principaux PFNL de la wilaya de Tizi-Ouzou?

2. Comment sont ils exploités ou valorisés ?

3. Ya t'il des investisseurs qui s'intéressent a ces produits?

4. Quels sont les difficultés rencontrées pour la valorisation des PFNL ?

5. Est- ce- qu'il ya des délits par les riverains

6. Quelles sont vos perspectives de développement des PFNL ?

Enquête sur la valorisation des Produits Forestiers Non Ligneux

Questionnaire destiné pour les entreprises

Informations sur l'enquête

1. Nom social

2. Fonction

3. Localité

Valorisation des PFNL

1. Quels sont les PFNL auxquels s'intéressent les investisseurs ?

2. Est-ce que vous avez été intéressé ? Si oui, par quels produits ?

3. Quels sont les problèmes de valorisation de ces produits ?

Marché des PFNL

1. Quels sont les différents produits demandés sur le marché ?

2. Le prix des produits reflète-t-il sa valeur ?

3. Quelles sont vos ambitions dans ce domaine de valorisation des PFNL?

Enquête sur la valorisation des Produits Forestiers Non Ligneux

Questionnaire destiné pour des associations

Informations sur l'enquête

1. Nom de l'association

2. Fonction

3. Type d'association

Activités

1. Quelles sont vos principales activités ?

2. Est-ce-que vous avez des activités concernant les PFNL ?

Valorisation des PFNL

1. Est- ce- que vous êtes pour l'investissement en milieu forestier ?

2. Est- ce- que vous avez déjà encourager ou monter des projets pour la valorisation de ces produits ? *Si oui, lesquels ?*

Enquête sur la valorisation des Produits Forestiers Non Ligneux

Questionnaire destiné pour les riverains

Informations sur l'enquêté

1. Nom

2. Fonction

3. Age

4. Localité

5. Distance par rapport à la forêt

Utilisation des PFNL

1. Est- ce- que vous connaissez des produits forestiers autres que le bois ? Si oui, lesquels ?

2. Est-ce-que vous utiliser ces produits ou vous les vendez ?

3. Quels sont les produits que vous utiliser le plus ?