

KADIATOU MALLE

**Durabilité de la culture du henné dans la région de Koulikoro, au Mali :
cas des communes rurales du Méguétan et de Banamba**

Mémoire présenté

à la Faculté des études supérieures et postdoctorales de l'Université Laval
dans le cadre du programme de maîtrise en agroforesterie
pour l'obtention du grade de maître ès sciences (M. Sc.)

DÉPARTEMENT DES SCIENCES DU BOIS ET DE LA FORÊT
FACULTÉ DE FORESTERIE, DE GÉOGRAPHIE ET DE GÉOMATIQUE
UNIVERSITÉ LAVAL
QUÉBEC

2011

RÉSUMÉ

Le henné (*Lawsonia inermis*) est cultivé dans la région de Koulikoro au Mali. La vente de ses feuilles constitue une source de revenu pour les producteurs. L'utilisation du henné comme produit cosmétique est répandue dans tout le pays. Malgré l'importance de la plante sur les plans économique et social, très peu d'études ont été réalisées sur son potentiel. Cette étude avait pour but, d'une part, de comprendre les éventuels obstacles à une future introduction du henné dans la commune du Méguétan et d'autre part, de réaliser une première évaluation de sa rentabilité financière. Il ressort de l'enquête réalisée auprès de 135 agriculteurs, que le henné est une culture rentable et que les agriculteurs de la commune du Méguétan sont favorables à son introduction dans leur système de production. Mais certaines contraintes existent, notamment le manque de débouchés commerciaux et la faiblesse du prix payé aux producteurs.

ABSTRACT

Henné (*Lawsonia inermis*) is cultivated in the area of Koulikoro in Mali. The sale of the plant's leaves constitutes a source of income for the producers. The use of henné as cosmetic products is widespread in all the country. Despite its economic and social importance for the population, very few studies were carried out on this plant. The purpose of this study was on the one hand to understand the possible obstacles for a future introduction of henné's plant into the Méguétan commune, and on the other hand to carry out a first assessment of its financial profitability. It arises that henné is a profitable crop and that farmers of Méguétan commune are favorable to its introduction into their production system. But some constraints exist, particularly the lack of outlets for trade and the low price paid to the producers.

AVANT-PROPOS

A un certain âge et avec certaines responsabilités sociales, quitter sa famille pour un pays lointain et pour plusieurs mois n'est pas chose facile.

A un certain âge, vouloir étudier n'est pas toujours évident. Mais dans cette aventure, la volonté d'apprendre, de pousser ses limites, d'honorer ses engagements et de ne pas décevoir ses proches et ceux qui m'ont fait confiance, m'ont toujours donné la force de continuer.

Je dois dire aussi que j'ai eu la chance de tomber sur une directrice de mémoire très compréhensive qui est restée avec moi durant des périodes très difficiles. Sans elle, le reste du travail allait être compliqué pour moi. Je la remercie infiniment pour cela. Pendant les moments difficiles, le soutien des collègues étudiants a été très important, je les en remercie.

Dieu merci, je suis au terme de cette voie que j'ai prise, qui certes n'a pas été facile. Je tiens à dire merci à tous ceux qui ont cru en moi et qui m'ont encouragée.

Je remercie :

La direction de l'IPR/IFRA de Katibougou pour le choix et la confiance pour ma participation à ce projet et à la formation;

Tous les professeurs de l'IPR/IFRA pour la qualité de l'enseignement de base reçu;

Ma directrice de stage Mme Nancy Gélinas pour sa disponibilité et la qualité de son accompagnement technique et humain;

Mon codirecteur M. Alain Olivier, Directeur du projet PACM, pour sa disponibilité constante et l'hospitalité que sa famille nous a réservée durant notre séjour au Canada;

M. Jean Bonneville, Coordonnateur du projet PACM pour sa disponibilité et l'hospitalité de sa famille;

Tous les professeurs de l'Université Laval pour la qualité de l'enseignement reçu;

M. Sidiki Gabriel Dembélé, Directeur du PACM au Mali, pour sa disponibilité constante;

Tous les membres du projet PACM;

Les bailleurs de fonds du projet AUCC-ACDI « Des Arbres et des Champs Contre la Pauvreté au Mali (PACM);

Ma famille;

Les collègues étudiants pour leur soutien.

Je dédie ce mémoire à :

Ma mère

La mémoire de mon père décédé le 18 mai 2002

Ma famille

TABLE DES MATIÈRES

Résumé.....	i
Abstract.....	ii
Avant-Propos.....	iii
Table des matières	vi
Liste des tableaux.....	ix
Liste des photos et des figures.....	xi
Liste des abréviations	xii
Introduction.....	1
CHAPITRE 1. Cadre conceptuel	3
1.1 Agroforesterie.....	3
1.2 Agriculture durable	4
1.3 Exploitation agricole durable	5
1.3.1 La viabilité (Durabilité économique).....	6
1.3.2 La vivabilité (Durabilité sociale)	6
1.3.3 La reproductibilité environnementale (<i>Durabilité agroenvironnementale</i>)	7
1.4 Outils de mesure de la durabilité.....	7
1.4.1 La méthode IDEA	7
1.4.2 La méthode ADAMA	8
1.4.3 La méthode Indigo	8
1.4.4 La méthode Dialecte	8
1.4.5 La méthode Diage	9
1.4.6 La méthode Arbre	9
1.5 Le henné.....	9
1.5.1 Origine et répartition géographique	9
1.5.2 Description du henné	10
1.5.3 La culture du henné.....	10
1.5.3.1 Multiplication.....	10
1.5.3.2 Maladies et ravageurs	11
1.5.3.3 Récolte	11
1.5.4 Utilisation.....	11
1.5 Hypothèses.....	14
1.6 Objectifs de l'étude	15
1.6.1 Objectif général.....	15
1.6.2 Objectifs spécifiques.....	15
CHAPITRE 2. Présentation de la zone d'étude	17
2.1 La structure d'accueil.....	17
2.2 Le Mali	17

2.3 Région de Koulikoro.....	20
2.4 Sites d'étude.....	22
2.4.1 Commune du Méguétan.....	22
2.4.1.1 Village de Gouni.....	22
2.4.1.2 Village de Dianguinébougou.....	23
2.4.2 Commune de Banamba.....	24
2.4.2.1 Ville de Banamba.....	25
2.4.2.2 Village de Diassani.....	26
CHAPITRE 3. Méthodologie.....	27
3.1 La démarche méthodologique.....	27
3.1.1 Entrevues avec les services et les ONGs.....	27
3.1.2.1 L'échantillon.....	29
3.1.2.2 Les enquêteurs.....	31
3.1.2.3 Visites.....	32
3.1.2.4 Entrevues individuelles.....	32
3.1.2.5 Entrevues de groupe.....	33
3.2 L'analyse des résultats.....	33
3.2.1 Analyse descriptive des contraintes, avantages et inconvénients.....	34
3.2.2 Détermination du coût de production.....	34
3.2.3 Détermination du Bénéfice Agricole de la culture du Henné (BA _H) et du Bénéfice Agricole de l'Exploitation(BA _E).....	36
3.2.4. Évolution du Bénéfice Agricole de l'Exploitation en fonction du salaire et du prix de vente du henné.....	36
CHAPITRE 4. Résultats et discussion.....	38
4.1 Caractéristiques socioéconomiques des deux communes.....	39
4.1.1 Superficie en exploitation et place de la production du henné.....	40
4.1.1.1 Commune du Méguétan.....	40
4.1.1.2 Commune de Banamba.....	42
4.1.3 Types de propriété des terres (gestion foncière).....	45
4.1.4 Culture du henné.....	47
4.1.4.1 Croyances.....	47
4.1.4.2 Expériences dans la culture du henné.....	47
4.1.4.3 Rôle du henné dans la sécurité alimentaire des UPA.....	48
4.1.4.4 Commercialisation.....	48
4.1.4.5 Rôle des femmes dans la production du henné.....	49
4.2 Les contraintes de la culture du henné dans les deux communes.....	50
4.2.1 Commune du Méguétan.....	50
4.2.1.1 Contraintes sociales.....	52
4.2.1.2 Contraintes techniques.....	54
4.2.1.3 Contraintes liées à la commercialisation.....	55
4.2.1.4 Contraintes climatiques.....	56
4.2.2 Commune de Banamba.....	57
4.2.2.1 Contraintes sociales.....	58
4.2.2.2 Contraintes techniques.....	59
4.2.2.3 Contraintes liées à la commercialisation.....	60
4.2.2.4 Contrainte climatique.....	61

4.2.3 Comparaison entre les deux communes.....	61
4.3 Les avantages et inconvénients de la culture du henné dans les deux communes	62
4.3.1 Commune du Méguétan.....	62
4.3.1.1 Avantages.....	62
4.3.1.2 Inconvénients de la culture du henné dans les deux communes.....	64
4.3.2 Commune de Banamba.....	66
4.3.2.1 Avantages.....	66
4.3.2.2 Inconvénients.....	67
4.3.3 Comparaison entre les deux communes.....	67
4.4 Analyse de rentabilité du henné dans la commune de Banamba	67
4.4.1 Coût de production du henné.....	67
4.4.2 Bénéfice tiré du henné	70
4.4.2.1 Bénéfice Agricole (BA) des producteurs de henné	70
4.4.2.2 Variation du bénéfice agricole du henné	72
4.4.2.3 Revenu des transformateurs de henné de la ville de Banamba.....	74
4.5 Synthèse des résultats	75
Conclusion	79
Bibliographie	82
Annexe 1.....	87
Annexe 2.....	91
Annexe 3.....	96
Annexe 4.....	104

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Structure de la collecte de données qualitatives dans les deux communes	30
Tableau 2 Structure de la collecte de données quantitatives dans la commune de Banamba	31
Tableau 3 Composition de l'Union Locale des Producteurs de Henné (ULPH)	44
Tableau 4 Valeur relative et priorisation des contraintes liées au développement de la culture du henné selon les propriétaires de haies vives de henné de la commune du Méguétan	51
Tableau 5 Valeur relative et priorisation des contraintes liées au développement de la culture du henné selon les non propriétaires de haies vives de henné de la commune du Méguétan	52
Tableau 6 Valeur relative et priorisation des contraintes liées à la culture du henné selon les producteurs de la commune de Banamba	57
Tableau 7 Valeur relative et priorisation des contraintes liées à la culture du henné selon les non producteurs de la commune de Banamba	58
Tableau 8 Contraintes selon les transformateurs de henné de la ville de Banamba	58
Tableau 9 Classification des avantages de la haie vive de henné selon les propriétaires de haies vives de henné de la commune du Méguétan	63
Tableau 10 Classification des avantages de la haie vive de henné selon les non propriétaires de haies vives de la commune du Méguétan	64
Tableau 11 Classification des inconvénients de la culture du henné dans la commune du Méguétan	65
Tableau 12 Classification des inconvénients de la culture du henné dans la commune de Banamba	65
Tableau 13 Classification des avantages de la culture du henné selon les producteurs de la commune de Banamba	66
Tableau 14 Classification des avantages de la culture du henné selon les non producteurs de la commune de Banamba	66
Tableau 15 Coût de production du henné dans la commune de Banamba	68

Tableau 16 Variation du coût du kg de henné pour les producteurs en fonction du niveau des salaires de la main-d'œuvre.....	69
Tableau 17 Part du coût de production du henné dans les exploitations de la commune de Banamba	70
Tableau 18 Bénéfice tiré du henné dans les exploitations de la commune de Banamba.....	71
Tableau 19 Part du Bénéfice Agricole du Henné (BA_H) dans le Bénéfice Agricole des exploitations (BA_E) de la commune de Banamba.....	72

LISTE DES PHOTOS ET DES FIGURES

Figure 1 Poudre de feuilles de henné et pâte de henné	13
Figure 2 Position géographique du Mali en Afrique	18
Figure 3 Le Mali et ses régions administratives	21
Figure 4 Parcelles de henné dans la commune de Banamba	25
Figure 5 Évolution du bénéfice agricole du henné (BA_{Emoyen}) en fonction du salaire de la main-d'œuvre et du prix du henné du kg dans la ville de Banamba.....	73
Figure 6 Évolution du bénéfice agricole du henné ($BA_{Emoyenne}$) en fonction du salaire de la main-d'œuvre et du prix du henné dans le village de Diassani	74
Figure 7 Bénéfice des transformateurs de henné dans la commune de Banamba	75

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ADIG : Association pour le Développement Intégré du Guidimakha

CEPAF : Centre d'Expertise sur les Produits Agroforestiers

CR ONGs : Coordination Régionale des Organisation Non Gouvernementales

DRA : Direction Régionale de l'Agriculture

FAO : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

FODESA : Fonds de Développement Economique en zone Sahélienne

ICRAF : Centre international de recherche en agroforesterie

IPR/IFRA : Institut Polytechnique Rural de Formation et de Recherche Appliquée

LOA : Loi d'Orientation Agricole du Mali

MARP : Méthode active de recherche participative

OHVN : Office de la Haute Vallée du Niger

ONG : Organisation Non Gouvernementale

PACM : Projet Des Arbres et des Champs Contre la Pauvreté au Mali

PIB : Produit Intérieur Brut

SA : Secteur d'Agriculture

SNV/EGL : Service de Volontaires Néerlandais/

UICM : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

ULPH : Union Locale des Producteurs de Henné

USAID : Agence des États-Unis pour le Développement International

INTRODUCTION

La monoculture du *L. inermis* est pratiquée dans la commune de Banamba, au Mali, depuis plusieurs décennies et la vente des feuilles de la plante constitue une source de revenus pour les agriculteurs. L'association du henné et d'autres céréales existe dans la zone, mais elle est très peu pratiquée. La culture du henné contribue à la sécurité alimentaire des populations de la commune, car les revenus issus de la commercialisation des feuilles séchées de la plante leur permettent de payer en partie la quantité de céréales nécessaire à la satisfaction de leurs besoins alimentaires. Actuellement, une partie de la production de la commune est vendue sur le marché malien et le reste dans les pays voisins comme la Côte d'Ivoire, le Sénégal et le Niger (Anonyme 2007).

Le henné est une plante répertoriée sous le nom latin de *Lawsonia inermis* Lam, (Forestier 1982, Kuchard 2003, Cartwright-Jone 2006). C'est un arbuste appartenant à la famille des Lythraceae (Aweke et Tapapul Lekoyiet 2005). Les feuilles de la plante produisent des teintures telles que le rouge et le jaune utilisées en teinture textile et corporelle (Aweke et Tapapul Lekoyiet 2005). La poudre des feuilles de henné est utilisée surtout par les femmes pour faire des tatouages dans la paume des mains et sur la plante des pieds. Cette pratique est répandue dans l'ensemble du pays et se fait lors des cérémonies de mariage, de baptême, pendant les fêtes et même en temps normal. Les tatouages au henné sont fortement ancrés dans la culture malienne. Toutes les femmes le font, sans distinction de race, d'ethnie, de religion ou d'âge.

Les feuilles de henné font l'objet de commerce au niveau international. La demande mondiale de henné a commencé à augmenter véritablement entre 1960 et 1980 et depuis, elle ne cesse d'augmenter (Aweke et Tapapul Lekoyiet 2005). Les principaux pays importateurs sont : l'Arabie saoudite (environ 3000 t/an), la France (250 t/an), la Grande-Bretagne (100 t/an) et les États-Unis (plusieurs centaines de tonnes/an) (Aweke et Tapapul Lekoyiet 2005). Il faut ajouter que le Niger entretient également un lien d'exportation avec l'Algérie. De plus en plus, le *L. inermis* devient important économiquement.

Au cours des dernières années, une ONG hollandaise d'appui aux collectivités territoriales de la région de Koulikoro, le Service de Volontaires Néerlandais (SNV) s'est intéressée à la culture dans la commune de Banamba. De même, le projet « *Des Arbres et des Champs Contre la Pauvreté au Mali* » (PACM), qui est un projet conjoint basé sur l'agroforesterie entre l'Université Laval (Québec) et l'Institut Polytechnique Rural de Formation et de Recherche Appliquée (IPR/IFRA) de Katibougou (Mali), intervient dans 6 villages de la commune rurale du Méguétan (région de Koulikoro). Ce projet veut entreprendre la promotion de l'agroforesterie auprès des agriculteurs bénéficiaires à travers l'introduction de pratiques agroforestières dans les villages pilotes retenus dans la commune du Méguétan.

Lors d'une étude exploratoire dans la commune rurale du Méguétan (en juillet et août 2008) au compte du projet PACM, il a été constaté que le *L. inermis* y est surtout utilisé comme haie vive ou pour délimiter les parcelles de culture. Mais les pieds de henné dans les haies subissent actuellement un dépérissement progressif. Les agriculteurs qui ont encore quelques pieds autour de leur parcelle les conservent uniquement pour la satisfaction des besoins des femmes de leur ménage et de leurs proches alors que cette plante constitue une culture de rente pour les agriculteurs dans la commune de Banamba. Malgré l'importance du henné sur les plans culturel et financier pour la population, très peu d'études ont été menées sur cette plante jusqu'à présent.

Pour la réussite des activités du projet PACM, il était important d'effectuer une étude préalable sur la perception des agriculteurs à propos de la culture du henné. C'est l'objet de la présente étude qui cherche à identifier les éventuelles contraintes et les atouts de la culture du henné de même qu'à évaluer sa rentabilité financière. Les chapitres suivants présenteront le cadre conceptuel de la recherche, la zone d'étude, la méthodologie permettant la collecte des données qualitatives et quantitatives, les résultats et analyses et finalement la conclusion sur l'atteinte des objectifs.

CHAPITRE 1. CADRE CONCEPTUEL

Cette partie du mémoire est consacrée aux concepts touchés par cette étude. Il s'agit de l'agroforesterie, de l'agriculture durable et de l'exploitation agricole durable. Un bref aperçu de quelques outils utilisés pour évaluer la durabilité d'une exploitation agricole sera présenté de même qu'une description du henné et de sa culture.

1.1 AGROFORESTERIE

L'intégration des arbres et des cultures est une pratique très ancienne pour les agriculteurs maliens. Mais depuis plusieurs décennies, cette pratique est devenue une véritable science multidisciplinaire connue sous le vocable « Agroforesterie ». L'agroforesterie est une science qui a pour objet l'intégration des arbres à la pratique de l'agriculture ou l'intégration des animaux dans la culture ou dans la sylviculture. Ces combinaisons efficaces devraient permettre aux agriculteurs d'obtenir une meilleure utilisation des terres, avec une amélioration de l'environnement biophysique, et d'obtenir des produits qui peuvent être consommés ou commercialisés.

La définition proposée par Leakey (1996 cité dans De Baets et Lebel 2007) met surtout l'accent sur les aspects environnementaux de l'agroforesterie. Pour cet auteur, *« l'agroforesterie est un système de gestion des ressources qui est dynamique, écologique et naturel et qui, par l'intégration des arbres dans le paysage, permet une production durable et diversifiée, procurant au paysan des bénéfices sociaux, économiques et environnementaux accrus »*.

À travers cette définition, la pratique de l'agroforesterie prône l'introduction des arbres dans les systèmes de cultures pour pallier certaines difficultés que connaît le monde rural dans un pays comme le Mali : notamment la pauvreté des sols, la forte pression sur les ressources ligneuses. Elle peut constituer à cet effet une alternative à l'obtention d'une agriculture qui préserve l'environnement, tout en diversifiant les sources de nourriture et de

revenu des agriculteurs. L'agroforesterie peut contribuer ainsi à l'atteinte d'une agriculture durable.

1.2 AGRICULTURE DURABLE

Le concept d'agriculture durable est la suite du concept de développement durable qui a été médiatisé à la suite du sommet de la terre tenu à Rio de Janeiro au Brésil en 1992 dans le rapport Brundtland intitulé *Notre avenir à tous* (Ménard 2004). Ce rapport définit le « développement durable » comme « *un développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs* » (Landais 1998, Del'homme et Pradel 2005, Kroll 2005). Le concept du développement durable comporte trois échelles : Les durabilités écologique, économique et sociale. Il a été traduit de l'anglais : « *sustainable development* ».

Force est de reconnaître que les industries et l'agriculture sont des domaines cités comme étant en partie responsables des dommages causés à notre environnement. Il s'agit pour l'agriculture des effets néfastes liés à l'utilisation des produits chimiques et à la coupe de ligneux occasionnée par l'implantation de nouvelles parcelles pour les cultures. Cela signifie qu'un des défis pour atteindre un développement durable est de parvenir à une agriculture durable.

Plusieurs auteurs ont défini le concept « d'agriculture durable ». Selon le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale, « *l'agriculture durable consiste à gérer de manière efficace les ressources utilisables pour l'agriculture dans le but de satisfaire les besoins changeants de l'être humain, tout en veillant au maintien, voire à l'amélioration de la qualité de l'environnement, ainsi qu'à la préservation des ressources naturelles* » (Zahm *et al.* 2004). De son côté, Harwood (1990 cité dans Bonny 1994) propose parle d'agriculture durable comme étant « *une agriculture capable d'évoluer indéfiniment vers une plus grande utilité pour l'homme, vers une meilleure efficacité de l'emploi des ressources et vers un équilibre avec le milieu qui soit bénéfique à la fois pour l'homme et pour la plupart des autres espèces* ». Une autre définition est que « *l'agriculture durable se préoccupe de la capacité des agroécosystèmes à demeurer*

productifs dans le long terme » (Van der Werf *et al.* 2002). Enfin, pour être reconnue comme durable, une agriculture doit être « *écologiquement saine, économiquement viable, socialement juste et humaine* » (Francis et Youngerg 1990 cité dans Bonny 1994).

L'agriculture durable a pour rôles la production de biens et services, la gestion de l'environnement et elle est une actrice du monde rural (Zahm *et al.* 2004). En agriculture, les exploitations agricoles constituent les cellules de base. Ainsi, pour une agriculture durable, il est indispensable d'obtenir des exploitations ou entreprises agricoles durables.

1.3 EXPLOITATION AGRICOLE DURABLE

Par définition, « *une exploitation agricole est une unité économique dans laquelle l'agriculteur pratique un système de production en vue d'augmenter son profit* » (Couty 1991). En 2006, l'Assemblée Nationale du Mali a adopté une loi nommée : Loi d'Orientation Agricole (LOA). Les 3 premiers articles de cette loi déterminent sa portée et sont libellés comme suit :

- ❖ **Article 1^{er}** : « *La présente loi fixe les orientations de la politique de développement Agricole du Mali* ».
- ❖ **Article 2** : « *La Loi d'Orientation Agricole couvre l'ensemble des activités économiques du secteur Agricole et péri-Agricole notamment l'agriculture, l'élevage, la pêche et la pisciculture, l'aquaculture, l'apiculture, la chasse, la foresterie, la cueillette, la transformation, le transport, le commerce, la distribution et d'autres services Agricoles, ainsi que leurs fonctions sociales et environnementales. Les politiques sous sectorielles ou thématiques couvrant les activités sus-visées sont parties intégrantes de la politique de développement Agricole* ».
- ❖ **Article 3** : « *La politique de développement Agricole a pour but de promouvoir une agriculture durable, moderne et compétitive reposant, prioritairement sur les exploitations familiales Agricoles reconnues, sécurisées, à travers la valorisation maximale du potentiel agro-écologique et des savoir-faire Agricoles du pays et la création d'un environnement propice au développement d'un secteur Agricole* ».

structuré. Elle vise à garantir la souveraineté alimentaire et à faire du secteur Agricole le moteur de l'économie nationale en vue d'assurer le bien-être des populations ».

« La politique de développement Agricole s'appuie sur la promotion volontariste de la modernisation de l'agriculture familiale et de l'entreprise Agricole, pour favoriser l'émergence d'un secteur agro-industriel structuré, compétitif et intégré dans l'économie sous-régionale ». « Elle assure les transitions nécessaires en termes de calendrier et de moyens mobilisés pour atteindre les objectifs assignés » (LOA 2006).

Ainsi la LOA définit l'exploitation agricole comme « *une unité de production dans laquelle l'exploitant et ses associés mettent en œuvre un système de production agricole* » (LOA 2006). Elle définit également *l'exploitation agricole familiale* comme étant « *constituée d'un ou de plusieurs membres unis par des liens de parenté ou des us et coutumes et exploitant en commun les facteurs de production en vue de générer des ressources sous la direction d'un des membres, désigné chef d'exploitation, qu'il soit de sexe masculin ou féminin* » (LOA 2006).

L'adoption d'une telle loi souligne la volonté politique affichée des autorités à orienter l'agriculture malienne vers une agriculture durable. Les exploitations agricoles constituent l'unité de base de production au Mali. Pour parvenir à une agriculture durable, les systèmes de culture et de production doivent être durables. Ces systèmes protègent alors l'environnement et offrent aux agriculteurs et leur famille de meilleures conditions socio-économiques et environnementales.

1.3.1 La viabilité (Durabilité économique)

La viabilité réfère à l'économie du système de production. Elle implique une efficacité et la sécurisation des sources de revenus de l'exploitation, face aux fluctuations des prix sur le marché et aux incertitudes dans l'agriculture. Les indicateurs usuels peuvent être utilisés pour estimer ce paramètre (Landais 1998, Zahm *et al.* 2004).

1.3.2 La vivabilité (Durabilité sociale)

La vivabilité réfère à la qualité de vie de l'exploitant et de sa famille. La vivabilité peut être estimée à travers les indicateurs suivant : le revenu de l'exploitation, le temps de travail au

champ, la participation à la vie associative ou l'ouverture à des non agriculteurs et le mode de relation que l'exploitation entretient avec la société (Landais 1998, Zahm *et al.* 2004).

1.3.3 La reproductibilité environnementale (*Durabilité agroenvironnementale*)

La reproductibilité environnementale est liée aux effets des pratiques agricoles au niveau des exploitations, notamment sur le sol, l'eau et l'air (Landais 1998, Zahm *et al.* 2004). Le niveau de reproductivité au niveau des exploitations peut s'analyser à l'aide d'indicateurs agro-environnementaux classiques qui sont utilisés pour l'estimation des risques des activités agricoles sur l'environnement. Face aux risques environnementaux des activités agricoles, l'agroforesterie peut être une alternative afin de réduire certains de leurs effets néfastes.

Le henné est une espèce agroforestière utilisée le plus souvent sous forme de haie vive. En 2000, plusieurs espèces agroforestières dont le henné ont été vulgarisées par l'ICRAF en collaboration avec l'IER (Levasseur *et al.* nd, Levasseur *et al.* 2002, Traoré nd). En haie, le henné assure la protection des cultures. Au Mali, il est aussi utilisé comme plante ornementale et il est aussi cultivé en monoculture. Dans la littérature, plusieurs outils ont été conçus par les chercheurs pour évaluer la durabilité au niveau d'une exploitation agricole.

1.4 OUTILS DE MESURE DE LA DURABILITE

Les méthodes couramment utilisées pour évaluer la durabilité d'une exploitation agricole sont la méthode des Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles (IDEA), l'Analyse de la Durabilité Axée sur des Mesures Adaptées (ADAMA), la méthode des Indicateurs de Diagnostic Global à la parcelle (Indigo), la méthode des Diagnostics *Agri-environnemental Liant Environnement* (Dialecte), la méthode Diagnostic Agri-Environnemental (Diage) et finalement, la méthode de l'Arbre de l'Exploitation Agricole Durable (Arbre).

1.4.1 La méthode IDEA

La méthode IDEA permet de réaliser le diagnostic de la durabilité de l'exploitation à partir de la combinaison de trois groupes d'indicateurs (Thevenet 2003). Ces indicateurs mesurent

la durabilité agro-écologique (diversité des productions, organisation de l'espace, pratiques agricoles), la durabilité socio-territoriale (qualité des produits et du territoire, éthique et développement humain, emploi et services) et la durabilité économique (viabilité, indépendance, transmissibilité, efficience). L'IDEA quantifie les trois échelles de la durabilité en leur donnant le même poids. Ces poids varient de 0 à 100 (Zahm *et al.* 2004). Chaque échelle comprend 3 ou 4 composantes avec un maximum de 33 points (Zahm *et al.* 2004). Au total la méthode compte 41 indicateurs pour l'ensemble des échelles (Girardin *et al.* 2004, Del'homme *et al.* 2005). Les résultats représentés sous forme de radars permettent de comparer les exploitations à ce qui est possible dans la zone.

1.4.2 La méthode ADAMA

Cette méthode permet d'évaluer la durabilité au niveau de l'exploitation. La méthode compte 15 indicateurs (Häni 2002). Pour chaque indicateur on évalue deux paramètres : FM (Force de Motion ou « *Driving Force* ») et ET (le « *State* » (état) et la « *Response* » (mesure)) qui ont une valeur comprise entre 0 et 100 (Häni 2002). Le degré de durabilité (DD) est calculé avec les valeurs de FM et de ET. La valeur du DD varie entre -100 et +100 (Häni 2002). $DD = ET - FM$. Les valeurs individuelles qui dépassent +10 sont considérées comme durables; le système entier est défini comme durable lorsqu'aucune valeur ne se situe en-dessous de -10 (Häni 2002).

1.4.3 La méthode Indigo

L'IDICO est une méthode qui diffère des autres outils de mesure de durabilité en faisant un diagnostic aussi bien au niveau de la parcelle qu'au niveau de l'exploitation (Forget *et al.* 2009). Il estime l'impact des facteurs de production et des modes de gestion de l'espace sur le paysage et les ressources (Forget *et al.* 2009).

1.4.4 La méthode Dialecte

La méthode Dialecte fait un diagnostic global du système d'exploitation et des pratiques agricoles au niveau de l'exploitation (GeoTraceAgri 2002). Dialecte permet de mesurer la diversité des productions végétales et animales, l'utilisation rationnelle des intrants agricoles et l'impact des activités agricoles sur l'environnement.

1.4.5 La méthode Diage

Cette méthode mesure seulement les aspects environnementaux de toutes les filières au niveau d'une exploitation (GeoTraceAgri 2002).

1.4.6 La méthode Arbre

Cette méthode fait le diagnostic de l'exploitation avec quatre échelles de la durabilité (GeoTraceAgri 2002). : 1) *la viabilité* (efficacité économique de l'exploitation), 2) *la reproductibilité écologique* (l'exploitation doit pouvoir être reproduite à long terme au même endroit, ce qui implique qu'elle n'épuise pas ses propres ressources et celles du territoire, 3) *la transmissibilité* (d'une génération à une autre aussi bien économiquement que de la qualité de vie de l'exploitation) et 4) *la "vivabilité"* (qualité de vie de l'agriculteur et sa famille) (GeoTraceAgri 2002). À la différence de la méthode IDEA, Arbre fait une évaluation qualitative et les résultats se présentent sous forme d'arbre où chaque feuille est un indicateur (GeoTraceAgri 2002).

1.5 LE HENNÉ

1.5.1 Origine et répartition géographique

Dans la littérature, les origines de *L. inermis* ne sont pas très précises. Certaines considérations linguistiques témoignent d'une origine dans la région du Baloutchistan (Iran/Pakistan) jusqu'en Inde occidentale, où la plante pousserait toujours à l'état sauvage. À partir de là, le henné aurait atteint le Proche Orient. À travers les armées et les marchands islamiques, il s'est propagé depuis l'Arabie jusqu'à l'Espagne, l'Afrique du Nord, Madagascar, les Moluques, l'Indochine et le Japon (Aweke et Tapapul Lekoyiet 2005). Le henné est une plante qui s'adapte à des sols très variés. Il peut être produit en culture irriguée ou en culture pluviale. Il peut pousser sur sols pauvres, fertiles, pierreux, sableux. Pour son développement, la plante a besoin d'une température de plus de 27°C. Le henné supporte également les hautes altitudes. Il peut pousser à plus de 1 000 m (Aweke et Tapapul Lekoyiet 2005). On le retrouve désormais partout dans les régions tropicales et subtropicales au monde.

1.5.2 Description du henné

Le henné, ou *Lawsonia inermis*. L, est une Lythraceae arbustive fortement ramifiée, atteignant 6 m de haut (Aweke et Tapapul Lekoyiet 2005). Il a des feuilles opposées décussées, simples et entières, presque sessiles. L'inflorescence est une panicule terminale de forme pyramidale, atteignant 25 cm. Les fleurs sont petites, blanches avec quatre pétales (Fabius, non daté). Elles dégagent un parfum qui rappelle le jasmin, raison pour laquelle le henné est aussi appelé *Mignonnette de la Jamaïque* (Fabius non daté). Le fruit est une capsule globuleuse violet-vert, indéhiscence ou s'ouvrant irrégulièrement, contenant de nombreuses graines (Aweke et Tapapul Lekoyiet 2005).

1.5.3 La culture du henné

Actuellement, le henné est cultivé en Asie, dans tout le Proche Orient, en Iran, en et dans l'Inde occidentale (Kuchard 2003). En Afrique, il est cultivé dans le Maghreb, au Sénégal, au Mali, au Niger, etc (Kuchard 2003). En Chine, en Indonésie et aux Antilles, la plante est cultivée à petite échelle. La culture du henné peut se faire en culture pluviale ou irriguée. La culture irriguée du henné est surtout pratiquée au Maghreb.

Au Mali, la culture du henné est pluviale. Le henné est utilisé comme haie vive pour protéger les cultures des dégâts causés par les animaux en divagation. Pour ce faire, les plants sont plantés serrés. En milieu urbain, le henné est utilisé comme plante ornementale.

1.5.3.1 Multiplication

Le henné se multiplie par graine ou par bouturage. Les graines sont couvertes d'un dur tégument. Pour accélérer la levée, on procède à une pré-germination qui consiste à tremper les graines dans l'eau pendant 3 à 7 jours en prenant soin de changer l'eau tous les jours (Aweke et Tapapul Lekoyiet 2005). Après la pré-germination, les graines sont semées dans une pépinière. Ensuite les jeunes plants sont repiqués dans le champ. Il faut 3 à 5 kg de graines pour un hectare (Aweke et Tapapul Lekoyiet 2005).

En ce qui concerne le bouturage, on plante les rameaux qui portent 6 à 8 bourgeons (Aweke et Tapapul Lekoyiet 2005). Au Mali, c'est la multiplication par graine qui est surtout pratiquée. Les jeunes plants sont produits dans la pépinière avant d'être plantés dans les

champs.

1.5.3.2 Maladies et ravageurs

Le henné a peu d'ennemis. En Inde, la maladie dite pourriture noire des racines causée par *Xanthomonas lawsoniae* a été observée (Aweke et Tapapul Lekoyiet 2005).

1.5.3.3 Récolte

La première récolte des feuilles se fait en culture irriguée un an après la plantation. En culture pluviale, elle se fait 2 ou 3 ans après la plantation. La récolte se fait à l'apparition des boutons floraux. Dans la commune de Banamba, les plants sont taillés à environ 50 cm au-dessus du sol. Le séchage des feuilles doit se faire à l'ombre. Les feuilles sont ensuite séparées des rameaux par battage. Les feuilles ainsi obtenues se conservent dans un endroit sec à l'abri de la lumière.

1.5.4 Utilisation

Toutes les parties de la plante ont une utilité pour l'homme. La pâte, produite avec la poudre des feuilles et de l'eau, sert à colorer les ongles, à décorer la paume des mains et la plante des pieds. Elle sert aussi à teindre les cheveux et notamment à masquer les cheveux gris (Cartwright-Jone 2006). La teinture de cheveux au henné tue également les poux. On pense que le tatouage fait avec le henné est surtout répandu dans le monde musulman. Mais le henné est l'un des produits cosmétiques les plus anciens au monde. Il a été utilisé traditionnellement depuis des milliers d'années lors de cérémonies et comme parures personnelles.

L'histoire de l'utilisation de la poudre de feuilles du henné comme produit cosmétique, appelé *mehndi*, *mendhi*, *mehendi* ou *mehandhi* en Inde est en effet très ancienne (Fabius non daté). Certaines sources évoquent l'époque de la vieille cité de Catal Huyuk, il y a quelque 9 000 ans, dans l'actuelle Turquie où certaines représentations liées au culte d'une déesse de la fertilité tendent à faire penser que l'on utilisait le henné dans ce contexte religieux (Kuchard 2003). Un indice de l'utilisation du henné depuis des milliers d'années est que les Égyptiens coloraient de henné les ongles et les cheveux des momies il y a plus de 5 000 ans. Des traces de henné ont été retrouvées sur les cheveux de Ramsès II (ADIG 2002,

Kuchard 2003). Des manuscrits prouvant l'utilisation du henné comme produit cosmétique remontent à plus de 2 500 ans (ADIG 2002, Aweke et Tapapul Lekoyiet 2005). La légende de Baal et Anath, rédigée en Syrie vers 2 100 avant Jésus-Christ, révèle l'usage féminin du henné sur les mains, dans les rites d'épousailles (Kuchard 2003).

Les Vietnamiennes laquaient leurs dents en noir additionnant le henné à des produits noircissants (ADIG 2002, Kuchard 2003). Les Assyriens ornaient les paumes et les ongles des futures mariées de motifs au henné (Kuchard 2003). Chez les Orientaux, le henné est souvent utilisé au hammam pour adoucir la peau (Kuchard 2003).

Le henné est utilisé de nos jours comme cosmétique ou ingrédient de cosmétiques. Il est aussi utilisé pour le bronzage, donnant une teinte magnifique à la peau. Au Brésil, le henné entre dans la fabrication industrielle des produits bronzants (Kuchard 2003).

Les feuilles ont également des vertus pharmaceutiques. Depuis longtemps, des médecins les ont utilisées pour le traitement des cicatrices jaunes, de l'amibiase (Khorrami 1979). La poudre des feuilles est utilisée comme antimicrobien, antifongique, bactériostatique et antispasmodique (Khorrami 1979). Le henné a également une propriété antipelliculaire et on l'emploie aussi contre certaines dermatoses (Kuchard 2003). Dans la médecine traditionnelle des Arabes et des Indiens, des préparations à base de feuilles et de la racine du henné sont utilisées pour déclencher l'accouchement. Une décoction à base de feuilles et de racines de la plante est efficace contre certaines formes de diarrhée. Dans certains pays africains comme la Côte d'Ivoire et le Nigeria, les feuilles sont utilisées pour traiter la trypanosomiase (Aweke et Tapapul Lekoyiet 2005).

Préparation du henné pour le tatouage et la teinture des cheveux :

Au Mali, la préparation du henné pour effectuer le tatouage des mains et des pieds se fait de la même manière et de façon simple. Les feuilles de henné sont réduites en poudre très fine en les pilant. On tamise ensuite la poudre pour éliminer les résidus de branches. À cette poudre, on ajoute de l'eau jusqu'à obtenir une pâte onctueuse et on laisse la pâte reposer une dizaine de minutes avant de l'appliquer.

Figure 1 Poudre de feuilles de henné et pâte de henné



Source : www.mehandi.com

Pour effectuer des tatouages, les motifs sont d'abord dessinés sur la partie à tatouer à l'aide de sparadrap découpé en fines bandes. On applique ensuite la pâte sur la partie à tatouer qui est ensuite couverte avec un sachet en plastique. On attend pendant au moins deux heures avant de l'enlever. Traditionnellement, on met le henné sur les membres en début de nuit pour l'enlever le matin. Les Maliennes aiment les tatouages noirs. Pour avoir cela, il faut répéter cette opération 2 à 3 fois de suite ou utiliser un produit qui est disponible au marché. Ce produit s'applique juste après avoir enlevé le henné du pied ou de la main. Ce produit (dont j'ignore la nature chimique) est mélangé avec de la cendre et de l'eau et on l'applique comme la pâte de henné. Cette opération doit durer au moins 30 minutes pour avoir un bon résultat.

La pâte à teindre les cheveux est moins onctueuse que celle utilisée pour tatouage. La figure 2 montre la pâte faite pour teinture des cheveux et la poudre de feuille de henné avec à côté du jus de citron que certaines femmes utilisent pour la préparation de la pâte. Pour teindre les cheveux, on applique la pâte sur les cheveux en prenant mèche par mèche, de la pointe des cheveux à la racine (Cartwright-Jones 2006). Plus la pâte demeure sur la tête, plus la couleur est prononcée.

En Mauritanie, pour le tatouage, la composition de la pâte est un peu différente de celle utilisée par les Maliennes. Les Mauritaniennes utilisent : 2 cuillérées de poudre de henné, 1 petit verre à thé d'eau et 1 cuillérée de jus de citron ou d'eau de fleur d'oranger. On mélange le tout pour obtenir une pâte onctueuse qu'on peut utiliser pour la teinture des cheveux ou pour le tatouage des membres (ADIG 2002).

Pour la teinture des cheveux, avec des personnes qui ont une peau sensible au jus de citron, on peut utiliser du jus d'orange, de pamplemousse ou un liquide moins acide. Le vinaigre, le vin, les tisanes légèrement acides conviennent également pour la préparation de la pâte (Cartwright-Jones 2006).

Au Mali, la production du henné est une activité masculine. Mais la vente de la poudre de feuilles de henné ainsi que son utilisation pour la teinture des cheveux ou pour le tatouage sont des activités féminines. L'art du tatouage au henné est devenu une activité génératrice de revenus pour certaines femmes qui ont leur petite entreprise.

1.5 HYPOTHÈSES

Compte tenu du contexte de l'étude, évoqué dans l'introduction du document, les hypothèses de cette étude sont les suivantes :

1. Les agriculteurs de la commune du Méguétan ont délaissé les haies vives de henné à cause de l'absence de maîtrise foncière, la méconnaissance de la technique de production, l'existence de croyances négatives, le manque de débouchés commerciaux et de la faiblesse de revenu tiré de vente du henné.

Le henné est actuellement la principale culture de rente pour les producteurs de la commune de Banamba, mais il ne fait pas partie des cultures suivies par les services étatiques qui évoluent en milieu rural et œuvrent pour le développement rural. Par conséquent, très peu de recherches sont menées sur le henné. Jusqu'en 2008, date de création des coopératives de producteurs de henné dans la commune de Banamba, les producteurs et les transformateurs de henné n'avaient pas d'appui de la

production du henné à sa commercialisation. Cela laisse voir qu'ils ont des contraintes et nous conduit à notre 2e hypothèse.

2. Les contraintes de la monoculture du henné dans la commune de Banamba sont l'absence de maîtrise foncière la méconnaissance de la technique de production, l'existence de croyances négatives, le manque débouchés commerciaux et de la faiblesse de revenu tiré de vente du henné.
3. Dans la commune de Banamba, la production et la transformation du henné sont des activités rentables.

1.6 OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

La présente étude a pour objet de comprendre les raisons du délaissement des haies vives de henné dans la commune du Méguétan en vue d'une introduction éventuelle de la plante dans les systèmes de cultures des agriculteurs des villages pilotes du projet PACM de la commune et de déterminer la rentabilité de la production et de la transformation du henné dans la commune de Banamba. La commune de Banamba, reconnue comme une zone de grande production du henné, a été prise comme une référence pour l'étude. Cela permettra de comprendre l'importance de la culture du henné aux plans social et économique dans la région de Koulikoro en vue d'adopter la meilleure stratégie pour l'introduction du henné dans les systèmes de cultures des producteurs de la commune du Méguétan.

1.6.1 Objectif général

Évaluer la pertinence de la culture de *Lawsonia inermis* sur les plans financier et social dans la région de Koulikoro.

1.6.2 Objectifs spécifiques

Notre étude a comme objectifs spécifiques de :

- ❖ Identifier les contraintes, avantages et inconvénients au développement de cette culture dans la commune du Méguétan;
- ❖ Identifier les contraintes, avantages et inconvénients de la monoculture de *Lawsonia inermis* dans la commune de Banamba;

- ❖ Déterminer le bénéfice des producteurs et des transformateurs de henné dans la commune de Banamba

CHAPITRE 2. PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

2.1 LA STRUCTURE D'ACCUEIL

L'étude a été réalisée grâce à l'appui de l'IPR/IFRA dans le cadre du projet PACM, qui est un projet conjoint Université Laval/IPR/IFRA (Institut Polytechnique de Formation et de Recherche Appliquée qui se trouve à Katibougou, Koulikoro, Mali). L'IPR/IFRA est un institut de formation et de recherche. Il forme depuis plus de 100 ans des techniciens et ingénieurs d'agriculture, de l'élevage et des eaux et forêt. C'est un institut à vocation sous-régionale. Il reçoit des étudiants de plusieurs pays de la sous-région tels que le Niger, le Sénégal, le Burkina Faso, le Gabon, la Mauritanie et le Tchad.

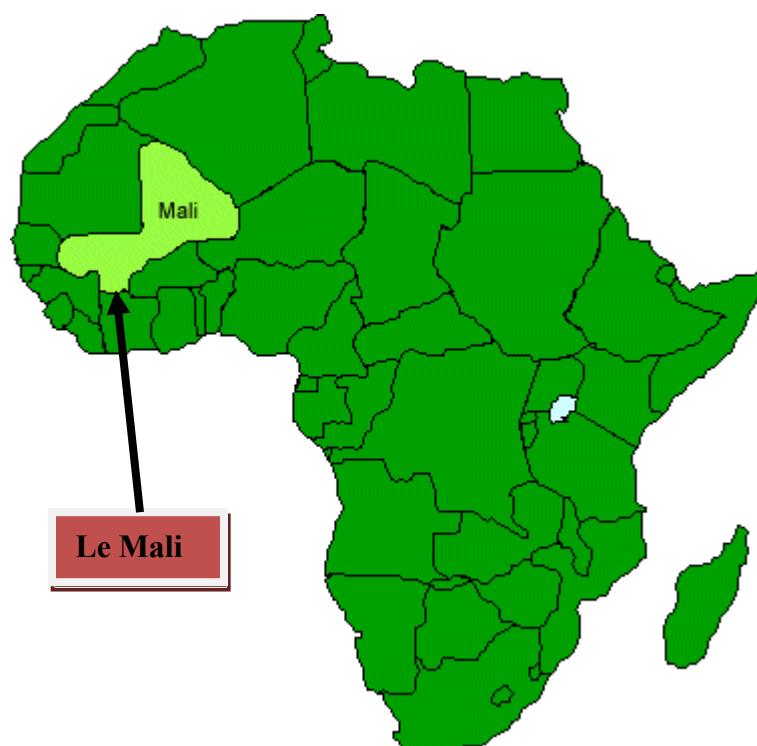
2.2 LE MALI

Le Mali est un pays continental situé en Afrique de l'Ouest (Figure 2). Il couvre une superficie d'environ 1 241 000 km² (FAO 1999). Il est limité au nord par l'Algérie, à l'ouest par le Sénégal et la Mauritanie, à l'est par le Burkina Faso et le Niger et au sud par la Côte d'Ivoire et la Guinée Conakry.

Depuis 1992, le pays a entamé un processus de décentralisation et de déconcentration des services de l'État. Le pays compte actuellement 8 régions, le District de Bamako, 49 Cercles et 703 Communes (dont 607 rurales et 96 urbaines) (Keïta 2008).

Le territoire du pays est à 65 % désertique ou semi désertique (FAO 1999). Le climat est caractérisé par deux saisons : une saison sèche longue de près de 11 mois au Nord et 8 mois au Sud, et une saison des pluies entre juin et septembre. On distingue principalement trois zones : soudanienne, sahélienne et saharienne avec des pluviométries respectives de 700 à 1400 mm, 200 à 700 mm et <200 par an (FAO 1999).

Figure 2 Position géographique du Mali en Afrique



Source : [Http://www.safeway-travel.net/images/malicarte.jpg](http://www.safeway-travel.net/images/malicarte.jpg)

Deux fleuves importants de l'Afrique de l'Ouest traversent le pays, soit le Niger et le Sénégal. À part les monts Hombori qui culminent à 1200 mètres et le plateau de Bandiagara, l'altitude moyenne est de 500 mètres.

La population est composée de plusieurs ethnies et connaît un brassage très marqué. L'économie est basée sur le secteur primaire. Les principaux produits d'exportation sont le coton, l'or et le bétail.

L'agriculture est dominée par des cultures pluviales, essentiellement vivrières (mil, sorgho, maïs, riz, fonio, igname, manioc, niébé...) destinées à l'autoconsommation et des cultures industrielles telles que l'arachide, le coton et le tabac (CIN 1992). Elle est soumise aux aléas climatiques. On note une baisse de la pluviométrie due à la mauvaise répartition des pluies dans le temps et dans l'espace.

Mais le pays dispose d'un potentiel naturel riche en ressources agricoles. Avec les 2 grands fleuves, il y a environ 2,200 millions d'hectares inondables (PNSA 2005). La superficie totale cultivée annuellement est estimée à environ 3 millions d'ha soit 10 % des terres cultivables. La production céréalière a été estimée en 2002-2003 à 2,53 millions de tonnes dont 28 % pour le riz (PNSA 2005). La production du riz occupe une part importante de la population surtout dans les régions du delta central du fleuve Niger (régions de Ségou Office du Niger, Mopti, Tombouctou et Gao). Sur un potentiel de 2,200 millions hectares de terres irrigables seulement 320 000 ha sont aménagés, soit 12 % dont 103 000 ha en maîtrise totale d'eau et 217 000 ha en maîtrise partielle (submersion contrôlée et bas fonds) (Mallé et *al* 2007b). Dans la zone Office du Niger, la superficie actuellement aménagée est estimée à environ 100 000 ha (Troy 2010) sur un potentiel de 1 105 000 ha (Sidibé 2005). On note une progression du sous-secteur riz due au développement des aménagements hydro-agricoles, à l'amélioration des techniques culturales, des progrès concernant la transformation du paddy et la libéralisation du marché céréalier (PNSA 2005).

La couverture des besoins en céréales est assurée à 90 % environ par la production nationale. Le pays a connu des sécheresses en 1968, 1970 et 1980 (EIU 1995). Depuis 1986, on note que certaines années ont été excédentaires, telles que les années 1990, 1992, 1994 et 1995 (EBC 1994). Pendant longtemps, sa politique de sécurité alimentaire a été fondée sur la production céréalière à cause de l'importance des céréales dans les régimes alimentaires et des stratégies d'autoconsommation. Selon les projections faites sur la base des données du dernier recensement de 1998, la population malienne s'élève à 12,378 millions d'habitants en 2007 et devrait atteindre 13,784 millions en 2011 et 15,374 millions d'habitants en 2015 (FAO 1999). Cette augmentation de la population donne une idée de l'importance des besoins à satisfaire (FAO 1999).

La contribution des principaux sous-secteurs à l'économie est :

- L'agriculture : elle occupe 80 % de la population, contribue à 42 % au PIB et fournit 75 % des recettes d'exportation avec le coton comme principal produit (Cissé et *al*. 2007a);
- L'or : deuxième produit d'exportation après le coton avec 5 sites en exploitation;

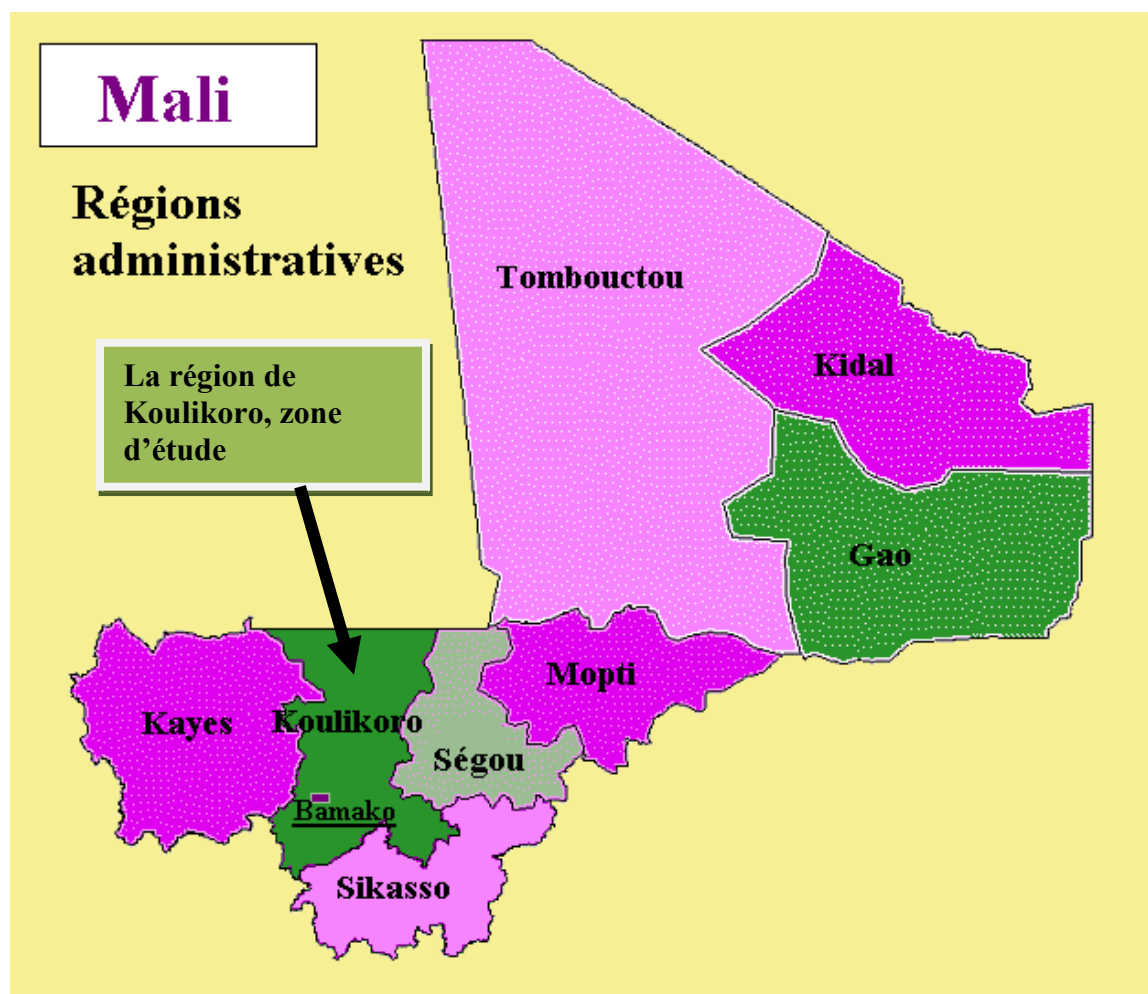
- L'élevage : il constitue une source de subsistance pour 30 % de la population, contribue à 10 % au PIB et représente 9 % des recettes d'exportation (Mallé et *al.* 2007a);
- La pêche : elle contribue à l'économie à la hauteur de 90 milliards de F CFA (1 euro = 665 francs CFA) soit 4,2 % du PIB;
- La production halieutique moyenne est de 100 000 tonnes/an (Cissé et *al.* 2007b);
- Les recherches pétrolières sont en cours dans le nord du pays.

2.3 RÉGION DE KOULIKORO

La région de Koulikoro a été choisie pour cette étude parce qu'elle couvre la zone de grande production du henné du pays, notamment la commune de Banamba (qui fait partie du cercle de Banamba) qui nous a servi de référence pour cette étude et la zone d'intervention du projet PACM, la commune rurale du Méguétan (qui fait partie du cercle de Koulikoro) (Figure 3).

La région de Koulikoro est limitée au nord par la Mauritanie, à l'ouest par la région de Kayes, au sud par la Guinée et la région de Sikasso et à l'est par la région de Ségou.

Figure 3 Le Mali et ses régions administratives



Source : [Http://www.tlfq.ulaval.ca/.../images/mali-map-prov.gif](http://www.tlfq.ulaval.ca/.../images/mali-map-prov.gif)

La population de la région est estimée à 1 516 000 habitants (Keita 2007). Elle se compose des ethnies suivantes : les Bambaras, les Malinkés et les Somonos qui sont installées autour du fleuve Niger. La région de Koulikoro est divisée en 7 cercles (Banamba, Dioïla, Kangaba, Kati, Kolokani, Koulikoro et Nara) regroupant 106 communes (Keita 2007).. L'agriculture est l'activité dominante de la population. Plusieurs industries sont situées dans cette région (Keita 2007).

2.4 SITES D'ÉTUDE

2.4.1 Commune du Méguétan

Comme mentionné précédemment, la commune du Méguétan a été choisie parce qu'elle couvre la zone d'intervention du projet PACM. Les deux villages retenus font parties des villages pilotes choisis du projet. Le Méguétan est une commune rurale du cercle de Koulikoro créée en 1996 (SNV/EGL 2004). Les villages qui la composent sont situés autour de la ville de Koulikoro de part et d'autre du fleuve Niger. La capitale de la commune est Gouni. La commune compte 25 villages avec 16 133 habitants (SNV/EGL 2004).

L'agriculture, l'élevage, la pêche, l'exploitation forestière et le maraîchage constituent les principales activités de la population. Les principales cultures sont le sorgho, le mil, le maïs, le riz et coton. Les activités des populations de cette commune en saison sèche varient d'une rive à l'autre et en fonction de la proximité du fleuve. La population des villages riverains du fleuve pratique surtout le maraîchage en saison sèche tandis que celles des villages éloignés font l'exploitation des ressources ligneuses pour produire du charbon de bois ou du bois de chauffe destinés aux marchés de Koulikoro et Bamako. Le henné y est cultivé sous forme de haie vive.

Le choix des deux villages retenus dans cette commune a été fait de façon raisonnée. Ils ont été choisis pour leur accessibilité, l'existence de haies vives de henné et le fait qu'ils font partie des villages pilotes retenus pour activités du projet PACM.

2.4.1.1 Village de Gouni

Gouni abrite la mairie de la commune. Nous n'avons pas pu obtenir de récit sur l'historique de ce village, mais en observant le terroir du village, on constate des vergers de manguiers et autres arbres fruitiers, bien délimités et entourés de portions de haies vives de henné. Cela est un indice du passage des colons lors de la création de l'Office du Niger, qui devait fournir du coton et du riz pour la métropole. Les ethnies sont les Bambaras, les Peuls, les Bozos et les forgerons.

La principale activité de la population du village en saison des pluies est la culture céréalière. Les principales cultures sont le mil, le sorgho, le maïs, l'arachide et le riz. Le maraîchage est pratiqué par la majorité de la population, qui pratique aussi l'élevage des bovins et petits ruminants.

Gouni est proche de la ville de Koulikoro, ce qui fait que le petit commerce y est développé. Des femmes commerçantes de Gouni viennent faire des affaires dans la ville. Ce mouvement a entraîné la création de micro-entreprises de transport qui utilisent des pirogues pour la traversée. À cela s'ajoute le fait que certains travailleurs de Koulikoro sont basés dans le village et font chaque jour la traversée du fleuve dans les deux sens. Tous ces facteurs ont un effet sur la vie du village.

2.4.1.2 Village de Dianguinébougou

Le village de Dianguinébougou est un village de la commune rurale du Méguétan. Il est situé au bord du fleuve Niger, sur la rive droite, à l'est et à 25 km de Gouni. Selon des anciens, le village aurait été fondé vers 1930 par les colons français. Ces derniers auraient fait venir les populations des environs pour la création de l'Office du Niger basé sur la culture du riz. La famille dirigeante du village serait originaire d'un village éloigné, Bancoumana, situé dans le Mandé, à la frontière Mali-Guinée Conakry.

Dans le village, Bambaras, Peuls, Bozos et les forgerons vivent en harmonie. La principale activité est l'agriculture, basée sur la culture céréalière (vivrière) pendant la saison des pluies. Les principales cultures sont le mil, le sorgho, le maïs, l'arachide et le riz. Le coton constitue jusqu'à récemment la principale culture de rente. À cause de la crise que connaît la filière coton dans le pays, la majorité des producteurs ont toutefois abandonné la culture du coton et se tournent de plus en plus vers la culture du sésame. Pendant la campagne 2010, sur les 68 exploitations que compte le village, deux seulement ont cultivé le coton. La culture des arbres fruitiers, tels que les manguiers et les goyaviers, a été pratiquement abandonnée, de même que les haies de henné qui les protégeaient.

La population pratique également l'élevage des bovins et des petits ruminants. On note également en périphérie du village, des hameaux de Peuls, qui sont traditionnellement des

éleveurs mais qui pratiquent aujourd'hui l'agriculture. En saison sèche, la majorité de la population fait du maraîchage. Les principales cultures sont la tomate, l'oignon, l'ail et la laitue. Le revenu issu du maraîchage permet de payer du grain pour combler le déficit céréalier et de faire face aux autres dépenses des familles.

Les pêcheurs, les Bozos sont installés au bord du fleuve. Les poissons pêchés sont vendus dans le village ou échangés contre les céréales. Ces Bozos sont aussi devenus cultivateurs.

2.4.2 Commune de Banamba

La commune de Banamba a été choisie parce qu'elle est la seule commune du pays où le henné est produit en grande quantité. Elle est proche de la commune du Méguétan (70 km à peu près séparent les deux communes) et facilement accessible. La ville de Banamba a été retenue, car tout le henné produit dans la zone y transite pour être transformé et/ou vendu. La figure 4 montre une vue d'une parcelle de monoculture du henné.

La commune de Banamba est une commune du cercle du même nom dans la région de Koulikoro. La ville de Banamba est le chef-lieu de la commune et abrite la mairie. Elle a été créée en 1996. Elle compte 28 villages, avec 33 000 habitants (USAID 2007). L'agriculture, l'élevage et l'exploitation forestière sont leurs principales activités. Le henné est la principale culture de rente et il est cultivé principalement en monoculture pure. La figure 4 montre une vue d'une parcelle de monoculture du henné.

Figure 4 Parcelles de henné dans la commune de Banamba



2.4.2.1 Ville de Banamba

La ville de Banamba est située à 70 km au nord-ouest de la ville de Koulikoro. C'est sur les ruines du village de Guiligida, qui avait comme chef de village Matèfili Coulibaly, que la ville de Banamba fut créée vers 1832.

Actuellement, Banamba est une ville cosmopolite où plusieurs groupes ethniques cohabitent. On retrouve les Soninkés, qui sont les chefs, les Bambaras, les Peuls et plusieurs autres. Bien que la population ait une vie de citadin, elle pratique l'agriculture.

Les principales cultures sont le mil, le sorgho, le maïs, l'arachide, le sésame et le coton. Le henné constitue la principale culture de rente. Toute la production de henné du cercle transite par Banamba.

2.4.2.2 Village de Diassani

Le village de Diassani appartient à la commune de Banamba. Il est situé à 5 km au nord-est de ville de Banamba. Il nous a été impossible de retracer l'historique de ce village. Toutefois, nous savons que le henné a été introduit dans ce village à partir de Banamba. Ce village a été retenu pour cette étude parce que le henné y est cultivé. Il est accessible en toute saison.

La population est composée de Soninkés, de Bambaras et Peuls. La principale activité de la population est l'agriculture, avec des cultures céréalières telles que le mil, le sorgho, le maïs, etc. Ici aussi le henné constitue la principale culture de rente. La culture du henné est pratiquée par tous les autochtones et est formellement interdite aux étrangers qui n'ont pas de droit foncier.

CHAPITRE 3. MÉTHODOLOGIE

Pour inciter les villages pilotes du projet PACM de la commune du Méguétan, il est nécessaire de déterminer aussi bien la perception des producteurs de cette commune de la culture, son acceptabilité sur le plan social que sa rentabilité économique. Pour obtenir des informations sur ce dernier aspect. Nous avons recueilli des données dans la commune de Banamba. Plusieurs outils méthodologiques ont été utilisés pour atteindre les objectifs visés et vérifier les hypothèses de recherche. Pour déterminer les durabilités sociale et économique, nous avons voulu utiliser la méthode IDEA. Par manque de données pour estimer la valeur des 41 indicateurs de cette méthode, nous nous sommes limités pour cette étude au calcul du bénéfice du henné pour les producteurs et les transformateurs. En plus de cela, nous avons cherché à comprendre l'importance du henné aux plans social et financier pour les producteurs et les non producteurs. Pour l'évaluation économique, nous avons simplement utilisé les méthodes classiques.

3.1 LA DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

Les travaux de recherche ont débuté par des visites dans les services techniques de l'État, les projets et les ONGs nationales et internationales évoluant en milieu rural dans les deux zones d'étude. Par la suite, le choix des villages et des personnes interrogées dans les deux communes a été réalisé.

3.1.1 Entrevues avec les services et les ONGs

Au départ, nous avons jugé nécessaire d'impliquer tous les services techniques publics ou privés à cette recherche. C'est ainsi que nous avons fourni des informations leur permettant de prendre connaissance des objectifs et de la méthodologie de nos travaux. Les membres de l'équipe de recherche se sont également mis d'accord sur ce qui était attendu d'eux et ce qu'ils pouvaient nous apporter. Ces entrevues avaient pour objectifs d'informer les services techniques évoluant dans les deux zones de l'existence de l'étude et d'obtenir leur participation. Cela, pour faciliter la collecte de données secondaires et notre introduction dans les zones. Les services visités et leurs contributions sont les suivants :

- Direction Régionale de l'Agriculture (DRA) de Koulikoro : pour nous permettre d'entrer en contact avec leurs sous-structures que sont les Secteurs d'Agriculture de Koulikoro et de Banamba;
- Secteur d'Agriculture de Koulikoro (SA) : pour la documentation et les contacts avec des producteurs de la commune du Méguétan;
- Office de la Haute Vallée du Niger (OHVN) de Koulikoro : pour les contacts avec des producteurs de certains villages de la commune de Méguétan;
- Antenne de Koulikoro du Programme Fonds de Développement Économique en zone Sahélienne (FODESA) : pour la documentation;
- Antenne de Koulikoro du Service des Volontaires Néerlandais (SVN) : pour des contacts avec les unions locales de producteurs de henné;
- La Coordination Régionale des ONGs (CR ONGs) de la Région de Koulikoro : pour la liste des ONGs intervenant dans la région, de leurs zones d'intervention et des actions menées, en vue d'identifier les ONGs impliquées dans la filière henné et de voir les possibilités de collaborer avec elles dans le cadre de cette étude;
- Le Secteur d'Agriculture de Banamba (SA) : pour constituer les échantillons de personnes pour les enquêtes de terrain;
- La mairie de la commune rurale du Méguétan : pour l'autorisation de travailler dans la commune.

Les entrevues étaient de type semi-dirigé. Les entretiens commençaient par une brève présentation de l'étude et ses objectifs. Les questions portaient sur la zone d'intervention des services, les activités menées, l'implication du service dans la filière henné, et les points sur lesquels il pouvait y avoir une complémentarité entre eux et nous.

3.1.2 Entrevues paysannes

3.1.2.1 *L'échantillon*

L'étude a été réalisée dans deux cercles de la région de Koulikoro. Un cercle où le henné est peu cultivé, Koulikoro, et un autre où sa culture est importante, Banamba. Une commune a été choisie par cercle et deux villages par commune.

Des visites exploratoires ont eu lieu dans les deux communes pour faire le choix des villages et des personnes interrogées. Il faut rappeler que le choix des communes et des villages a été raisonné en collaboration avec l'appui des services techniques des deux localités et des représentants des agriculteurs. Dans tous les villages retenus, une rencontre avec les chefs de village a été effectuée en vue d'expliquer le but de l'étude et son déroulement et de demander l'autorisation de travailler dans leur village.

Dans les deux villages de la commune du Méguétan, deux listes ont été établies, soit la liste des producteurs qui disposent de haies vives de henné et celle de ceux qui n'ont pas de haie. Dans la commune de Banamba, les deux listes représentaient d'une part les producteurs qui font la culture du henné et d'autre part ceux qui ne la font pas. Ensuite, dans chacune de ces listes, quinze producteurs ont été choisis au hasard pour la collecte des données qualitatives concernant les contraintes, avantages et inconvénients de la culture du henné. Ainsi, un échantillon de 30 producteurs et de 30 non producteurs de henné a été retenu par commune (Tableau 1). Également, dans la commune de Banamba, la place du henné dans les exploitations sur les plans financier et social a été documentée. Le bénéfice des producteurs et des transformateurs de henné a été déterminé seulement dans la commune de Banamba. La transformation de henné en poudre ne se faisant pas dans le village de Diassani, les cinq transformateurs ont été choisis à Banamba (Tableau 2). Un échantillon de 15 répondants dont dix producteurs et cinq transformateurs de henné a été retenu afin de collecter des données quantitatives (Tableau 2). Les dix producteurs de henné retenus pour le calcul du Bénéfice Agricole (BA_H) ont été choisis à part et ne font pas partie des 30 producteurs de henné retenus pour l'identification des contraintes, avantages et inconvénients de la culture du henné. Ainsi, pour l'étude, un échantillon de 135 répondants

avait été retenu. Les résultats présentés dans le document sont issus de l'analyse des réponses de 133 personnes interrogées. Les données collectées auprès de 2 des 5 transformateurs n'ont pas pu être utilisées.

Tableau 1 Structure de la collecte de données qualitatives dans les deux communes

Commune	Villages	Types d'agriculteurs concernés	Méthode de collecte de données	Taille de l'échantillon
Méguétan	Dianguinébougou	Avec henné Sans henné	Entretien de groupe	3 groupes H ^a ,F,J
			Entretien individuel	15 agriculteurs
			Entretien individuel	15 agriculteurs
			Entretien groupe	3 groupes H,F,J
Banamba	Gouni	Avec henné Sans henné	Entretien individuel	15 agriculteurs
			Entretien individuel	15 agriculteurs
			Entretien groupe	3 groupes H,F,J
			Entretien individuel	15 agriculteurs
Banamba	Banamba	Avec henné Sans henné	Entretien groupe	3 groupes H,F,J
			Entretien individuel	15 agriculteurs
			Entretien individuel	15 agriculteurs
			Entretien groupe	3 groupes H,F,J
Banamba	Diassani	Avec henné Sans henné	Entretien individuel	15 agriculteurs
			Entretien individuel	15 agriculteurs
			Entretien groupe	3 groupes H,F,J
			Entretien individuel	15 agriculteurs
Total	4 villages			120 agriculteurs 12 groupes

H= Homme, F=Femme et J=Jeune

Tableau 2 Structure de la collecte de données quantitatives dans la commune de Banamba

Commune	Villages	Types d'agriculteurs concernés	Méthode de collecte de données	Taille de l'échantillon
Banamba	Banamba	Producteurs de henné	Enquête par questionnaire et fiche de temps de travail à remplir	5 agriculteurs
	Diassani	Producteurs de henné	Enquête par questionnaire et fiche de temps de travail à remplir	5 agriculteurs
Banamba	Banamba	Transformateurs de henné	Enquête par questionnaire	5 transformateurs
	Diassani	Pas de transformateurs de henné	Enquête par questionnaire	0 transformateurs
Total	2 villages			15 répondants

Les questions posées aux transformateurs portaient sur les contraintes, les avantages, et les inconvénients de la transformation. Le revenu des transformateurs a été déterminé. Le choix des transformateurs était fonction de leur disponibilité au moment de l'enquête.

3.1.2.2 Les enquêteurs

La collecte des données a été réalisée par une équipe d'enquêteurs formée de l'étudiante, du directeur de l'école du village pour ce qui est du village de Dianguinébougou dans la commune du Méguétan et de deux ingénieurs agricoles, agents de terrain du Secteur d'Agriculture, pour la localité de Banamba dans la commune de Banamba. Ces assistants ont collaboré aux entrevues individuelles.

Avant la collecte des données, l'étudiante a eu des séances de travail avec ces 3 personnes. Les entretiens avaient pour but d'harmoniser le contenu des outils de collecte de données afin que chacun donne le même sens au contenu des guides d'entrevues et questionnaires.

3.1.2.3 Visites

Pour faciliter notre travail pour la fixation des rendez-vous avec la population et l'identification des personnes interrogées, nous avons jugé nécessaire de contacter des personnes ressources dans les villages retenus pour l'étude. Dans la commune du Méguétan, nos personnes ressources étaient dans le village de Dianguinébougou, le chef de village, l'animateur et le directeur de l'école. À Gouni, c'était un des conseillers du chef de village et un technicien vétérinaire de l'Office de la Haute Vallée du Niger (OHVN) qui a travaillé dans la zone et qui est présentement à la retraite et installé dans le village. Quant à la commune de Banamba, ce fut les agents de terrain du Secteur d'Agriculture qui étaient de ladite localité. Les rendez-vous entre l'étudiante et les personnes ressources étaient fixés par téléphone. Celles-ci à leur tour faisaient suivre l'information au village.

3.1.2.4 Entrevues individuelles

Les entrevues individuelles étaient réalisées à partir d'un guide d'entrevue avec des questions ouvertes d'une durée d'environ 30 minutes qui était soumise aux répondants. Les personnes interrogées étaient des chefs d'exploitation. Dans les deux communes, il y a eu seulement trois femmes chefs d'exploitation, dont deux dans la commune de Banamba et une dans la commune du Méguétan. Elles étaient toutes veuves, propriétaires de haies vives de henné pour la commune du Méguétan et productrices de henné dans la commune de Banamba.

Le guide d'entrevue couvrait les aspects de la gestion foncière, des activités de production agricole (cultures vivrières et de contre saison), du rôle du henné dans la sécurité alimentaire du ménage ou de l'exploitation, de sa commercialisation, du rôle des femmes dans sa culture et des contraintes, avantages et inconvénients de la culture (production et commercialisation).

L'évaluation du coût de production et du revenu du henné dans la ville de Banamba s'est effectuée à l'aide d'un questionnaire d'une durée d'environ une heure. Ce questionnaire était destiné exclusivement aux producteurs de henné. Il portait sur les superficies cultivées en henné et autres cultures, les coûts de la main-d'œuvre employée dans les exploitations et le temps de travail pour les différentes cultures, les productions et le prix de vente du henné

et des céréales produit. Un autre questionnaire d'une durée de 45 minutes s'adressait aux transformateurs de la même ville. Celui-ci portait sur les quantités de henné produites et/ou achetées pour la transformation, le prix d'achat des feuilles de henné, le prix de vente du henné concassé, le coût de la main-d'œuvre d'employés. Les enquêteurs posaient les questions et enregistraient les réponses données dans les fiches, car la majorité des enquêtés ne savaient ni lire ni écrire en français.

3.1.2.5 Entrevues de groupe

Les thèmes abordés lors des entrevues de groupe couvraient principalement deux points :

- ❖ Les informations générales telles que : l'historique du village, la gestion foncière, les regroupements existants autour de la production du henné, les infrastructures existantes dans les villages, les activités de production agricole et les activités en saison sèche;
- ❖ La culture du henné : l'historique de l'introduction du henné dans le village, les croyances liées au henné, le rôle du henné dans l'atteinte de la sécurité alimentaire des familles, la place des femmes dans la culture, les perspectives et l'intérêt des populations des deux villages de la commune du Méguétan pour un futur développement de la culture dans leur village.

Pour réaliser les entrevues de groupe et individuelles, la population était informée par l'intermédiaire de la personne ressource du village. Dans chaque village, les participants présents étaient répartis en trois groupes, les hommes, les femmes et les jeunes. Le groupe des hommes réunissait le chef de village, ses conseillers et les chefs de famille disponibles. Le groupe des jeunes et celui des femmes étaient composés des jeunes et des femmes volontaires et disponibles.

3.2 L'ANALYSE DES RÉSULTATS

L'analyse des résultats porte sur deux volets, soit les contraintes, avantages et inconvénients liés à l'adoption de la culture du henné et la rentabilité de la production du henné. Pour traiter de ces deux volets, différentes approches sont nécessaires.

3.2.1 Analyse descriptive des contraintes, avantages et inconvénients

La formule d'Ayuk (Ayuk 1997; Savard 2008) a été utilisée pour classer les contraintes, les avantages et les inconvénients soulevés par les agriculteurs. Les répondants devaient associer un ordre d'importance à ces contraintes et avantages.

$$RW_i = \sum W_j F_j$$

Où W_j représente la valeur accordée par le jème agriculteur (5 points pour la contrainte ou l'avantage le plus important pour les répondants, 3 pour les intermédiaires et 1 pour les moins importants);

F_j représente la fréquence des réponses; et

RW_i représente la valeur relative donnée au critère i .

Les valeurs de RW_i obtenues ont permis d'ordonner les contraintes, les avantages et les inconvénients suivant l'importance accordée à ces critères par les répondants. Le logiciel Excel 2007 a été utilisé pour les calculs.

3.2.2 Détermination du coût de production

Dans la commune de Banamba, le henné ne reçoit pas d'engrais et il n'est pas traité avec des insecticides ou des pesticides. Donc, les seules charges liées à sa production sont des frais d'entretien des parcelles, de récolte et de conditionnement des feuilles. Deux types de travailleurs existent dans les exploitations retenues pour l'étude, soit les travailleurs salariés et les travailleurs familiaux. Il faut signaler également que le salaire de la main-d'œuvre salariée utilisée variait d'une exploitation à l'autre. La variation est fonction de la négociation du salaire entre employé et employeur.

Ainsi, le coût de la production du henné a été déterminé de la manière suivante :

$CTP_H = CTM_H = CMS_H + CMF_H$

Où :

CTP_H = Coût Total de Production du Henné

CTM_H = Coût Total de la Main-d'œuvre utilisée pour la production du Henné

CMS_H = Coût de la Main-d'œuvre Salariée utilisée pour la production du Henné

CMF_H = Coût de la Main-d'œuvre Familiale utilisée pour la production du Henné

Le coût de la main-d'œuvre utilisée dans la production du henné a été calculé comme suit :
 CMS_H = Nombre de jours de travail d'un travailleur salarié sur le henné x salaire journalier d'un employé

CMF_H = Nombre de jours de travail d'un travailleur familial sur le henné x salaire journalier d'un employé

Le coût de production d'un kilogramme a été calculé avec la formule suivante :

$$CP_{kg} = CTP_H / \text{Production Totale Henné}$$

Nous avons aussi calculé le coût de production des exploitations retenues dans cette étude, en vue d'estimer la part du coût de production du henné dans le coût de production de l'exploitation.

Le Coût Total de Production de l'Exploitation (CTP_E) est égal à :

$$CTP_E = CTP_H + CTP_C$$

Où :

CTP_E = Coût Total de Production de l'Exploitation

CTP_H = Coût Total de Production du Henné

CTP_C = Coût Total de Production des autres Cultures

Le coût de production de ces autres cultures a été calculé par la formule :

$$CTP_C = CMS_C + CMF_C + CE_C$$

Où :

CTP_C = Coût Total de Production des autres Cultures

CMS_C = Coût de la Main-d'œuvre Salariée utilisée pour la production des autres Cultures

CMF_C = Coût de la Main-d'œuvre Familiale utilisée pour la production des autres Cultures

CE_C = Coût des Engrais utilisés pour la production des Autres Cultures

Le coût de la main-d'œuvre utilisée dans la production des autres cultures a été calculé comme suit :

CMS_C = Nombre de jours de travail d'un travailleur salarié sur les autres cultures x salaire journalier d'un manœuvre

CMF_C = Nombre de jours de travail d'un travailleur familial sur les autres cultures x salaire journalier d'un manœuvre

3.2.3 Détermination du Bénéfice Agricole de la culture du Henné (BA_H) et du Bénéfice Agricole de l'Exploitation (BA_E)

Dans la commune de Banamba, les agriculteurs ne payent ni taxe, ni impôt et ils ne reçoivent pas de subvention. Le bénéfice agricole des exploitations a été calculé par les formules suivantes.

$$BA_H = \text{Prix}_H \times \text{Quantité produite} - CTP_H$$

$$BA_C = \text{Prix}_C \times \text{Quantité produite} - CTP_C$$

$$BA_E = BA_H + BA_C$$

Où :

BA_H = Bénéfice Agricole du Henné

BA_C = Bénéfice Agricole des autres Cultures

BA_E = Bénéfice Agricole de l'Exploitation

Prix_H = Prix d'un kg de henné

Prix_C = Prix d'un kg des cultures

CTP_H = Coût de production du henné

CTP_C = Coût de production autres cultures

3.2.4. Évolution du Bénéfice Agricole de l'Exploitation en fonction du salaire et du prix de vente du henné

Une analyse de sensibilité a été réalisée afin de comprendre l'influence des différents niveaux de prix et de salaires en vigueur dans la localité sur le bénéfice agricole des producteurs de henné de la commune de Banamba. Un travailleur peut être payé 10 000, 12 000, 17 500, 37 500 ou 45 000 francs CFA par mois dans la zone. Ces niveaux de salaires varient au cours de la campagne. Un travailleur coûte moins cher au moment de la préparation des parcelles de cultures et des semis. Il coûte plus cher au moment de l'entretien des cultures et des récoltes.

Pour cette analyse, nous avons utilisé la moyenne de la superficie des cinq exploitations par village. C'est sur la base de cette moyenne que nous avons calculé les variations de BA_E dans les deux villages en fonction de cinq niveaux de salaire et de cinq prix d'achat d'un kg de henné. Les BA_E de chaque village a été calculé à l'aide des formules suivantes :

$$BA_{E \text{ moyen}} = \text{Prix}_H \times \text{Quantité produite}_{\text{moyenne}} - CTP_H + \text{Prix}_C \text{ moyen} \times \text{Quantité produite}_{\text{moyenne}} - CTP_C$$

Où :

$BA_{E \text{ moyen}}$ = Bénéfice Agricole moyen des Exploitations du village

Prix_H = Prix d'un kg de henné

Prix_C = Prix d'un kg des cultures

CTP_H = Coût Total de Production du Henné

CTP_C = Coût Total de Production des autres Cultures

En faisant varier le salaire des travailleurs et le prix de vente du henné qui étaient intégrés à cette formule, nous avons pu déterminer la sensibilité du Bénéfice Agricole à ces deux variables.

CHAPITRE 4. RÉSULTATS ET DISCUSSION

Ce chapitre présente les caractéristiques socioéconomiques des deux communes à partir des résultats de la collecte des données, une analyse des contraintes, des avantages et des inconvénients de la culture du henné et l'analyse de la rentabilité économique.

Tous les services interviewés au départ de cette étude ont trouvé que le sujet est intéressant. Il est ressorti des entrevues réalisées avec les services techniques qu'en matière d'agroforesterie, certaines actions avaient été menées dans la commune du Méguétan dans les années 1980 et 1990 par l'Office de la Haute Vallée du Niger (OHVN). Selon le chef Secteur Adjoint de l'OHVN, ces campagnes portaient sur plusieurs thèmes à savoir :

Les piquets verts : ils consistaient à planter des espèces ligneuses, principalement le baobab, aux angles des parcelles de culture pour les délimiter. En plus de la délimitation des parcelles, les feuilles du baobab étaient utilisées comme condiment.

Les haies vives défensives : les espèces utilisées étaient, le henné et le pourghère. L'implantation des haies était volontaire et se faisait individuellement ou par des groupements. Les haies vives étaient utilisées pour protéger les cultures maraîchères. Ces haies sont encore visibles dans certains villages de la rive gauche de la commune.

Les bosquets villageois : les bosquets étaient implantés collectivement, ils appartenaient à tout le village. L'implantation d'un bosquet consistait à effectuer une plantation pure d'espèces ligneuses. L'Eucalyptus et le *Gmelina arboria* étaient les espèces utilisées.

Les brise-vent : L'Eucalyptus était la seule espèce utilisée pour ce faire. Les brise-vent avaient pour but de protéger les cultures des coups de vent.

Pour faciliter l'approvisionnement des agriculteurs en jeunes plants, l'OHVN a formé des agriculteurs pépiniéristes qui les produisaient. La semence et le petit matériel comme les

arrosoirs étaient fournis par ce service. Actuellement, un des pépiniéristes formés continue la production des plants à son compte et il fournit l’OHVN en jeunes plants.

En ce qui concerne la monoculture du henné, aucun service étatique œuvrant dans le développement rural n’est impliqué dans la promotion de la culture du henné bien qu’ils soient convaincus de son importance aux plans culturel et économique. Le Secteur d’Agriculture, qui devrait est le démembrement au niveau du cercle du Ministère de l’Agriculture, s’occupe des cultures vivrières telles que le mil, le sorgho, le riz pluvial, le niébé, l’arachide et des cultures de rente telles que le coton et récemment le sésame. Selon le chef Secteur d’Agriculture de Banamba, il y a quelques années, son service avait demandé à ses supérieurs l’ajout du henné aux cultures qui sont sous la supervision de son service. Jusqu’à la fin de la collecte de nos données, cette requête n’avait pas eu gain de cause.

Mais depuis quelques années, le Service des Volontaires Néerlandais (SNV), qui appuie les collectivités décentralisées des cercles de Koulikoro et de Banamba dans leur développement, œuvre pour le développement de la filière henné dans la commune de Banamba. L’appui de cette ONG est surtout basé sur le renforcement de capacité des membres de l’ULPH (l’Union Locale des Producteurs de Henné) de Banamba. Ils ont reçu à cet effet des notions de base en comptabilité générale et en gestion des stocks. En 2008 en plus du renforcement de capacité, le SNV a offert un moulin à henné à l’Union des producteurs de henné de Banamba pour améliorer la qualité du henné vendu en vue de créer une valeur ajoutée au henné et augmenter le revenu des producteurs

4.1 CARACTERISTIQUES SOCIOÉCONOMIQUES DES DEUX COMMUNES

Les villages retenus dans la commune du Méguétan sont situés sur la rive droite du fleuve Niger. L’agriculture est la principale activité exercée par population. En plus de la culture céréalière réalisée pendant la saison des pluies, telles que le sorgho, le mil, le riz, la population pratique le maraîchage en saison sèche au bord du fleuve. L’arrosage de ces cultures se fait avec l’eau du fleuve.

Le coton était la principale culture de rente dans la zone. L'encadrement des cotonculteurs dans la commune du Méguétan est effectué par l'OHVN. En raison de la crise qu'a connue la filière coton il y a quatre ans, la population avait abandonné cette culture. Au moment de l'enquête, seuls deux exploitants du village de Dianguinébougou l'avaient cultivé. Face à cette situation, certains agriculteurs se sont orientés vers la culture du sésame sous l'encadrement également de l'OHVN. Cet organisme paie également la production de sésame des villages encadrés.

En ce qui concerne la culture du henné, dans les deux villages de la commune du Méguétan, tous les descendants des autochtones (premiers habitants) avaient des haies de henné. Sur les trente non propriétaires de haies vives de henné, vingt ont affirmé qu'ils avaient autrefois des haies mais que les pieds ont disparu avec la sécheresse.

Dans la commune de Banamba, l'agriculture est la principale activité de la population. Il n'y a pas de cours d'eau permanent dans la localité retenue pour l'étude. La population pratique peu le maraîchage. Elle cultive le mil, le sorgho, l'arachide, le niébé, etc. Le henné est la principale culture de rente. En plus du henné il y a le coton et le sésame. Dans cette zone, les agriculteurs sont encadrés par le Secteur d'agriculture.

Par contre, c'est une zone d'émigration. Les ressortissants de la zone se trouvent un peu partout au Mali, dans la sous-région et en Europe en Asie et aux États-Unis. Les envois d'argent constituent une source de revenus des populations demeurées sur place.

4.1.1 Superficie en exploitation et place de la production du henné

4.1.1.1 Commune du Méguétan

Dans les deux villages retenus pour l'étude dans la commune du Méguétan, le henné est essentiellement cultivé sous forme de haie vive. Ces haies vives de henné étaient mises en place pour servir de haies défensives autour des vergers. Ces vergers contenaient des manguiers et des anacardiés. Entre ces arbres, étaient cultivés les légumes. À travers les résultats de nos enquêtes, on peut comprendre que la majorité des descendants des autochtones de ces deux villages disposaient de haies vives de henné.

Le village de Gouni compte au total 64 exploitations (OHVN 2006). Il faut signaler qu'avant de travailler avec les listes de ces villages, nous avons procédé à leur actualisation avec l'aide des populations. Quant au village de Dianguinébougou, il compte 65 exploitations (OHVN 2006). Sur les 65 exploitations, 32% (21 exploitations) disposent encore de haies vives de henné. Ces haies situées essentiellement dans les champs de case (champs situés à côté des cases du village) ont disparu progressivement pour certains. Elles y ont été plantées pour servir de clôture aux plantations d'arbres fruitiers.

Le henné est une source de revenus pour les propriétaires de haies vives malgré le délaissement dont il fait l'objet dans les deux villages. Sur les 30 propriétaires de haies vives retenus pour l'étude dans les deux villages, 37% ont déclaré n'avoir pas récolté leur henné durant les 3 dernières années soit, 2007, 2008 et 2009. En ce qui concerne l'année de notre étude, soit 2009, 67% des enquêtés n'ont pas récolté le henné. Seules 9 exploitations ont fait leur récolte. La production totale de ces exploitations a été de 56 sacs d'environ 17 kg chacun. Le prix de vente de ces sacs était de 1500 francs CFA. Le revenu total a été de 83 500 francs, pour une moyenne de 9 278 francs CFA par exploitation.

Les entrevues de groupe avec les hommes qui sont habilités à donner certaines informations, principalement les personnes âgées de ces villages, nous ont permis d'en apprendre sur l'historique du village et de certaines cultures notamment le henné. Nous avons ensuite procédé à une triangulation des informations avec les jeunes et les femmes.

Les agriculteurs pratiquaient le maraîchage, avant la sécheresse de 1974, pendant toute l'année entre les arbres. À chaque saison, ils plantaient les cultures adaptées. En saison des pluies, ils cultivaient la tomate, le piment et les aubergines. Ces cultures étaient surtout arrosées par les eaux de pluie. Pendant la saison sèche, la tomate, l'oignon, l'ail et le piment étaient cultivés et arrosés avec l'eau de petits puits qu'ils creusaient facilement dans les parcelles. La nappe phréatique y était facilement accessible. L'entretien des haies vives se faisait en même temps que celui des arbres fruitiers et des cultures maraîchères dans les vergers.

À cause de la sécheresse qu'a connue tout le pays et la zone dans les années 1970 et 1980, les puits creusés n'atteignaient plus la nappe phréatique et les agriculteurs ont cessé de pratiquer le maraîchage dans les vergers. Les jardins maraîchers ont été transférés au bord du fleuve Niger. De nos jours, tous les jardins maraîchers se trouvent au bord du fleuve dans les deux villages. Les effets de la persistance de la sécheresse se font sentir sur l'arboriculture fruitière et les haies vives dans les deux villages de la commune. On constate un dépérissement des manguiers et des pieds de henné dans les deux villages. On observe présentement uniquement des portions de haies vives de henné. Les espaces jadis occupés par les arbres fruitiers sont utilisés présentement pour la culture des céréales.

En dehors de cela, il y a une décennie, la filière mangue était organisée dans la zone. Dans chaque village, les producteurs de mangues étaient regroupés en associations. Ces associations étaient affiliées à une coopérative, la coopérative des producteurs de mangues dont le siège était dans la ville de Koulikoro. Les villages membres y apportaient leurs productions. La coopérative n'est plus fonctionnelle de nos jours. L'arrêt des activités de la coopérative selon les personnes interrogées a été occasionné par la difficulté d'exportation des mangues produites. C'étaient des variétés locales qui étaient produites dans la zone. Les mangues pourrissaient rapidement et cela a constitué une contrainte majeure à son exportation vers l'Europe. Cela a contraint les exportateurs à arrêter leur exportation. Ainsi, la coopérative a été contrainte de cesser la collecte des mangues. L'arrêt des activités de la coopérative a entraîné des difficultés d'écoulement de la mangue pour les agriculteurs. Le seul marché de Koulikoro ne pouvant pas absorber toute la quantité produite. Chaque agriculteur devait s'occuper de l'écoulement de sa production. Ces derniers se sont découragés et ont délaissé progressivement les vergers et les haies de henné. À cela s'ajoute la baisse du prix du henné suite aux événements qui se sont produits en Côte d'Ivoire. Car selon les enquêtés, une bonne partie de la production de la zone était vendue dans ce pays. Également, certains agriculteurs disposaient même des parcelles de henné de monoculture à Gouni.

4.1.1.2 Commune de Banamba

Dans cette commune, le henné est produit essentiellement en culture pure. La culture est pratiquée uniquement par les hommes. La production est pluviale. C'est dans la commune

de Madina Sacko (une commune rurale du cercle de Banamba) qu'une ONG avait expérimenté l'irrigation du henné en goutte à goutte, mais cette technique n'est pas encore vulgarisée ailleurs. La récolte commence juste après l'arrêt des pluies à la fin septembre et se termine en novembre. Elle se fait une fois par an, contrairement au sud de la Mauritanie, où le henné est cultivé seulement par les femmes, en culture irriguée, avec 3 récoltes par an (ADIG 2002).

Le henné constitue une des principales cultures destinées à la vente (communément appelées cultures de rente) et est une source de revenus pour les agriculteurs dans cette commune. La culture du henné est très populaire. Certains agriculteurs ne cultivent même pas de céréales, ils ne cultivent que du henné.

Les parcelles de henné sont situées dans les champs de case et dans les champs de brousse. Les 15 exploitants producteurs de henné ayant fait l'objet de cette enquête dans la ville de Banamba ont exploité au total 59 ha en 2007, 59 ha en 2008 et 53 ha en 2009. La superficie cultivée par exploitant varie de 0,5 à 11 ha, avec une superficie moyenne de 4,07 ha par exploitant. Les productions totales annuelles sur la même période ont été respectivement de 25 800 kg, 25 800 kg et de 16 835 kg. Pour une production moyenne annuelle de 22 812 kg. Le rendement moyen est de 397 kg/ha.

Dans le village de Diassani, les superficies exploitées par les 15 producteurs ont été de 49 ha en 2007, de 51 ha en 2008 et de 51 ha en 2009. La superficie par exploitant varie de 2 à 10 ha, avec une moyenne de 3,43 ha par exploitant. Les productions totales ont été respectivement de 14 542 kg, 15 435 kg et 11 497 kg, pour une production moyenne annuelle de 13 825 kg. Le rendement moyen par hectare est de 275 kg.

Les superficies exploitées en henné dans la ville de Banamba sont plus grandes que celles exploitées dans le village de Diassani. Les rendements sont aussi plus élevés à Banamba qu'à Diassani avec 397,40 kg à l'hectare contre 275 kg. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les producteurs de Banamba sont plus expérimentés que ceux de Diassani car lors de

l’entrevue de groupe avec les hommes de ce village, nous avons appris que le henné avait d’abord été introduit dans la ville de Banamba pour ensuite se rendre dans leur village.

Il y a peu de statistiques sur la production du henné. En culture irriguée, au nord de l’Afrique, le rendement en feuilles sèches de henné varierait de 2 500 à 3 000 kg/ ha/an et atteindrait même 400 kg dans les conditions optimales (Getachew *et al.* 2005). Au nord de l’Inde, en culture pluviale, les rendements vont de 700 à 1500 kg/ha/an (Getachew *et al.* 2005). On constatait que le rendement de la commune dans la Banamba est bien inférieur, avec ses 397,40 kg à l’hectare.

4.1.2 Mode d’organisation traditionnelle

Dans deux villages de la commune du Méguétan, il n’existe aucune organisation d’agriculteurs autour de la culture du henné. Les services de l’État et les ONGs intervenant dans la commune ne s’y intéressent pas non plus. On ne retrouve dans les villages que des organisations d’entraide et de prestation de service.

Par contre, dans la commune de Banamba, les agriculteurs sont organisés en coopératives de producteurs de henné depuis 2008. Au total, 23 coopératives du cercle sont fédérées dans l’Union Locale des Producteurs de Henné (ULPH) (Tableau 3). Son siège social est situé dans la ville de Banamba.

Tableau 3 Composition de l’Union Locale des Producteurs de Henné (ULPH)

Communes	Nombre de coopératives affiliées
Banamba	7
Benkadi	2
Madina-Sacko	9
Boron	3
Dougouwolofila	1
Toubakoro	1
Total	23

4.1.3 Types de propriété des terres (gestion foncière)

Au Mali, la gestion de la terre de culture est liée le plus souvent à l'historique du village. Les terres dans un village appartiennent aux descendants des premiers résidents. Toutes les terres sont sous l'autorité du chef de village ou du chef de terres. Planter un arbre n'est pas un geste simple, même pour les hommes, et à forte raison pour les femmes. Celui qui plante un arbre dans une parcelle en devient le propriétaire selon le droit coutumier. Dans l'étude du potentiel d'adoption des planches maraîchères de baobab dans le cercle de Ségou, le manque de terre a été évoqué comme deuxième contrainte pour les non adoptants. Il a aussi été évoqué comme contrainte également par 37 % des femmes interrogées (Savard *et al.* 2006). Dans l'adoption des haies vives d'épineux dans la même zone, la sécurité foncière a aussi été une contrainte majeure. Certains villages interdisent aux femmes de planter un arbre (Levasseur *et al.* 2002). Seuls les propriétaires terriens ont le droit d'y planter des cultures pérennes comme le henné.

Dans la commune du Méguétan, le village de Dianguinébougou a été mis en place par des colons blancs dans le cadre de la création de l'Office du Niger. Les champs de case ont été attribués aux familles par ces derniers. La superficie attribuée était fonction de la taille de la famille. Le droit foncier sur la terre des champs de case est détenu par les descendants premiers occupants du village. Toutes les terres des champs de brousse du terroir sont sous la responsabilité du chef de village. Pour avoir accès à une terre dans les champs de brousse (champs éloignés du village), on demande la permission au chef de village.

Lors des entrevues de groupe réalisées avec les hommes, les jeunes et les femmes à Dianguinébougou, ils ont tous affirmé qu'il n'y a pas de pression foncière dans leur terroir. La durée de ces jachères varie de 4 à 5 ans selon les besoins du propriétaire. Malgré cela, les femmes ont seulement le droit d'usage sur la terre. Elles exploitent les terres qui leur sont prêtées par leur mari ou le chef d'exploitation. Elles peuvent utiliser les parcelles qu'on leur donne uniquement pour faire des cultures saisonnières telles que les céréales, ainsi que des cultures maraîchères. Elles n'ont pas le droit d'y planter des cultures pérennes.

Seules celles qui ont perdu leur époux et qui sont chefs de leur exploitation ont un droit absolu sur les terres héritées de leur défunt époux. Malgré tout, les femmes de Dianguinébougou se disent intéressées par la culture du henné. Pour ce faire, elles ont émis le vœu de demander la permission aux chefs d'exploitation ou au chef de village pour avoir une parcelle collective ou des parcelles privées pour planter le henné.

Dans le village de Gouni, les chefs de village ont refusé de nous révéler l'historique de leur village. Ils se sont justifiés en disant que les anciens leur ont formellement interdit de faire ce genre de révélation. Selon eux, *« ce genre de récit est l'apanage des jeunes villages »*.

Contrairement à Dianguinébougou, à Gouni la pression sur la terre est forte. Les hommes au cours de l'entrevue de groupe ont affirmé qu'il y a trop d'hommes pour la terre. Tout de même, quelques exploitations disposent de terres en jachère. Les hommes ont également indiqué que la durée de ces jachères variait de 5 à 6 ans. Ici aussi, seules les personnes qui ont des droits sur la terre sont autorisées à planter des arbres. Comme à Dianguinébougou, les femmes ont seulement un droit d'usage, sauf celles qui héritent de leurs terres.

Dans la commune de Banamba, la pression foncière est forte. Il faut signaler que dans les deux villages de cette commune, la question de droit sur la terre est très sensible. La démarcation entre étrangers et autochtones est très visible. Lors de l'entrevue de groupe réalisée avec les hommes dans le village de Diassani, un homme a déclaré : *« nous pouvons donner notre terre à quelqu'un pour nourrir sa famille, mais le jour où il plante un seul pied de henné, nous le retirerons immédiatement »*. Dans ce village de 35 exploitations, seules les huit familles d'étrangers n'ont pas de henné. La sensibilité de la question du foncier a fait que sur les huit exploitants qui sont des étrangers, un seul a accepté de se soumettre à notre enquête. Il faut signaler qu'il nous a donné de fausses réponses. Il a commencé par dire que le village lui a donné des terres de culture sur lesquelles il pouvait cultiver ce qu'il veut. Alors que le chef de village avait été clair en nous disant lors de l'entrevue de groupe qu'un étranger n'a pas de droit de cultiver du henné sur les terres empruntées. C'est pour cette raison que nous n'avons pas pu avoir des informations sur les non producteurs de henné de ce village.

Le constat est que dans les deux communes, les femmes ont simplement un droit d'usage de la terre et exploitent les terres qui leur sont prêtées par leur mari ou le chef d'exploitation.

4.1.4 Culture du henné

4.1.4.1 Croyances

Nous n'avons pas identifié de croyances négatives par rapport à la culture du henné dans les deux communes. Le henné est considéré comme une plante bénie, une plante du paradis. Dans la commune du Méguétan, les anciens utilisaient le henné lors de la toilette funèbre en mettant de la poudre de feuilles de henné dans l'eau de bain des défunts. Ils faisaient également des tatouages au henné sur un doigt des défunts peu de temps avant l'enterrement. Ainsi, le henné étant un arbre du paradis, le Seigneur accueille le défunt dans son paradis. En plus de cela, les répondants ont révélé d'autres aspects importants du henné tels que sa vertu thérapeutique et son usage pour faire des tatouages.

Comme vertu thérapeutique, le henné soigne certaines maladies de peau telle que la teigne. Quant aux tatouages au henné, ils étaient pratiqués par les hommes et les femmes. Pendant les fêtes au village, les femmes faisaient des tatouages au henné sur pieds et la paume des mains. Quant aux hommes, les tatouages se faisaient dans la paume d'une main. Les riches pratiquaient même des tatouages sur les chevaux. Des tatouages au henné étaient faits à la crinière, au front ou à la queue des chevaux et cela était un signe d'aisance.

Le henné est également une plante bénie à Banamba. Certains pensent que lorsqu'une affaire démarre avec l'argent du henné, cette affaire ne peut que réussir.

4.1.4.2 Expériences dans la culture du henné

Au Mali, les écrits sont rares. De ce fait, l'âge des plantations existantes n'est pas connu avec précision. À Dianguinébougou, les hommes ont signalé que la majorité des haies vives de henné ont été plantées avant l'indépendance du Mali, en 1960. L'âge de ces plantations varie donc de 30 à 60 ans selon résultats des entrevues individuelles.

Un enquêté du village de Gouni affirme en effet que « *Le henné a été introduit dans notre village en 1946. Les pieds de henné dans les haies étaient plantés serrés autour des vergers pour servir de barrière contre les animaux en divagation. Ce n'était pas à but lucratif. C'est après que l'exploitation des feuilles de la plante a commencé* ».

Selon le président de l'ULPH de Banamba, le henné aurait été introduit à Banamba à partir du Maroc. Le henné aurait atteint Banamba il y a plus de 100 ans par l'intermédiaire des talibés d'un grand marabout dont les descendants résident encore dans la ville et qui seraient de la même famille que le Roi Hassan II du Maroc.

Contrairement à la commune du Méguétan, on retrouve de jeunes plantations de henné dans la commune de Banamba. À l'issue des entrevues individuelles, il ressort que l'âge des plantations se situe entre 5 et 100 ans à Banamba et entre 5 et 15 ans dans le village de Diassani.

4.1.4.3 Rôle du henné dans la sécurité alimentaire des UPA

On peut dire que le henné contribue à l'atteinte de la sécurité alimentaire des familles dans les deux communes. Dans la commune du Méguétan, les propriétaires de haies vives disent qu'ils vendaient leur production en septembre, à la fin de l'hivernage. À cette période, il se trouve que les réserves vivrières sont terminées et les céréales de l'année en cours ne sont pas arrivées totalement à maturité. Cette période est donc importante pour recevoir de la liquidité pour payer du grain pour la satisfaction des besoins alimentaires de la famille. À Banamba, l'argent du henné sert à payer en premier lieu des céréales, mais aussi à assurer les frais de santé, de scolarité des enfants, à payer les trousseaux de mariage pour les filles et les dots pour les garçons, etc.

4.1.4.4 Commercialisation

La commercialisation du henné produit se fait sur place dans les deux communes. Au Méguétan, les feuilles entières sont vendues. À Banamba, les feuilles de henné sont concassées avant d'être vendues. Certaines entreprises font cette transformation. Les feuilles concassées sont achetées par des commerçants grossistes qui les acheminent à

Bamako. Les commerçants détaillants achètent les feuilles concassées, les font moulinier et vendent la poudre au marché de Bamako.

Depuis 2008, les producteurs de henné sont organisés pour la commercialisation de leur production. L'une des missions de l'ULPH de Banamba est d'organiser la commercialisation afin d'améliorer le prix versé aux producteurs. L'ULPH doit payer le henné produit par tous les producteurs affiliés à cette organisation, le transformer et le vendre aux commerçants. Elle a emprunté en 2008 de l'argent à *Djiguya Soba*, une caisse d'épargne et de crédit de la place, et a acheté environ 194 tonnes de feuilles sèches de henné aux producteurs à 400 francs CFA par kilogramme.

Malheureusement, l'ULPH n'a pas pu acheter toute la production et a perdu le monopole du marché de henné. Les commerçants continuent donc à s'approvisionner librement sur le marché et ils ont une mainmise sur le prix du henné, payant le henné à un prix plus bas que celui de l'ULPH. De 2008 à aujourd'hui, la demande en henné a baissé et le prix du henné n'a pas pu atteindre 400 francs CFA/kg. La quantité de henné achetée par l'ULPH n'a pas pu être vendue et le prêt n'a pu être remboursé à temps. De plus, la caisse a ajouté la pénalité de non paiement à la somme que l'ULPH lui devait. Selon le président de l'union, le montant du prêt plus la pénalité avoisinent les 15 millions de francs CFA.

Tout de même, l'ULPH se bat pour la recherche de débouchés. Elle a participé au Salon International de l'Agriculture (SIGRI) tenu à Bamako du 24 au 29 avril 2010 avec l'appui de la chambre régionale d'agriculture de Koulikoro. L'union avait son kiosque dans lequel le henné moulu était exposé.

4.1.4.5 Rôle des femmes dans la production du henné

Dans la commune du Méguétan, les femmes interviennent peu dans la production du henné. Elles s'occupent principalement du vannage et de la mise en sac après le battage. Dans certaines exploitations, elles n'interviennent pas du tout et les hommes font tout le travail.

Par contre, dans la commune de Banamba, les femmes jouent un rôle important dans la filière henné. Ce sont les femmes qui font le concassage des feuilles en pilant. Pour ce travail, elles sont payées 150 francs CFA par sac.

4.2 LES CONTRAINTES DE LA CULTURE DU HENNÉ DANS LES DEUX COMMUNES

Les différentes contraintes invoquées dans les deux communes par les agriculteurs rencontrés peuvent être classées en quatre catégories, soit les contraintes sociales, les contraintes techniques, les contraintes liées à la commercialisation et les contraintes climatiques.

4.2.1 Commune du Méguétan

Les propriétaires de haies vives de henné ont évoqué au total 12 contraintes (Tableau 4) alors que les non propriétaires en ont évoqués 15 (Tableau 5). Dans les deux cas, les personnes interrogées ont procédé à un classement de ces contraintes. À l'aide de la formule d'Ayuk (Ayuk 1997), la valeur relative de chaque contrainte a été déterminée ainsi que son rang par importance (Tableau 4 et 5).

Tableau 4 Valeur relative et priorisation des contraintes liées au développement de la culture du henné selon les propriétaires de haies vives de henné de la commune du Méguétan

Catégories	Contraintes	Répondants		Classification	
		<i>Nb</i>	%	<i>RW</i>	<i>Rang</i>
Socio-économique	Divagation des animaux	14	47	38	3
	Manque de main-d'œuvre (exode)	6	20	20	4
	Absence de maîtrise foncière	4	13	15	5
	Vol	3	10	11	6
	Faible motivation des jeunes	1	3	5	7
Technique	Disponibilité de l'eau	2	10	2	11
	Dépérissement des pieds de henné existants	1	3	3	7
	Disponibilité de la semence	1	3	3	9
Commerciale	Manque de débouchés	20	67	83	1
	Faiblesse du revenu tiré de la vente du henné	19	63	59	2
Climatique	Pluies tardives	1	3	3	9
Autre	Aucune contrainte	1	3	5	7

n = 30 répondants dont 15 à Dianguinébougou et 15 à Gouni

Nb = nombre de répondants pour la contrainte donnée

Tableau 5 Valeur relative et priorisation des contraintes liées au développement de la culture du henné selon les non propriétaires de haies vives de henné de la commune du Méguétan

Catégories	Contraintes	Répondants		Classification	
		Nb	%	RW	Rang
Socio-économique	Absence de maîtrise foncière	7	23	25	3
	Manque de main-d'œuvre (exode)	6	20	17	5
	Divagation des animaux	7	23	11	7
	Faible motivation des exploitants	2	7	16	6
	Faible motivation des jeunes	1	3	3	14
	Forte pression foncière	2	7	10	9
Technique	Disponibilité de la semence	5	17	23	4
	Disponibilité de l'eau	5	17	8	11
	Âge avancé des pieds de henné existants	2	7	11	7
	Méconnaissance des techniques de production	4	13	9	10
Commerciale	Manque d'usines de transformation du henné	1	3	8	11
	Manque de débouchés	14	47	46	1
	Faiblesse du revenu tiré de la vente du henné	9	30	26	2
Climatique	Faible pluviométrie	1	13	5	13
	Assèchement des mares	1	3	3	14

n = 30 répondants dont 15 à Dianguinébougou et 15 à Gouni

Nb = nombre de répondants pour la contrainte donnée

4.2.1.1 Contraintes sociales

Parmi les contraintes sociales, la *divagation des animaux* a été évoquée comme étant l'une des contraintes importantes au développement de la culture du henné dans la commune. Elle a été signalée par 47% des propriétaires de haies vives (Tableau 4) et 23% des non propriétaires (Tableau 5). Elle se retrouve au 3e rang en ce qui concerne les propriétaires et au 7e rang dans le cas des non propriétaires. Lors de nos différents passages dans le village de Dianguinébougou, nous avons constaté que la route qui passe à côté de ce village est empruntée par certains animaux transhumants. Ces animaux venant du centre et du nord du pays en direction du sud du pays à la recherche de pâturage passent par là, à l'aller comme au retour. Cela oblige les agriculteurs qui ont leurs parcelles en bordure de la route à ériger

des haies mortes sur le côté de la parcelle qui longe cette route. En plus de cela s'ajoutent les dégâts causés par les animaux du village qui sont totalement libérés en saison sèche.

Les agriculteurs ont également évoqué le *manque de main-d'œuvre* pour s'occuper des plantations de henné. Le manque de main-d'œuvre a été évoqué par 20% des non propriétaires et 20% des propriétaires de haies vives (Tableaux 4 et 5). Dans la zone, les jeunes quittent le village pour aller travailler dans les villes proches comme Koulikoro et Bamako ainsi que dans des pays voisins comme la Côte d'Ivoire. Selon les enquêtés, certains reviennent, mais d'autres ne reviennent pas. Cela affecte la disponibilité de la main-d'œuvre pour le travail agricole dans certaines familles. L'exode des jeunes touche aussi bien ceux qui ont des haies vives que ceux qui n'en ont pas. Cela affecte la prise de décisions par les chefs d'exploitations concernant l'introduction d'autres cultures et l'augmentation des superficies cultivées.

L'*absence de maîtrise foncière* est une contrainte qui touche principalement les non propriétaires de haies vives de henné, soit 23% d'entre eux. Elle a été classée au 3^e rang (Tableau 5). Elle a aussi été évoquée par 13 % des propriétaires de haies vives, et classée 5^e par ceux-ci (Tableau 4).

Pour planter des cultures pérennes sur une parcelle, il faut disposer d'un droit sur la terre comme cela a été évoqué dans d'autres études (Ayuk 1995, Traoré 2004, Louppe et Yossi 2001, Levasseur *et al.* 2002, Savard 2003, Savard *et al.* 2006). Ceux qui ont simplement un droit d'usage sur la terre ne peuvent planter du henné. Cette restriction frappe aussi bien les hommes qui sont des étrangers venus s'installer dans le village que les femmes dans les deux villages. À Dianguinébougou particulièrement, les femmes n'ont même pas le droit de planter des papayers dans leur jardin maraîcher.

Certains propriétaires de haies vives de henné ont aussi évoqué le *vol de henné* comme contrainte à la culture. Ce vol serait perpétré, selon eux, par les femmes et les enfants à l'approche de fêtes, pour leur propre utilisation. Ce vol réduit le revenu des propriétaires et les décourage à planter encore du henné.

D'autres ont signifié que la baisse de la valeur marchande de la mangue et des feuilles de henné issues des haies de protection a entraîné une *faible motivation des chefs d'exploitation* envers les vergers. Présentement, les vergers sont totalement abandonnés. Ils ne sont plus entretenus de même que les haies de henné qui les protégeaient. De plus, certains chefs d'UPAs trouvent que l'agriculture n'intéresse plus les enfants. Cette *faible motivation des jeunes* a pour conséquence une relève incertaine. Cela les empêche de s'adonner à la plantation de cultures pérennes. Les propriétaires et les non propriétaires de haies vives ont mentionné cette contrainte.

Finalement, la *forte pression foncière* est une contrainte évoquée dans le village de Gouni. Les hommes l'ont même mentionnée lors de l'entrevue de groupe réalisée avec eux. Ils considèrent qu'il y a beaucoup de monde pour la quantité de terres de cultures disponibles.

4.2.1.2 Contraintes techniques

Bien que le fleuve Niger soit à côté des deux villages, la *faible disponibilité de l'eau* pour l'arrosage des plants nouvellement repiqués a été évoquée comme contrainte. La non disponibilité de l'eau pour des plants repiqués ou en pépinière a aussi été évoquée comme contrainte dans d'autres études (Ayuk 1995, Louppe et Yossi 2001, Savard *et al.* 2006).

La disparition progressive, et donc le *dépérissement des pieds de henné existants*, décourage les agriculteurs à en planter de nouveau. Également, la *disponibilité des semences* de qualité est une contrainte. Elle a été signalée par 2 non propriétaire de haies, mais 5 des non propriétaires (Tableaux 4 et 5).

Le *dépérissement des pieds de henné existants* décourage les agriculteurs à en planter de nouveaux. Certains pensent que l'*âge avancé des plants existants* fait que la production de feuilles est faible et a pour conséquence la baisse de revenu. Cet argument n'est pas tellement justifié, car dans la commune de Banamba, il existe des plantations de henné qui avoisinent 100 ans et sont toujours productives. Pour cette étude, nous n'avons pas fait de comparaison entre la production en feuilles de jeunes et de plantations âgées.

La méconnaissance des techniques de production du henné est une contrainte évoquée uniquement par deux jeunes chefs de famille non propriétaires de haies vives de henné du village de Gouni (Tableau 5). Cela met en évidence que la plantation du henné a été arrêtée dans ce village depuis longtemps, ce qui a nui au transfert de connaissance vers les jeunes qui aujourd'hui, ignorent sa technique de production.

4.2.1.3 Contraintes liées à la commercialisation

Le *manque de débouchés* pour l'écoulement des feuilles sèches de henné a été signalé comme contrainte par 67% des propriétaires de haies vives de henné (Tableau 4) et 47 % des non propriétaires (Tableau 5). Elle a été citée comme étant la contrainte la plus importante pour le développement de la culture du henné dans la commune pour les deux catégories d'exploitants.

Lors de l'entrevue de groupe réalisée avec les hommes, ces derniers ont affirmé que dans le temps, des femmes commerçantes venant des villes de Koulikoro et de Nyamina (une ville voisine de la commune du Méguétan) commandaient les feuilles de henné avant la récolte en envoyant des sacs vides aux producteurs. Toute la production de la zone était ainsi collectée par ces femmes et acheminée vers les régions du centre et du nord du pays et des pays voisins comme la Côte d'Ivoire. Avec les troubles dans ce pays, le marché du henné a été réduit.

En ce qui concerne le commerce du henné au Mali, les femmes commerçantes utilisaient principalement le bateau reliant Koulikoro et Ansongo une ville de la région de Gao pour vendre le henné collecté. Ce bateau ne circulant que pendant 4 ou 5 mois par an, le reste du henné non écoulé était moulu et stocké. Selon une de ces commerçantes de Koulikoro que nous avons interrogée, après l'arrêt du bateau, une partie du henné moulu était vendue sur place au détail et le reste était acheminé par certaines d'entre elles vers un pays voisin du Mali, la Guinée Conakry. Une bonne partie du henné produit était acheminée vers la Côte d'Ivoire et la crise que connaît ce pays a eu un impact sur la vente du henné.

La faiblesse du revenu tiré de la vente du henné des feuilles sèches de henné a été signalée par les propriétaires comme cause de leur faible motivation pour développer la culture du

henné. Il a été évoqué par 63% des propriétaires (Tableau 4) et 30% des non propriétaires (Tableau 5). Dans le classement des contraintes effectué par les répondants, la *faiblesse* du *revenu tiré de la vente* du henné a été classée 2e par les propriétaires de haies vives de henné et 2e par les non propriétaires de haies vives de henné.

Cette faiblesse du *revenu tiré de la vente* du henné dans la commune du Méguétan est facilement observable. En faisant une comparaison des prix du henné dans les deux communes retenues pour l'étude, on remarque que le sac de henné qui est vendu à 3000 voire 4000 francs CFA dans la commune de Banamba est vendu à 1250 francs CFA ou au maximum à 1500 francs dans la commune du Méguétan. Force est de reconnaître que le henné produit à Banamba est reconnu comme étant de meilleure qualité. Ce henné est une référence en la matière.

Certains propriétaires de haies vives de henné affirment que le revenu du henné est faible. Pour ceux-ci, l'argent issu de la vente des feuilles sèches ne paie pas l'effort fourni pour les obtenir (entretien, récolte, battage et conditionnement). Cela a été signalé par les non propriétaires de haie vive également.

Le *manque d'usine de transformation* du henné est pour certains une contrainte de développement de la culture du henné dans la commune. Ceux-ci pensent que la mévente du henné est due au fait qu'il n'y a pas de chaîne de transformation.

4.2.1.4 Contraintes climatiques

Selon certains propriétaires de haies vives, la récolte du henné commence dans la zone en septembre. Pendant ce mois, il pleut encore. L'humidité affecte la qualité des feuilles séchées et, du coup, cela affecte la qualité du henné et réduit sa valeur marchande. *Les pluies tardives* sont donc soulevées comme contrainte. Mais les pluies deviennent de plus en plus rares et mal réparties. La *faible pluviométrie* est donc une autre contrainte. Certains pensent que la sécheresse est à la base de la disparition des pieds de henné.

Selon certaines personnes du village de Gouni, l'*assèchement des mares* qui existaient à côté du village est une conséquence de la sécheresse persistante. L'assèchement de ces

mares témoigne de la baisse du niveau de la nappe phréatique. Ils affirment que c'est la nappe phréatique qui alimentait le henné et les manguiers et ils pensent que cela est à la base du dépérissement progressif des plantes. Certains pensent que même s'ils plantent encore des plants de henné, ceux-ci subiront le même sort que les plantations précédentes.

4.2.2 Commune de Banamba

Comme dans la commune du Méguétan, plusieurs contraintes ont été évoquées dans la production du henné pour la commune de Banamba. Les producteurs de henné ont évoqué dix contraintes que nous avons pu classer à partir des priorités accordées à ces contraintes (Tableau 6). Les non producteurs de henné ont mentionné six contraintes qui ont également été classées (Tableau 7). Les différentes contraintes sont classées en fonction des mêmes catégories que précédemment. En plus des producteurs de henné, nous avons pris en compte d'autres acteurs de la filière henné dans cette commune, soit les transformateurs, qui ont eux aussi évoqué des contraintes (Tableau 8).

Tableau 6 Valeur relative et priorisation des contraintes liées à la culture du henné selon les producteurs de la commune de Banamba

Catégorie	Contraintes	Répondants		Classification	
		Nb	%	RW	Rang
Socio-économique	Coût élevé de la main-d'œuvre	13	43	62	3
	Manque de main-d'œuvre	7	23	21	4
	Divagation des animaux	1	3	5	5
Technique	Disponibilité de l'eau	1	3	1	6
	Manque de lieu de conservation	7	23	17	5
	Manque de bâches pour le battage	3	10	1	6
Commerciale	Faiblesse du revenu tiré de la vente du henné	23	77	64	1
	Manque de débouchés	20	67	74	2
Climatique	Faible pluviométrie	2	7	1	6

n = 30 répondants dont 15 à Banamba et 15 à Diassani

Nb = nombre de répondants pour la contrainte donnée

Tableau 7 Valeur relative et priorisation des contraintes liées à la culture du henné selon les non producteurs de la commune de Banamba

Catégorie	Contraintes	Répondants		Classification	
		Nb	%	RW	Rang
Socio-économique	Absence de maîtrise foncière	8	53	40	1
	Manque de main-d'œuvre	6	40	12	4
Technique	Méconnaissances de la technique de production	3	20	9	5
	Disponibilité de l'eau	1	7	3	6
Commerciale	Faiblesse du revenu tiré de la vente du henné	8	53	24	1
	Manque de débouchés	8	53	32	1

n = 30 répondants dont 15 à Banamba et 15 à Diassani

Nb = nombre de répondants pour la contrainte donnée

Tableau 8 Contraintes selon les transformateurs de henné de la ville de Banamba

Contraintes	Nombre de répondants	%
Manque de débouchés du henné moulu	4	80
Faiblesse du revenu tiré de la vente du henné moulu	5	100

Nombre total de répondants = 5 hommes

4.2.2.1 Contraintes sociales

L'absence de maîtrise foncière a été la contrainte la plus fréquemment citée par les non producteurs de la commune de Banamba soit par 53% d'entre eux (Tableau 7). Dans cette commune, la question du foncier semble être très sensible. Cette sensibilité semble être plus prononcée dans le village de Diassani que dans la ville de Banamba. Le village de Diassani compte 35 UPAs. Seules huit ne font pas la culture du henné. Ces huit UPAs sont celles d'étrangers venus s'installer dans le village. Parmi eux un seul non producteur de henné de ce village a voulu répondre à nos questions. Ce dernier nous a donné des réponses erronées. Cela a fait que nous avons laissé tomber les non producteurs de henné de ce village. Les contraintes citées dans le Tableau 7 ont donc été seulement évoquées par les non producteurs de henné de la ville de Banamba. Dans les deux localités, tout exploitant qui n'est pas propriétaire de ses terres ne peut pratiquer la culture du henné.

Le *manque ou insuffisance de la main d'œuvre* a été signalé aussi bien par les producteurs que par les non producteurs. Pendant l'hivernage, les travailleurs salariés saisonniers retournent dans leur village. La disponibilité de la main-d'œuvre sur le marché du travail pour l'entretien des parcelles de henné devient donc faible. Les producteurs ont décrié le *coût très élevé de la main-d'œuvre* au moment de l'entretien des parcelles et de la récolte du henné. La main-d'œuvre devient alors rare sur le marché du travail et devient chère.

Les *animaux en divagation* broutent les feuilles de henné. Cela constitue une contrainte pour les producteurs. Les parcelles de henné sont grandes et difficiles à sécuriser. Certains producteurs pensent que sans la divagation des animaux, ils pourraient effectuer deux récoltes par an. La récolte commence en octobre. Après la coupe, les plants se régénèrent, mais ils sont totalement consommés par les animaux. Les animaux en divagation constituent donc une menace pour les jeunes plants nouvellement repiqués. Ces plants sont souvent déterrés par les animaux. Cette contrainte a été classée 5e dans la classification des contraintes faites par les producteurs de henné (Tableau 6).

4.2.2.2 Contraintes techniques

Malgré le fait que le henné soit une plante populaire cultivée dans la commune, sa technique de production est méconnue par certains. La *méconnaissance de technique de production* a été évoquée par 8,82% des non producteurs de la ville de Banamba (Tableau 7).

La contrainte de *disponibilité de l'eau* a surtout été évoquée par les producteurs de la ville de Banamba. La ville connaît des problèmes d'approvisionnement en eau. Cela rend l'arrosage des jeunes plants dans la pépinière difficile.

Le henné produit est gardé dans les chambres et vendu progressivement pour faire face aux besoins financiers de la famille. Mais le *manque de lieu de conservation* et la peur que la production stockée ne perde sa qualité avec l'humidité ou d'autres raisons font en sorte que les agriculteurs vendent leur production rapidement et souvent à bas prix.

Malgré le fait que le henné soit une plante populaire dans la commune, sa technique de production est méconnue par certains. La *méconnaissance de la technique de production* a été évoquée par 9% des non producteurs de la ville de Banamba (Tableau 7). Le battage du henné se fait par terre, ce qui fait qu'il peut contenir des impuretés. Pour avoir des feuilles propres, certains battent leur production sur des bâches. Ainsi, le *manque de bâche* a été signalé comme contrainte par trois producteurs de henné sur 15 (Tableau6).

4.2.2.3 Contraintes liées à la commercialisation

Le *manque de débouchés* a été évoqué par 67% des producteurs de henné (Tableau 6) et 53% des non producteurs. Selon les producteurs de henné, malgré l'existence des organisations mises en place pour défendre leurs intérêts, comme l'ULPH et ses coopératives, ils sont toujours à la disposition des commerçants privés. L'ULPH n'arrivent pas à monopoliser le marché. Elle n'arrive pas à payer toute la production. De ce fait, les commerçants ont toujours leur place et ils s'imposent pour la détermination du prix. Le manque de débouchés pour le henné moulu a également été cité comme contrainte par 4 des 5 transformateurs (Tableau 8).

La faiblesse du revenu tiré du henné constitue la contrainte la plus importante pour les producteurs et la deuxième pour les non producteurs de la commune de Banamba (Tableaux 6 et 7). Elle a été évoquée par 77% des producteurs de henné et 53% des non producteurs (Tableaux 6 et 7).

La Faiblesse du revenu tiré de la vente du henné a été signalée par 77% des producteurs de henné (Tableau 6) et 53% des non producteurs (Tableau 7). Elle a été la 1^{re} contrainte aussi bien pour les non producteurs et les producteurs. Le fait que l'ULPH n'arrive pas à monopoliser le marché fait que les prix fluctuent durant toute l'année. Les prix les plus élevés s'observent entre mai et septembre. Mais le plus souvent, les producteurs vendent la majeure partie de leur production juste après la récolte soit bien avant cette période, pour satisfaire les besoins urgents en argent et pour que leur henné ne perde pas sa qualité par faute de lieu approprié de conservation.

À Diassani, les commerçants achètent le henné avant sa récolte comme cela se faisait dans la commune du Méguétan autrefois. La révélation nous a été faite lors de l'entrevue de groupe réalisée avec les hommes. Les commerçants envoient de l'argent et des sacs vides aux producteurs pour la collecte. La faiblesse du prix a aussi été signalée comme contrainte par tous les transformateurs interrogés (Tableau 8).

4.2.2.4 Contrainte climatique

La seule contrainte climatique signalée par les producteurs de henné de la commune de Banamba est la *faible pluviométrie*. Certains ont mentionné que la conséquence de cette faible pluviométrie serait une production de henné plus faible.

4.2.3 Comparaison entre les deux communes

D'une manière générale, dans les deux communes, les deux contraintes les plus importantes ont été les mêmes. Il s'agit principalement des contraintes liées à la commercialisation du henné à savoir : le *faible prix du henné* au niveau des producteurs et le *manque de débouchés commerciaux* et la *faiblesse du revenu tiré de la vente du henné* par les producteurs. Pour les non producteurs, en plus du manque de débouchés, c'est *l'absence de maîtrise foncière*.

En dehors de ces deux contraintes de commercialisation, des particularités existent :

- ❖ Dans la commune du Méguétan, on peut noter pour les propriétaires de haies la divagation des animaux, l'absence de maîtrise foncière, le vol du henné perpétré par les femmes et les enfants à l'approche des fêtes, etc. Pour les non propriétaires de haies, il y a eu entre autres l'absence de maîtrise foncière et la non disponibilité de la semence et de l'eau.
- ❖ Dans la commune de Banamba, en plus des difficultés liées à la commercialisation, le coût élevé de la main-d'œuvre et le manque de lieu de conservation ont été soulevés comme contraintes par les producteurs de henné. Pour les non producteurs, la non maîtrise foncière a été la principale contrainte à la culture du henné. En plus de cela, il y a le manque de main-d'œuvre et la méconnaissance de la technique de production.

4.3 LES AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DE LA CULTURE DU HENNÉ DANS LES DEUX COMMUNES

Dans les deux communes, les répondants ont signalé plusieurs avantages du henné. On comprend aisément que la plante joue un rôle important pour la conservation des sols. Les haies peuvent permettre d'éviter des conflits de voisinage. Le henné rapporte de l'argent à ceux qui le cultivent. En plus de cela, les feuilles et les racines de la plante sont utilisées pour traiter certaines maladies et les branches de la plante sont utilisées comme tuteur de certaines cultures maraîchères comme la tomate et le melon.

4.3.1 Commune du Méguétan

4.3.1.1 Avantages

Les propriétaires aussi bien que les non propriétaires de haies vives affirment que le henné est une source potentielle de revenu. Cela a été évoqué par 87% des propriétaires (Tableau 9) et 67% des non propriétaires de haies vives de henné (Tableau 10). Cet avantage du henné a été révélé par d'autres travaux (Diop *et al.* 2005, Traoré *et al.* non daté, Traoré 2004). Dans notre étude, il a été classé en première position par les deux catégories de producteurs. Plusieurs autres avantages de haies vives de henné et du henné ont été évoqués et correspondent également à la littérature (Traoré 2004).

Tableau 9 Classification des avantages de la haie vive de henné selon les propriétaires de haies vives de henné de la commune du Méguétan

Avantages	Répondants		Classification	
	<i>Nb</i>	<i>%</i>	<i>RW</i>	<i>Rang</i>
Source de revenus	26	87	118	1
Autoconsommation	7	23	21	3
Protection des cultures et des arbres fruitiers	8	27	32	2
Délimitation de la parcelle (évite les querelles de voisinage)	2	7	8	5
Fourniture de matériaux pour renforcer la haie morte	2	7	6	6
Fourniture de tuteurs pour les plants de tomate	1	3	1	8
Simplicité de la culture du henné	3	10	9	4
Remède contre la gelure des pieds (racines)	1	3	1	8
Dons	1	3	5	7

n = 30 répondants dont 15 à Banamba et 15 à Diassani

Nb = nombre de répondants pour l'avantage donné

En plus des avantages cités par les propriétaires de haies vives, certains non propriétaires de haie affirment qu'elle protège le sol contre les érosions hydrique et éolienne (Traoré 2004). Au plan économique, la vente des feuilles de henné se fait pendant la période de soudure (période allant d'août à septembre pendant laquelle les réserves de l'année passée sont terminées et les récoltes de l'année en cours ne sont pas arrivées à maturité), ce qui aide beaucoup les producteurs dans la satisfaction des besoins alimentaires de leur famille pendant cette période difficile.

Tableau 10 Classification des avantages de la haie vive de henné selon les non propriétaires de haies vives de la commune du Méguétan

Avantages	Répondants		Classification	
	<i>Nb</i>	<i>%</i>	<i>RW</i>	<i>Rang</i>
Source de revenus	20	67	106	1
Vente en période de soudure	2	7	4	6
Autoconsommation	11	37	29	2
Protection des cultures et des arbres fruitiers	5	17	13	3
Délimitation de la parcelle (évite les querelles de voisinage)	1	3	5	4
Conservation des sols	1	3	5	4
Remède contre la gelure des pieds (racines)	1	3	1	7

n = 30 répondants dont 15 à Banamba et 15 à Diassani

Nb = Au nombre de répondants pour l'avantage donné

4.3.1.2 Inconvénients de la culture du henné dans les deux communes

Seuls trois inconvénients ont été cités par les personnes interrogées des deux communes. La majorité des producteurs et des non producteurs des deux communes ont affirmé que la culture du henné n'a pas d'inconvénients (Tableaux 11 et 12).

Malgré cela, ils ont mentionné que les branches du henné en haie vive réduisent la superficie cultivable et que ces racines auraient des effets néfastes sur les cultures proches de la haie. Ils ont ajouté qu'aucune plante ne pousse bien à un mètre d'une haie. Cet effet néfaste des racines de henné a été révélé dans d'autres études effectuées sur l'adoption des haies vives de henné dans la région de Ségou au Mali (Traoré 2004).

L'inconvénient majeur pour les producteurs de henné de la commune de Banamba est la diminution de terres disponibles pour la culture des céréales suite à l'ampleur prise par la culture du henné. La majeure partie des superficies cultivées est allouée au henné selon certains producteurs.

Tableau 11 Classification des inconvénients de la culture du henné dans la commune du Méguétan

Inconvénients	Répondants		Classification	
	<i>Nb</i>	%	<i>RW</i>	<i>Rang</i>
Non propriétaires de haies vives				
Pas d'inconvénients	28	93	140	1
Diminution de la superficie cultivable	1	3	5	2
Effet néfaste des racines sur les cultures	1	3	5	2
Propriétaires de haies vives				
Pas d'inconvénients	25	83	125	1
Diminution de la superficie cultivable	3	10	15	2
Effet néfaste des racines sur les cultures	2	73	10	3
n = 60 répondants dont 15 producteurs à Dianguinébougou, 15 producteurs à Gouni et 15 non producteurs à Dianguinébougou et 15 non producteurs à Gouni				
<i>Nb</i> = nombre de répondants pour l'inconvénient donné				

Tableau 12 Classification des inconvénients de la culture du henné dans la commune de Banamba

Inconvénients	Répondants		Classification	
	<i>Nb</i>	%	<i>RW</i>	<i>Rang</i>
Non producteurs de henné				
Pas d'inconvénients	15	100	75	1
Manque terre pour la culture des céréales	0	0	5	2
Producteurs de henné				
Pas d'inconvénients	22	73	110	1
Manque terre pour la culture des céréales	8	27	40	2
n = 45 répondants dont 15 producteurs à Banamba, 15 producteurs à Diassani et 15 non producteurs à Banamba				
<i>Nb</i> = nombre de répondants pour l'inconvénient donné				

4.3.2 Commune de Banamba

4.3.2.1 Avantages

Dans la commune de Banamba, le henné constitue une source importante de revenus. Cela a été évoqué par 70 % des producteurs de henné (Tableau 13) et 100 % les non producteurs de la ville de Banamba (Tableau 14).

Tableau 13 Classification des avantages de la culture du henné selon les producteurs de la commune de Banamba

Avantages	Répondants		Classification	
	<i>Nb</i>	%	<i>RW</i>	<i>Rang</i>
Contribution à la sécurité alimentaire	24	80	145	1
Source de revenus	21	70	53	2

n = 30 répondants dont 15 à Banamba et 15 à Diassani

Nb = nombre de répondants pour l'avantage donné

L'argent issu de la vente de henné joue un rôle important dans les familles. Il permet de payer du grain complémentaire pour satisfaire les besoins alimentaires de la famille, contribuant ainsi à l'atteinte de la sécurité alimentaire. Cela a été évoqué par 80% des producteurs (Tableau 13). Il permet également de payer : les frais de scolarité des enfants scolarisés, l'habillement et les frais de santé pour toute la famille et la dot et le trousseau de mariage pour les garçons et filles en âge de se marier.

Tableau 14 Classification des avantages de la culture du henné selon les non producteurs de la commune de Banamba

Avantages	Répondants		Classification	
	<i>Nb</i>	%	<i>RW</i>	<i>Rang</i>
Source de revenus	15	100	75	1

n = 15 répondants à Banamba seulement

Nb = nombre de répondants pour l'avantage donné

4.3.2.2 Inconvénients

L'inconvénient majeur évoqué dans la commune de Banamba a été le manque de terres cultivables pour les cultures vivrières. Cela à cause de l'ampleur prise par la culture du henné.

4.3.3 Comparaison entre les deux communes

Dans les deux communes, tous les producteurs et les non producteurs de henné trouvent qu'il est une source de revenus. Comme avantages dans la commune du Méguétan, les répondants ont aussi parlé des avantages des haies sur l'environnement physique et social, notamment : la protection des cultures, la fourniture de matériaux pour les haies mortes. L'inconvénient majeur évoqué dans la commune de Banamba a été le manque de terres cultivables pour les cultures vivrières. Cela à cause de l'ampleur prise par la culture du henné.

Dans la commune de Banamba, ce sont les avantages au plan financier qui ont été évoqués par les répondants. En fait, le henné est une culture de rente très importante. Certains agriculteurs ne cultivent même pas de céréales. Ceux-ci payent des céréales avec l'argent issu de la vente des feuilles de henné. L'argent obtenu de la vente du henné permet aux producteurs de faire face aux dépenses de la famille.

Malgré les avantages du henné dans les deux communes. Il ressort que la culture de la plante est soumise à plusieurs contraintes notamment le manque de débouchés et la faiblesse du revenu tiré de la vente du henné. Pour les non producteurs des deux communes, l'absence de maîtrise foncière constitue une importante contrainte.

4.4 ANALYSE DE RENTABILITÉ DU HENNÉ DANS LA COMMUNE DE BANAMBA

4.4.1 Coût de production du henné

Les dix exploitants retenus pour l'analyse de rentabilité ont exploité 37 ha en 2009. Le Coût Moyen du henné (CM_H) d'un kilogramme de feuilles séchées de henné a été de 24 francs CFA/kg à Banamba et de 70 francs CFA /kg dans le village de Diassani

(Tableau 15). Le CM_H à l'hectare a été de 6 150 francs CFA à Banamba contre 13 069 à Diassani (Tableau 15).

Tableau 15 Coût de production du henné dans la commune de Banamba

	Superficie	Production	CTM_H	Autres coûts	CTP_H	Coût/ha	CP/kg
	(ha)	(kg)	(Francs CFA)	(Francs CFA)	(Francs CFA)	(Francs CFA)	(Francs CFA)
Exploitations Banamba							
N°1	4	1300	33333	0	33333	8333	26
N° 2	1	150	7500	0	7500	7500	50
N° 3	2	500	12500	0	12500	6250	25
N° 4	2	1250	10667	0	106667	5333	9
N° 5	6	2300	20000	0	20000	3333	9
Moyenne	3	1100	16800	0	16800	6150	24
Écart-type	2	831	10322	0	10322	1949	17
Exploitations Diassani							
N° 1	10	3400	281250	100000	381250	38125	112
N° 2	4	850	30000	10000	40000	10000	47
N° 3	2	85	116677	0	11667	5833	137
N° 4	3	867	5000	10000	15000	5000	17
N° 5	3	510	91667	10000	19167	6389	38
Moyenne	4	1142	67417	26000	93417	13069	70
Écart-type	3	1302	119918	41593	161281	14136	52

n = 10 répondants dont 5 à Banamba et 5 à Diassani CTM_H= Coût Total de la Main-d'œuvre
CTP_H= Coût Total de Production du henné CP= Coût de Production

En effectuant une comparaison du coût moyen de production du kilogramme de henné dans les deux localités, on constate que ce coût est plus élevé dans le village de Diassani que dans la ville de Banamba. Cela peut s'expliquer par la faiblesse des rendements et le nombre de jours de travail dans les parcelles de henné plus élevé dans le village de Diassani que dans la ville de Banamba. Il est important de signaler que le CM_H d'un kg de henné

varie dans les deux villages en fonction des coûts réels de la main-d'œuvre dans la commune.

Ainsi, le CM_H calculé passerait de 19 à 86 francs CFA/kg à Banamba et de 50 à 176 dans le village de Diassani, pour un salaire mensuel passant de 10 000 à 45 000 francs CFA (Tableau 16).

Tableau 16 Variation du coût du kg de henné pour les producteurs en fonction du niveau des salaires de la main-d'œuvre

	Superficie	Production	Salaires mensuels des travailleurs en francs CFA				
	(ha)	(kg)	<i>10 000</i>	<i>12 500</i>	<i>17 500</i>	<i>37 500</i>	<i>45 000</i>
Exploitations Banamba							
N° 1	4	1300	21	26	36	77	92
N° 2	1	150	40	50	70	150	180
N° 3	2	500	20	25	35	75	90
N° 4	2	1250	9	11	15	32	38
N° 5	6	2300	7	9	12	26	31
Total	15	5500	96	120	168	360	432
Moyenne	3	1100	19	24	34	72	86
Exploitations Diassani							
N° 1	10	3400	51	57	68	112	129
N° 2	4	850	40	47	61	118	139
N° 3	2	85	110	137	192	412	494
N° 4	3	867	16	17	20	29	32
N° 5	3	510	34	38	45	74	84
Total		5712	251	296	386	744	878
Moyenne		1142	50	59	77	149	176

n = 10 répondants dont 5 à Banamba et 5 à Diassani

La part du Coût Total de Production du henné (CTP_H) dans le coût global de production de l'exploitation (CTP_E) est plus faible que celle des autres cultures. Elle est plus élevée à Diassani qu'à Banamba et elle est de 26 % à Banamba et de 39 % à Diassani (Tableau 17). La part du Coût Total de Production des autres cultures (CTP_C) dans le CTP_E est en moyenne de 74 % à Banamba et de 61% à Diassani (Tableau 17).

Tableau 17 Part du coût de production du henné dans les exploitations de la commune de Banamba

	CTP_E (Francs CFA)	CTP_H (Francs CFA)	CTP_C (Francs CFA)	CTP_H %	CTP_C %
Exploitations Banamba					
N° 1	102500	33333	69167	33	67
N° 2	37500	7500	30000	20	80
N° 3	57500	12500	45000	22	78
N° 4	50000	10667	39333	21	79
N° 5	57500	20000	37500	35	65
Moyenne				26	74
Exploitations Diassani					
N° 1	567750	381250	186500	67	33
N° 2	107500	40000	67500	37	63
N° 3	50000	11667	38333	23	77
N° 4	60000	15000	45000	25	75
N° 5	47500	19167	28333	40	60
Moyenne				39	61

n = 10répondants dont 5 à Banamba et 5 à Diassani CTP_E= Coût Total de Production de l'Exploitation CTP_H= Coût Total de Production du Henné CTP_C = Coût Total de Production des autres Cultures

4.4.2 Bénéfice tiré du henné

Pour l'estimation du bénéfice du henné dans la commune, nous nous sommes intéressés à deux types d'acteurs de la filière henné dans la commune de Banamba à savoir les producteurs et les transformateurs.

4.4.2.1 Bénéfice Agricole (BA) des producteurs de henné

Les dix exploitants ont produit 11 212 kg de henné (Tableau 16). Le prix de vente du kilogramme de henné varie au cours de l'année. Il a varié durant la période de l'enquête, c'est-à-dire de janvier 2010 à mai 2010, de 150 à 300 francs CFA/kg. Mais juste après la récolte, de novembre à décembre, les commerçants ont payé le henné 125 francs CFA/kg. Les producteurs retenus ont vendu leur henné à différents prix soit, 150, 200, 250 et 300 francs CFA le kg de henné. Pour la main-d'œuvre, nous avons utilisé 10 000, 12 500, 17 500, 37 500 et 45 000 francs CFA/mois. Ces niveaux de salaires représentent le salaire d'un travailleur dans la zone au cours de l'année.

Pour avoir des estimations proches de la réalité, nous avons pris tous les prix du marché pour la main-d'œuvre et le henné pour l'analyse de rentabilité. Le Bénéfice Agricole Moyen du henné (BA_H) a été de 55 350 francs CFA à l'hectare à Banamba et de 29 431 à Diassani (Tableau 18).

Tableau 18 Bénéfice tiré du henné dans les exploitations de la commune de Banamba

	Superficie	CTP_H	Production henné	Prix unitaire henné	PB_H	BA_H	BA_H/ha
	(ha)	(Francs CFA)	(kg)	(Francs CFA)	(Francs CFA)	(Francs CFA)	(Francs CFA)
Exploitations Banamba							
N° 1	4	33333	1300	200	260000	226667	56667
N° 2	1	7500	150	150	22500	15000	15000
N° 3	2	12500	500	150	75000	62500	31250
N° 4	2	10667	1250	200	250000	239333	119667
N° 5	6	20000	2300	150	345000	325000	54167
Moyenne						173700	55350
Exploitations Diassani							
N° 1	10	381250	3400	150	510000	128750	12875
N° 2	4	40000	850	250	212500	172500	43125
N° 3	2	11667	85	250	21250	9583	4792
N° 4	3	15000	867	250	216750	201750	67250
N° 5	3	19167	510	150	76500	57333	19111
Moyenne						113983	29431

n = 10 répondants dont 5 à Banamba et 5 à Diassani CTP_H = Coût Total de Production du Henné
PB_H = Produit Brute du Henné BA_H = Bénéfice Agricole du Henné

Il ressort de l'étude que le Bénéfice Agricole tiré du henné (BA_H) constitue la grande partie du Bénéfice Agricole de l'exploitation (BA_E) dans la ville de Banamba. Le henné contribue au Bénéfice Agricole de l'exploitation à hauteur de 61 % (Tableau 19). Dans le village de Diassani, ce sont par contre les autres cultures composées essentiellement des céréales comme le mil, le sorgho et l'arachide qui contribuent le plus au Bénéfice Agricole de l'Exploitations (BA_E). La part des autres cultures au Bénéfice Agricole de l'exploitation est de 82 % contre seulement 18 % pour le henné (Tableau 19). Cela avait été évoqué lors de l'entrevue de groupe réalisée auprès des hommes. Ces derniers ont affirmé que leur agriculture est basée sur la production céréalière.

Tableau 19 Part du Bénéfice Agricole du Henné (BA_H) dans le Bénéfice Agricole des exploitations (BA_E) de la commune de Banamba

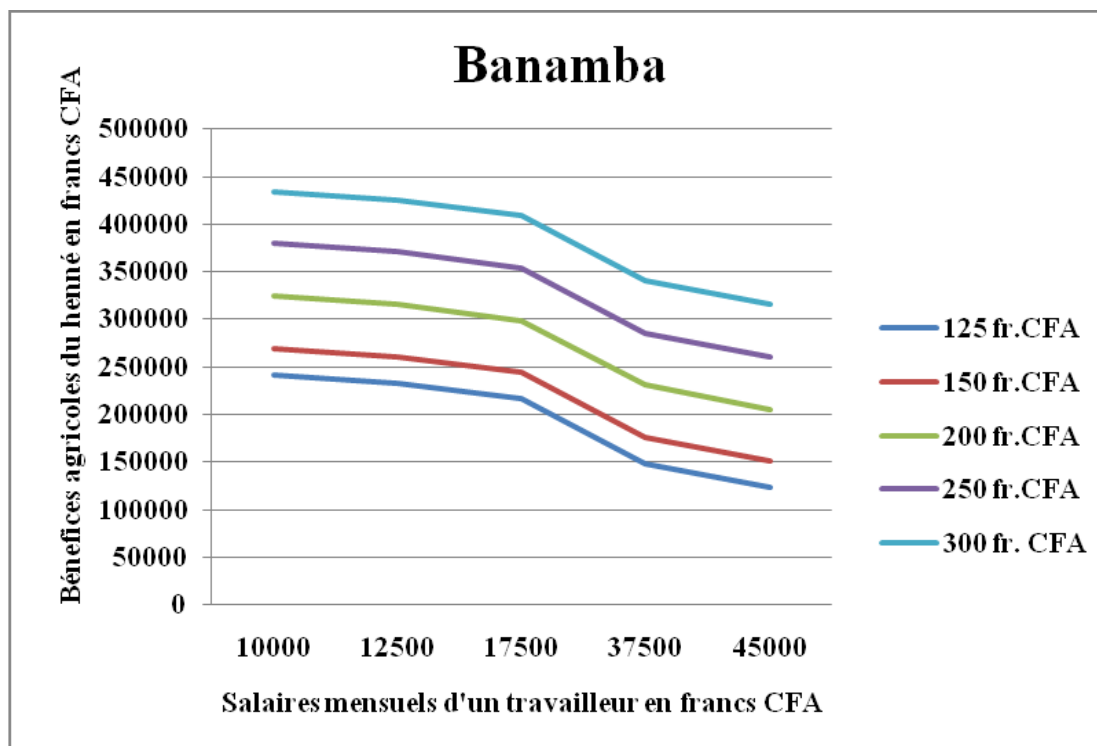
	BA_E (Francs CFA)	BA_H (Francs CFA)	BA_C (Francs CFA)	BA_H %	BA_C %
Exploitations Banamba					
N° 1	269833	226667	100333	84	16,
N° 2	-5000	15000	10000	-	-
N° 3	182000	62500	68500	34	66
N° 4	335667	239333	148167	71	29
N° 5	581500	325000	272000	56	44
Moyenne		173 700		61	39
Exploitations Diassani					
N° 1	853500	128750	333500	15	85
N° 2	1882500	172500	907500	9	91
N° 3	611667	9583	286667	2	98
N° 4	399500	201750	177250	50	49
N° 5	490667	57333	231167	12	88
Moyenne		113 983		18	82

n = 10 répondants dont 5 à Banamba et 5 à Diassani BA_E = Bénéfice Agricole de l'Exploitation
 BA_H = Bénéfice Agricole du Henné BA_C = Bénéfice Agricole des autres Cultures

4.4.2.2 Variation du bénéfice agricole du henné

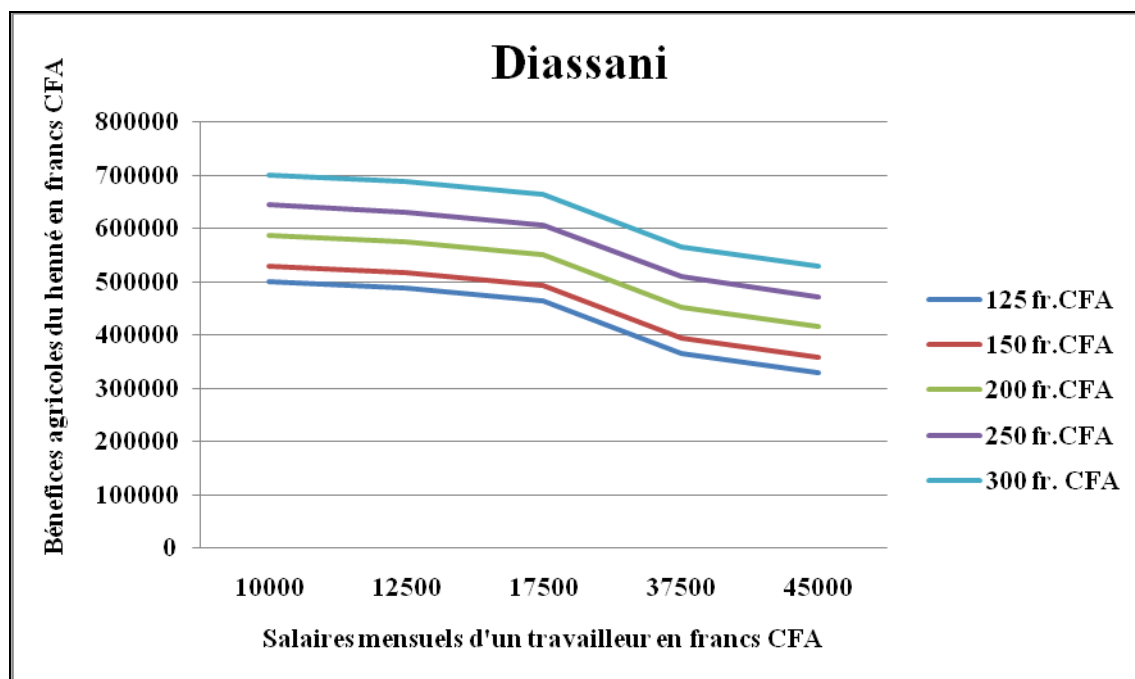
L'analyse de sensibilité révèle que le Bénéfice Agricole du Henné (BA_H) des producteurs varie en fonction des différents salaires de la main-d'œuvre employée dans les deux villages (Figures 5 et 6). Toutefois, on constate que quelque soit le coût de la main-d'œuvre et le prix de vente du kg de henné, le BA_H des producteurs est toujours positif.

Figure 5 Évolution du bénéfice agricole du henné (BA_{Emoyen}) en fonction du salaire de la main-d'œuvre et du prix du henné du kg dans la ville de Banamba



NB : 125, 150, 200, 250, et 300 francs CFA représentent les prix de vente du kg de henné durant la période de collecte des données

Figure 6 Évolution du bénéfice agricole du henné (BA_E moyenne) en fonction du salaire de la main-d'œuvre et du prix du henné dans le village de Diassani



NB : 125, 150, 200, 250, et 300 francs CFA représentent les prix de vente du kg de henné durant la période de collecte des données

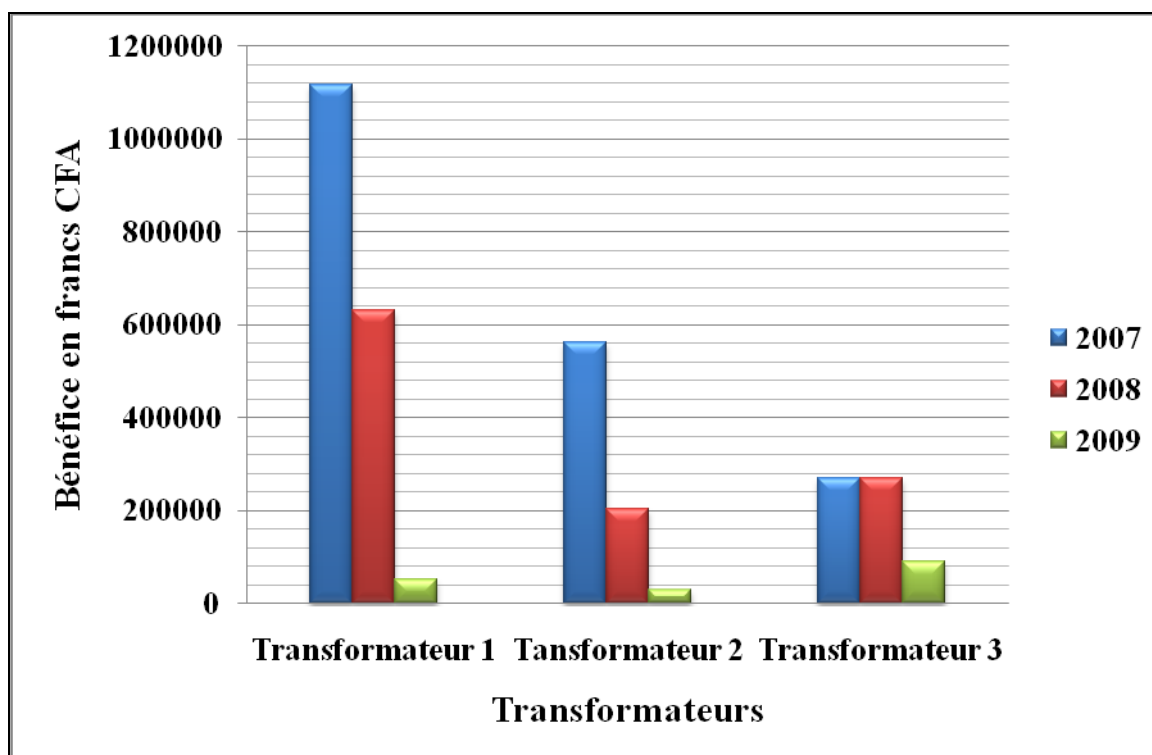
Comme nous l'avons mentionné plus haut, la grande partie des dépenses des exploitations pour la production agricole revient à la culture des céréales. Le temps de travail consacré aux autres cultures est plus élevé que le temps consacré au henné, ce dernier étant moins exigeant en cette matière.

4.4.2.3 Revenu des transformateurs de henné de la ville de Banamba

Au-delà des producteurs, nous avons estimé le revenu des transformateurs de henné. Il n'y a pas de transformateurs dans le village de Diassani. Ainsi, nous avons collecté des informations auprès des transformateurs de la ville de Banamba sur les trois dernières années. Selon des données transmises par les transformateurs, leur revenu est compris entre 30 000 et 1 117 750 francs CFA/an (Figure 7). Le constat est que ce revenu a baissé progressivement de 2007 à 2009 chez les trois transformateurs interrogés, ce qui laisse voir une baisse de l'activité de ces acteurs de la filière henné. Cela peut s'expliquer par le fait que depuis 2008, l'Union des producteurs a reçu un moulin pour la transformation du

henné. Le moulin donne de la poudre plus fine, de meilleure qualité par rapport au henné pilé à la main.

Figure 7 Bénéfice des transformateurs de henné dans la commune de Banamba



4.5 SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

Pour cette étude, la rentabilité financière du henné a été déterminée seulement dans les villages de la commune de Banamba : Banamba et Diassani. Nous n'avons pas pu faire la même chose dans la commune du Méguétan, car aucun des 30 producteurs de cette commune n'avait récolté son henné cette année. Certains n'avaient pas fait de récolte depuis plusieurs années.

Il semble qu'il n'y a aucune croyance négative par rapport à la culture dans les deux communes pouvant contribuer à entraver la culture du henné.

À l'issue de cette étude il est ressorti que :

Les producteurs et les non producteurs de henné des deux communes sont confrontés à plusieurs contraintes. Mais les contraintes majeures demeurent : *le manque de débouchés* et *la faiblesse du revenu tiré du henné* pour les producteurs. Pour les non producteurs en plus des deux contraintes citées par les producteurs, il y a *l'absence de maîtrise foncière*, qui a été la contrainte majeure pour ceux de la commune de Banamba. *L'absence de maîtrise foncière* a été signalée contrainte majeure dans d'autres études portant sur d'autres systèmes agroforestiers du Sahel (Ayuk 1995, Traoré 2004, Louppe et Yossi 2001, Levasseur *et al.* 2002, Savard 2003, Savard *et al.* 2006).

Dans cette étude, la 1^{re} et la 2^e hypothèse n'ont été que partiellement vérifiées. Dans la commune du Méguétan, les principales contraintes qui ont entraîné le délaissement des haies vives par les propriétaires et les non propriétaires de haies vives de henné ont été : *le manque de débouchés* pour l'écoulement du henné produit et *la faiblesse du revenu tiré du henné*.

Les propriétaires de haies de vives de henné ont cité en plus de ces deux contraintes, *le manque de main-d'œuvre (à cause de l'exode des jeunes)*, *l'absence de maîtrise foncière*, *la non disponibilité de la semence* et *le dépérissement des pieds existants*. Les producteurs ont peur du dépérissement, ne sachant pas avec certitude les causes de ce phénomène, ils ont peur que les nouvelles plantations ne subissent le même sort. Pour les non propriétaires de haies de vives de henné, ce sont : *l'absence de maîtrise foncière*, *la non disponibilité de la semence* et *le manque de main-d'œuvre*. *La méconnaissance par les agriculteurs de la technique de production* a été signalée également par quelques non producteurs dans la commune du Méguétan. D'autres études ont fait le même constat pour d'autres systèmes agroforestiers (Levasseur *et al.* 2002, Savard 2003, Savard *et al.* 2006).

En plus de ces contraintes, lors de l'entrevue avec les hommes de la commune, les hommes ont signalé que le délaissement des vergers d'arbre fruitiers est aussi une raison du délaissement haies vives de henné.

Dans la commune de Banamba, les producteurs de henné ont principalement comme contraintes *la faiblesse du revenu tiré du henné* et *le manque de débouchés*. Ces deux contraintes ont été également citées par les transformateurs. En plus, les producteurs de henné ont cité, *le manque* et *le coût élevé de la main-d'œuvre*, *le manque de lieu de conservation* et *de matériel de battage* pour avoir du henné de qualité meilleure.

Pour les non producteurs de henné de cette commune, *l'absence de maîtrise foncière* a été la contrainte majeure au même rang que *la faiblesse du revenu tiré du henné* et *le manque de débouchés*. Ils ont cité également *le manque de main-d'œuvre et d'eau*.

Il faut mentionner que la principale lacune dans la méthode utilisée pour l'évaluation des contraintes, avantages et inconvénients est que leur classification se limite aux premiers plus importants ce qui pose souvent des difficultés dans leur priorisation dans les cas où les contraintes citées dépassent trois.

Cependant, la 3^e hypothèse a été vérifiée. Selon les résultats des données que nous avons collectées pour l'évaluation économique, la monoculture et la transformation du henné sont des activités rentables. Les producteurs de henné des deux villages choisis ont un revenu annuel par exploitation allant de 15 000 à 325 000 francs CFA à Banamba et de 9 583 à 201 750 francs CFA à Diassani avec un revenu moyen de 173 700 francs CFA à Banamba et de 113 983 francs CFA respectivement.

Le coût moyen de production le plus élevé a été obtenu dans le village de Diassani. Il a été de 70 francs CFA. En observant les différents prix de vente du henné au cours de l'année 2010, on constate que le prix de vente le plus bas a été observé juste après la récolte. Ce prix était de 125 francs CFA. Ce qui donne une marge non négligeable aux producteurs.

L'analyse de sensibilité du Bénéfice Agricole du henné, réalisée en faisant varier le salaire et le prix de vente a démontré qu'à n'importe quel prix du kg de henné aux producteurs, que le Bénéfice Agricole du henné est positif.

Quant à la transformation des feuilles de henné, elle est également rentable. Le Bénéfice annuel par transformateur a varié de 1 117 750 à 270 000 francs CFA en 2007, de 630 000 à 270 050 francs CFA en 2008 et de 525 000 à 88 500 francs CFA en 2009. Mais on constate une baisse de revenu des transformateurs durant ces trois dernières années. Cela peut aussi traduire une baisse de cette activité. Cela peut s'expliquer par l'obtention du moulin à henné offert à l'Union des producteurs par le SNV.

CONCLUSION

Au plan technique, la culture du henné est facile selon les producteurs des deux communes. La plante n'est pas exigeante. Elle est rarement attaquée par des insectes ou des maladies. La plante a une bonne longévité. Elle peut atteindre 60 ans voire plus si elle est coupée régulièrement et bien entretenue. Nous n'avons pas fait une étude comparative sur la production des plantations jeunes et âgées de henné, car au moment de la collecte des données, la récolte du henné était déjà effectuée. Ainsi, il n'était pas possible d'avoir des informations sur la production des deux types de plantations.

Sur le plan financier, la culture et la transformation du henné sont rentables. Il semble que les transformateurs gagnent plus que les producteurs. Mais le revenu de ces transformateurs a baissé considérablement de 2007 à 2009. Cela semble être une baisse de l'activité des transformateurs artisanaux. Dans la transformation artisanale, les femmes jouent un rôle important, car ce sont elles qui font le concassage des feuilles en les pilant. L'arrêt de cette activité va priver ces femmes d'une source de revenus.

Au plan social, le henné est considéré comme une plante du paradis. La culture du henné et son utilisation sont considérées comme des gestes qui portent bonheur. Il n'y a pas eu de croyances négatives par rapport à la culture du henné dans les deux communes. Tous les enquêtés de la commune du Méguétan se disent favorables à un futur développement de la culture.

Malgré l'importance de la culture du henné aux plans financier et social dans les exploitations des deux communes et l'intérêt des agriculteurs de la commune du Méguétan pour son introduction dans leur système de culture, plusieurs contraintes demeurent. Dans les deux communes, les principales contraintes à la culture du henné sont liées à des difficultés de commercialisation. Les producteurs et les non producteurs ont évoqué le manque de débouchés commerciaux et la faiblesse du revenu tiré du henné. Il est vrai que dans les deux communes, *le manque de débouchés commerciaux* a été signalé par les deux

catégories de producteurs, mais dans le village de Diassani, les hommes ont signalé qu'ils vendent leur henné avant la récolte. Les commerçants leur envoient de l'argent et des sacs vides avant la récolte. À la fin de notre collecte de données, rares étaient ceux qui avaient encore du henné non vendu. Dans la commune du Méguétan, les quelques personnes qui avaient récolté leur henné l'année passée l'avaient déjà vendu et selon eux, sans difficulté. En ce qui concerne la faiblesse du revenu tiré du henné, avec une bonne organisation, les producteurs de henné peuvent résoudre ce problème. En 2009, le problème de l'Union des producteurs de henné de Banamba était dû au fait qu'elle avait payé le henné aux producteurs à 400 francs CFA le kg pour augmenter le revenu de ces derniers. Malheureusement, l'Union n'a pas pu payer tout le henné produit pour s'imposer sur le marché. Elle n'a pas pu vendre non plus la quantité qu'elle avait achetée, car, durant toute l'année, le prix du henné sur le marché est resté inférieur au prix offert par l'Union aux producteurs. Le henné a été vendu au maximum à 300 francs CFA le kg.

En dehors de cela, *l'absence de maîtrise foncière* est ressortie comme une contrainte pour les non producteurs des deux communes. Cette contrainte est difficile à gérer. Dans le village de Diassani, le chef de village a été très clair lors de l'entretien de groupe avec les hommes. Seuls les propriétaires de terre peuvent cultiver le henné. D'autres études sur l'adoption de pratiques agroforestières ont révélé aussi que *l'absence de maîtrise foncière* est un obstacle pour la plantation d'arbres (Ayuk 1995, Traoré 2004, Louppe et Yossi 2001, Levasseur *et al.* 2002, Savard 2003, Savard *et al.* 2006).

Dans la commune du Méguétan, *la divagation des animaux* a aussi été une contrainte importante signalée pour la culture du henné. Cette contrainte est réelle, la route qui passe à côté des deux villages retenus pour cette étude est empruntée par les éleveurs transhumants venant du nord et de la région pour le sud à la recherche de pâturage. Cela fait que les agriculteurs qui ont leur champ à côté de cet axe mettent des haies mortes au bord de leur parcelle pour les protéger leurs cultures. Dans la commune de Banamba, les producteurs ont aussi parlé de *cherté de la main-d'œuvre*. La zone est reconnue commune zone d'émigrés. Cela fait que les travailleurs mettent toujours la barre des salaires haute.

Malgré l'existence de ces contraintes, le henné joue un rôle important dans les exploitations :

- ❖ Dans la commune du Méguétan, la haie vive de henné est une source de revenus avec la vente des feuilles. Les racines de la plante servent de médicament dans la pharmacopée traditionnelle. La haie contribue à :
 - La limitation des querelles de voisinage (avec délimitation des parcelles);
 - La conservation des sols;
 - La fourniture de matériau pour la consolidation des haies mortes;
 - La fourniture de tuteurs pour certaines cultures maraîchères (la tomate).
- ❖ Dans la commune de Banamba, la culture du henné est une source de revenus importante pour les exploitations. L'argent issu de la vente des feuilles leur permet de payer le complément de grains pour la satisfaction des besoins alimentaires des familles, de prendre en charge les frais de santé, de scolarité et de mariage et de payer les impôts et taxes.

Au terme de cette étude, pour la future introduction du henné dans les systèmes de production de la commune du Méguétan, il sera important :

- ❖ D'organiser des visites des producteurs de la commune du Méguétan à Banamba afin qu'ils s'inspirent de l'expérience de leurs homologues (en termes de technique de production et de structures organisationnelles mises en place);
- ❖ D'effectuer des études pour vérifier l'effet des racines de henné sur les cultures. Les propriétaires de haies vives de henné de la commune du Méguétan ont signalé que les racines du henné en haie ont des effets néfastes sur les cultures. En observant les parcelles de henné en saison sèche dans la commune de Banamba, on note une dégradation des terres. Pour vérifier ce constat, cette étude doit être poursuivie sur toutes les composantes de la durabilité à savoir la durabilité sociale, économique et agroenvironnementale.
- ❖ Enfin, certains répondants de la commune de Banamba dénoncent le délaissement progressif de la culture céréalière au profit du henné. Une introduction de l'association du henné avec les céréales pourrait peut-être résoudre ce problème.

BIBLIOGRAPHIE

ADIG, 2002. Etude sur la production de henné dans les villages de Taghade et de N'Doumely. GTZ/ECO-IRAM. Projet de Développement Rural Intégré du Guidimakha. Sélibaly, Janvier 2002, République Islamique de Mauritanie.

Anonyme, 2007. (Page consultée le 10 février 2009). Plans de sécurité alimentaire, commune rurale de Banamba 2007- 2011. Commissariat à la Sécurité Alimentaire (CSA). Projet de Mobilisation des Initiatives en matière de Sécurité Alimentaire au Mali (PROMISAM). Présidence de la République, Bamako, Mali [En ligne]. Adresse http://www.aec.msu.edu/fs2/mali_fd_strtgy/plans/koulikoro/Banamba.pdf.

Aweke, G. et Tapapul Lekoyiet, S. 2005 (Page consultée le 10 février 2009). *Lawsonia inermis* L. In: Jansen, P.C.M. & Cardon, D. (Editeurs). PROTA 3: Dyes and tannins/Colorants et tanins. [CD-Rom]. PROTA. Wageningen, Pays-Bas [En ligne]. Adresse http://database.prota.org/PROTAhtml/Lawsonia_inermis_Fr.htm.

Ayuk, E. 1995. Adoption de technologies agroforestières : Le cas des haies - vives dans le Plateau Central du Burkina Faso. Colloque International sur l'Intensification Agricole au Sahel : Mythe ou Réalité ? 28 Nov- 2 Dec 2002. Bamako, Mali.

Ayuk, E.T. 1997. Adoption of agroforestry technology : the case of live hedges in the Central Plateau of Burkina Faso. *Agricultural Systems* 54 (2): 189-206.

Ballet, J., Dubois, J.L. et Mathieu, F.R. (Page consultée le 07 mai 2009). À la recherche du développement socialement durable: concepts fondamentaux et principes de base, *Développement durable et territoires*, Dossier 3: Les dimensions humaine et sociale du Développement Durable. [En ligne]. Adresse <http://developpementdurable.revues.org/index1165.html>.

Bonny, S. 1994. Les possibilités d'un modèle de développement durable en agriculture. Le cas de la France. *Le courrier de l'environnement de l'INRA* 213 : 5-15.

Cartwright-Jone, C. 2006. Le henné pour cheveux : Mode d'emploi. Publié par Tapdancing Lizard LLC. Ohio, USA.

CIN. 1992. Rapport National sur la Nutrition. Document national. Conférence Internationale sur la Nutrition. FAO, Rome.

Cissé, B., Coulibaly, N.A., Mariko, O.G., Macalou, B., Sankaré, B., Sidibé, A. 2007a. Analyse et formulation des politiques agricoles : Manuel du formateur mars 2007. CERCAP. Première édition. Financement ACBF et Gouvernement de la République du Mali.

Cissé, B. Coulibaly N.A., Mariko, O.G., Macalou, B., Sankaré, B., Sidibé, A. 2007b. Analyse et formulation des politiques de développement de la pêche et de l'aquaculture :

Manuel du formateur mars 2007. CERCAP. Première édition. Financement ACBF et Gouvernement de la République du Mali.

Commissariat à la Sécurité Alimentaire. 2005. Programme National de Sécurité Alimentaire de la période 2005-2015 : 1re phase quinquennale (2006-2010) : Document de travail.

Couty, P. 1991. La production agricole en Afrique subsaharienne manière de voir et façon d'agir. Cahier d'études africaines XXXI (1-2) : 121-122.

De Baets, N et Lebel, F. 2007. (Page consultée le 15 mai 2011). L'agroforesterie au Québec. Mémoire présenté à la Commission pour l'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire québécois (CAAAQ). Pour le CEPAF le 7 juin 2007 à Montréal, Canada [En ligne].

Adresse. http://www.biopierre.org/medias/public/ldv_4a40c73d9ec15_memoire.pdf.

Del'homme, B. et Pradel, M. 2005. Évaluation de la durabilité des exploitations viticoles dans le vignoble bordelais Méthode et résultats Oenometrie XII 27-28 mai 2005 Macerata, Italie.

Diop, M., Kaya, B., Niang, A., et Olivier, A. 2005. Les espèces ligneuses et leurs usages : les préférences des paysans dans le Cercle de Ségou, au Mali. ICRAF Working Paper no. 9. Nairobi, Kenya.

Dubois, J.L. et Mathieu, F.R. nd. La dimension sociale du développement durable : Réduction de la pauvreté ou durabilité sociale ? dans Développement durable ? Doctrines, pratiques, évaluations, Editions IRD, Paris, France: 73-94.

Dubois, J.L., Mathieu, F.R., Poussard, A. nd (Page consultée le 10 mars 2009). La durabilité sociale comme composante du développement humain durable concepts fondamentaux et principes de base, Développement durable et territoires, Dossier 3: Les dimensions humaine et sociale du Développement Durable. [En ligne] Adresse <http://www.cepflorac.org/>.

EBC.1994. Enquête Budget-Consommation Mali 1988-89. Volume 1: Rapport d'Analyse. Dispositifs permanents d'enquêtes auprès des ménages (PADEM). Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique (DNSI), Mali.

Fabius, C. nd (Page consultée le 10 mars 2009). Earth Henna Paint the Body Beautiful :La plante de henné. [En ligne]. Adresse http://www.earthhenna.com/lang_fr/botany.html.

FAO, 1999. Aperçu nutritionnel par pays-Mali. Janvier 1999, Rome, Italy.

Forestier, J. P. Henné. 2002 Absorption de la lawsone par les cheveux International Journal of Cosmetic Science 4: 153-114.

Forge Forget, D., Lacombe, J., Durand, A. 2009. Evaluation agro-environnementale de la conduite de la vigne en agriculture biologique et en production intégrée. *Innovations Agronomiques* (2009) 4 : 253-258.

Forget, D., Lacombe, J., Durand, A. 2009. Evaluation agro-environnementale de la conduite de la vigne en agriculture biologique et en production intégrée. *Innovations Agronomiques* 2009 4 : 253-258.

GeoTraceAgri / IST Project 2001-34281. 2002. (page consultée le 7 mai 2009).
Quelques méthodes d'évaluation existantes en Europe [En ligne] Adresse http://www.geotraceagri.net/fr/outils/ind_eu.php.

Girardin, P., Mouchet, C., Schneider, P., Viaux, P., Vilain, L., 2004. Étude prospective sur la caractérisation et le suivi de la durabilité des exploitations agricoles françaises. Rapport final. Décembre 2004. L'étude n° 04 F5 02 03 financée par le Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires Rurales sur le chapitre budgétaire 37-11 article 44.

Gouvernement du Mali. 2006. Loi d'Orientation Agricole. Loi N° 06-045/ du 5 septembre 2006 délibéré et adopté en sa séance du 16 août 2006 par l'assemblée Nationale. Bamako, Mali.

Häni, F., Stampfli, A., Keller, T. 2002. ADAMA: un outil d'analyse de la durabilité au niveau de l'exploitation. *Revue suisse Agric.* 34 :6.

Keïta, N. 1998. Bilan du Programme. OHVN-Secteur PNVA. Koulikoro, Mali.

Khorrami, J. S.1979. (Page consultée le 10 mars 2009) Dosage du Lawsons dans le Henné par la méthode colorimétrique. *Pharmaceutical Biologie*.17:3,131-134. [En ligne]. Adresse URL: <http://dx.doi.org/>.

Kroll, J. C. 2005. Conférence prononcée dans le cadre de l'Académie d'Agriculture, le 15 juin 2005, à Paris. 90 OCL 13 : N° 2-3 mars-juin 2006.

Kuchard, P. 2003. (Page consultée le 26 août 2010). Henné : Encyclopédie atypique incomplète [En ligne].Adresse <http://www.huile-dargan.fr/hammam/henne.php>.

Landais, E., 1998. Agriculture durable : les fondements d'un nouveau contrat social ? *Le courrier de l'environnement* 33 : 19 p.

Lemay, A. M. 2005. Le changement Agricole et la dynamique familiale en milieu rural malien : Exemple de technologies agroforestières. Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures de l'Université Laval, Québec, Canada.

Levasseur, V., Olivier, A. et Kaya, B. nd. L'adoption des haies vives d'épineux par les paysans du Mali. ICRAF.Bamako, Mali.

Levasseur, V., Olivier, A. Kaya, B. et Franzel, S. 2002. L'adoption des haies vives d'épineux par les paysans du cercle de Ségou, au Mali : le signe d'une société en mutation. Nouer des liens entre la recherche et le développement en agroforesterie dans les basses terres semi-arides d'Afrique de l'Ouest. 2e atelier sur les aspects socio-économiques de l'agroforesterie au Sahel. Bamako, 4-6 mars 2002.

LOA. 2006. Gouvernement du Mali par la Loi N° 06-045/ DU 5 septembre 2006 délibérée et adoptée par l'Assemblée Nationale en sa séance du 16 août 2006. Bamako, Mali.

Louppe D. et Yossi H. 2001. Les haies vives défensives en zone sèche et sub-humide de l'Afrique de l'Ouest dans la jachère en Afrique tropicale. C. Floret, R. Pontanier, John Libbey Eurotext, Paris : 293-309.

Louppe, D. et Yossi H., 2000. Les haies ives et défensives en zones sèche et sub-humide d'Afrique de l'Ouest. La jachère en Afrique tropicale. De la jachère naturelle à la jachère améliorée. Le point des connaissances. C. Floret, R. Pontanier, John Libbey Eurotext, Paris : 293-309.

Mallé, K., Koné, Y. S., Sakho, S., Diarré, S., Coulibaly, A., Keita, D., Magassouba, A. et Traoré. O. 2007a. Analyse et développement de la filière viande rouge : Manuel du formateur. CERCAP. Première édition. Financement ACBF et Gouvernement de la République du Mali.

Mallé, K., Koné, Y. S., Sakho, S., Diarré, S., Coulibaly, A., Keita, D., Magassouba, A. et Traoré. O. 2007b. Analyse et développement de la filière riz : Manuel du formateur. CERCAP. Première édition. Financement ACBF et Gouvernement de la République du Mali.

Ménard, C. 2004. Gestions des risques climatiques en agriculture : Engager une nouvelle dynamique. Assemblée Nationale Française. Paris, France.

Savard, D. 2003. Évaluation du potentiel d'adoption des parcelles maraîchères de baobab (*Adansonia digitata*) dans la région de Ségou, au Mali. Mémoire de maîtrise de. Université Laval, Québec.

Savard, V., Olivier, A. et Franzel, S. 2006. Technique de production maraîchères de feuilles de baobab : potentiel d'adoption. Bois et forêts des Tropiques. 287 (1) : 21-34

Sidibé, M. 2003. Caractéristiques et analyse du fonctionnement des grandes exploitations agricoles en zone Office du Niger. Mémoire de fin de cycle de l'IPR/IRA de Katibougou, Koulikoro, Mali.

SNV/EGL. 2004. Situation de référence de la commune de Méguétan : Document de base pour la planification communale. SNV/EGL et Centre de Conseil Communal de Koulikoro, Mali.

Thevenet, G. 2003. Une tentative de quantification de la durabilité des exploitations agricoles : La méthode IDEA. D'après « La méthode IDE. Deuxième édition. Guide d'utilisation L. Vilain Educagri Éditions 2003.

Traoré, C.O. nd. Évaluation des conflits dans les zones d'intervention du Projet haie vive à Ségou. ICRAF. Bamako, Mali.

Traoré, C.O. 2004. Perceptions paysannes des impacts observés et attendus des haies vives à Ségou, Mali. Le vécu des femmes et des hommes de différentes classes socioéconomiques et leur attente pour l'utilisation/adoption des haies vives. ICRAF. Bamako, Mali.

Traoré, D, Niang, A., Traoré C.O., Kaya. B., Djimdé, M. et Bonkougou, E. nd. Gestion de l'espace et besoin de protection. Le rôle des haies vives dans les terroirs villageois de la région de Ségou, Mali. International Centre for Research in Agroforestry (ICRAF). Bamako, Mali.

Traoré, C.O., Samaké, O. et Sow, M. 2006. Connaissances paysannes des arbres à Banankoroni. Rehaussement de la Biodiversité dans les Parcs Agroforestiers et Amélioration du Bien-Être des Populations Rurales Pauvres dans le Sahel: Un projet de coopération pour réduire la pauvreté et enrichir la biodiversité à travers les arbres agroforestiers dans les exploitations. ICRAF. Bamako, Mali.

Troy, B. 2010. Fondation pour l'agriculture et la ruralité dans le monde reconnue d'utilité publique : Les nouveaux projets d'aménagement à l'Office du Niger.

Van der Werf H.M.G. et Petit, J. 2002. (Page consultée le 6 mai 2009). Évaluation de l'impact environnemental de l'agriculture au niveau de la ferme comparaison et analyse de 12 méthodes basées sur des indicateurs. Le Courrier de l'environnement n°46. [En ligne], Adresse <http://www.inra.fr/dpenv/sommrc46.htm>.

Zahm, F. Viaux, P. Vilain, L. Girardin, P. et Mouchet, C. 2004. La méthode IDEA (Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles) : une méthode de diagnostic pour passer du concept de durabilité à son évaluation à partir d'indicateurs. PEER Conférence. 17 18 novembre 2004. Helsinki, Finlande.

ANNEXE 1

GUIDES D'ENTREVUES INDIVIDUELLES POUR LES 2 COMMUNES

Date : Village de : Nom et Prénom de l'enquêté : Durée de l'entretien :
--

Guide d'entrevue individuelle :

Contexte général:

1- Gestion foncière :

2- Mode de propriété

3 - Superficie parcelle cultivée

4 - Parcelles en jachère, superficie

5- Main-d'œuvre (effectifs, composition)

1 = Hommes-----

2 = Femmes-----

3 = Enfants-----

4 = Total-----

6- Niveau d'instruction du chef d'exploitation et des autres membres de la famille

7- Hommes : 1=Niveau 0, 2=Niveau 1, 3=Niveau 2, 4=Niveau3

8- Femmes : 1=Niveau 0, 2=Niveau 1, 3=Niveau 2, 4=Niveau3

9- Enfants : 1=Niveau 0, 2=Niveau 1, 3=Niveau 2, 4=Niveau3

10- Chef d'exploitation : 1=Niveau 0, 2=Niveau 1, 3=Niveau 2, 4=Niveau3

11- Participation du chef d'exploitation ou des travaux à un groupe et son rôle au sein de ce groupement:

NB : Niveau 0 = analphabète Niveau 1 = alphabétisé français fondamental

Niveau 2 = alphabétisé français secondaire Niveau3 = alphabétisé arabe

12- Les activités de production agricole (cultures vivrières et de contre saison)

Années	Spéculation Superficie	Production Totale (en kg)	Auto consommation (en kg)	Dons	Quantité vendue	Prix de vente en francs CFA/kg	Revenu en francs CFA
--------	---------------------------	------------------------------	---------------------------------	------	--------------------	---	-------------------------

2007

2008

2009

13- Place des cultures vivrières dans l'autosuffisance alimentaire de la famille

La culture du henné

14- Expérience dans la culture et âge des plants

15- Croyances (interdits et autre)

16- Rôle de la culture dans la sécurité alimentaire au niveau du ménage ou de l'exploitation

17- Production :

Années	Superficies	Production Totale (en kg)	Auto consommation (en kg)	Dons (en kg)	Quantité vendue (en kg)	Prix de vente (en francs CFA/kg)	Revenu (en francs CFA)
--------	-------------	---------------------------------	---------------------------------	-----------------	-------------------------------	---	------------------------------

2007

2008

2009

18- La commercialisation (sur place ou ailleurs)

19- Rôle des femmes dans la culture du henné

20- Contraintes (production, approvisionnement et commercialisation)
1= La non Maîtrise foncière**2 =**Méconnaissances de la technique de production**3 =**Croyances**4 =**Disponibilité de semences ou de bouture**5=** Disponibilité de l'eau**6=** Divagation des animaux**7=** Manque de main-d'œuvre ou de temps**8 =**Faible prix**9 =**Manque de débouchés commerciaux**10=** Autres

21 - Classification des contraintes par ordre d'importance

22- Avantages

23- Classification des avantages

20 - Inconvénients

24- Classification des inconvénients

25- Perspectives (commercialisation, stabilité des prix, existence de marché)

26- Autres culture de rente :

27- Avantages

28- Inconvénients

29- Effet sur la culture du henné

ANNEXE 2

GUIDE D'ENTREVUE DE GROUPE POUR LES 2 COMMUNES

Date :
 Village de :
 Durée de l'entretien :
 Organisation:
 Personnes présentes et fonction :

Contexte général:

1- Historique du village :

2- Gestion foncière

1= Pression foncière :

2= Durée des jachères :

3= Parcelles privées :

4 =Parcelles collectives (familiale et/ou de groupement au niveau du village)

5= Perception de la plantation d'arbre en général et du henné du henné en particulier

3- Groupements existants

1= Association:

2= Coopératives :

3= Groupements non formels :

4- Les activités de production agricole

1 =Les spéculations

2 =Place des cultures vivrières dans l'autosuffisance alimentaire des populations

3 =Contraintes :

La culture henné :

5- Historique :

6- Croyances (avantages, interdits et autres)

7- Importance de la culture (nombre de personnes et par rapport aux autres cultures)

8- La superficie par exploitation

9- Durée de vie du henné

10- Rôle de la culture dans la sécurité alimentaire au niveau des ménages et de l'exploitation

11- Commercialisation (sur place ou ailleurs)

12- Financement de la production

13- La structure de financement :

14- Accessibilité au financement :

15- Taux d'intérêt

16- Rôle des femmes dans la culture

17- Contraintes (production, approvisionnement et commercialisation)

1= La non Maîtrise foncière

2 =Méconnaissances de la technique de production

3 =Croyances

4 =Disponibilité de semences ou de bouture

5= Disponibilité de l'eau

6= Divagation des animaux

7= Manque de main-d'œuvre ou de temps

8 =Faible prix

9 =Manque de débouchés commerciaux

10= Autres

18 Avantages

19- Classification des avantages

20- Inconvénients

21- Classification des inconvénients

22- Perspectives (commercialisation, stabilité des prix, existence de marché)

Autres cultures de rente :

23- Avantages

24- Inconvénients

25- Effet sur la culture du henné

ANNEXE 3

QUESTIONNAIRE POUR LES PRODUCTEURS DE HENNÉ DE LA COMMUNE DE BANAMBA

Fiche d'enquête N° :...

Cercle de Banamba Commune de Banamba : Ville de Banamba

Nom de l'enquêteur : **A-Variables sociales :**

1- Caractéristique de l'exploitation

Exploitation	1=Pop	2=Pop	3=Expérience de	4=Nbre de ménage de
Familiale N°	totale	active	l'exploitation	l'exploitation

2- Quels sont les membres des différents ménages, leur âge en années et leur niveau d'instruction?

N°	Homme	Femme	Age	Niveau d'alphabétisation				
Ménage				Analphabète	Arabe	Fondamental	Secondaire	Autres

1

2

3

4

5

6

7

3-

Dans ce village vous êtes de quel groupe ?

1=Autochtone

2= Allogène

4- Êtes-vous propriétaires des terres que vous exploitez ?

1 = Oui

2= Non

5- L'exploitation est-elle membre d'un groupe d'entraide?

☐= Oui

5.2 ☐= Non

6- Existe-t-il des structures (associations, groupes ou groupements) de paysans /exploitants dans le village pour la culture du henné ou une autre culture, ou dans la zone ?

1=Oui

2=Non

7- Si oui donnez la liste et le rôle de chaque groupe ou groupement

N°	Nom du groupe	Rôle du groupe
1		
2		
3		

Le chef d'exploitation est-il membre d'un groupement du village ?

Non=1

1=Si Oui

2= Lequel?.....

3=Quel est son poste?.....

9- Depuis combien d'années exploitez-vous du henné dans cette famille ? ans

B- Variables socio-économique :

10 - L'exploitation a-t-elle accès au crédit :

☐=Oui

☐=Non

11- Si Oui, comment?

 12- Quel est le taux d'intérêt?.....

13- Quelles ont été vos productions totales pour les trois dernières années :

Campagne2005/2006 Campagne2006/2007 Campagne2007/2008

Production de
céréales

Production de henné

14- Quel est votre objectif de production du henné?

1=Autoconsommation

2=Vente

3=Vente/autoconsommation

15-. Quels ont les quantités et les prix du henné que vous avez vendus sur les marchés locaux.

Campagne agricole	Quantités	Prix unitaire (en frcs CFA/kg)	Montant
2005/2006			
2006/2007			
2007/2008			

16- Recevez-vous des apports financiers ou matériels de l'extérieur ? :

☐1=Oui

☐2=Non

17- Si Oui de qui ?

1=Un fils en exode?

2=Autre membre de la famille?

A) C-Variables agro-techniques

18- Superficies emblavées cette année en ha

Henné	Sorgho	Mil	Arachide	Sésame	Riz	Autres
-------	--------	-----	----------	--------	-----	--------

19- Quel est l'âge de votre plantation ?

20- Gestion de la culture du henné

Date d'implantation	Densité/écartement	Nom de la variété	Qté de matière organique
---------------------	--------------------	-------------------	-----------------------------

Henné

21- Production des cultures en kg :

Henné	Sorgho	Mil	Arachide	Sésame	Riz	Autres
-------	--------	-----	----------	--------	-----	--------

Désignation des tâches et opérations	Nbre de		Nbre de jours de travail	Qté d'intrants utilisée	Prix unitaire	Montant total
	Familiale	Salarié				

Travaux et services

1. Nettoyage de la parcelle
2. Sarclages
3. Récolte
4. Séchage
5. Battage
6. Mise en sac
7. Transport de la récolte

Intrants :

8. Jeunes plants
9. Fumier
10. Engrais
11. Pesticide

Autres.

Total

22-Coûts de production :

1= Henné :

2= Céréale

Désignation des tâches ou opération	Nbre	Prix unitaire	Quantité	Valeurs en Francs
-------------------------------------	------	---------------	----------	-------------------

	d'unité (services)	en Kg	CFA
Travaux et services			
1. Nettoyage de la parcelle			
2. Transport de fumier			
3. Épandage de fumier			
4. Labour			
5. Hersage manuel			
6. Semis			
7. Ressemis			
8. Épandage d'engrais			
9. Désherbage			
10. Gardiennage			
11. Récolte			
12. Battage			
13. Mise en sac			
14. Transport de la récolte			
15. Intrants Semences			
16. Fumier			
17. Engrais			
18. Pesticide			
Autre			
Total			

23 Fiches de temps de travail

1=Henné :

Désignation des tâches	Durée de	Nbre de	Nbre de travailleurs	Total en
------------------------	----------	---------	----------------------	----------

et opérations	l'opération	jours	Familiale	Salarié	Homme/jour
	(en heures)				

Travaux et services

1. Nettoyage de la parcelle
2. Sarclage
3. Récolte
4. Séchage
5. Battage
6. Mise en sac
7. Transport de la récolte

Intrants :

8. Jeunes plants
9. Fumier
10. Engrais
11. Pesticide

Autres.

Total

2= Céréale :

Désignation des tâches et opérations	Durée de l'opération	Nbre de	Nbre de	Total en
	(en heures)	jours de	travailleurs	Homme/jour

travail	Familiale	Salarié
---------	-----------	---------

Travaux et services

1. Nettoyage de la
parcelle
2. Transport de fumier
3. Épandage de fumier
4. Labour
5. Hersage manuel
6. Semis
7. Ressemiss
8. Épandage d'engrais
9. Désherbage
10. Gardiennage
11. Récolte
12. Battage
13. Mise en sac
14. Transport de la récolte

Intrants :

15. Semences
16. Fumier
17. Engrais
18. Pesticide

Autres**Total**

ANNEXE 4

QUESTIONNAIRE POUR LES TRANSFORMATEURS DE HENNÉ DE LA COMMUNE DE BANAMBA

Fiche d'enquête N° :...

Cercle de Banamba Commune de Banamba : Ville de Banamba

Nom de l'enquêteur :

B) A-Variables sociales :

1-Chef d'entreprise.....Age.....ans

2- Quel est votre niveau d'alphabétisation ?

1=Niveau 0

2=Niveau 1

3=Niveau 2

4=Niveau 3

3- Êtes-vous propriétaires de l'entreprise?

1=Oui

2=Non

4- Si Non appartient-elle à

1=La familiale ?

2=Un groupement ou des groupements ?

N°	Nom du groupe	Rôle du groupement
1		
2		
3		

5- Le chef d'entreprise est-il membre d'un groupement du village ?

☐=Oui

☐=Non

3=Oui Lequel?.....

4=Quel est son poste?.....

6- Depuis combien d'années exploitez-vous ce moulin ? ans

B- Variables socio-économiques :

7- L'entreprise a-t-elle accès au crédit :

☐= Oui

☐=Non

3= Si Oui, comment?

4=Quel est le taux d'intérêt?.....

8- Produisez-vous du henné

☐=Oui

☐=Non

a) 3=Si Oui, quelle est la superficie de votre parcelle ?-----ha

4=-Quelles ont été vos productions totales pour les trois dernières années ?

	Campagne 1	Campagne 2	Campagne 3
Production de henné			
Quantité transformée			

5=Si Non, quelle ont été les quantités de henné achetées pour les trois dernières années

	Campagne 1	Campagne 2	Campagne 3
Quantité de henné payée			

9- Quel est votre objectif dans la production du henné?

1=Prestation de service ?

2=Vente ?

10- Quels ont les quantités et les prix du henné que vous avez produit ou acheté, transformé et vendu pendant ces trois dernières années?

Années	Production Totale (en kg)	Quantité payée (en kg)	Auto consommation (en kg)	Dons (en kg)	Quantité totale vendue (en kg)	Prix de vente (en francs CFA/kg)	Montant total (en francs CFA)
--------	---------------------------	------------------------	---------------------------	--------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

1

2

3

11- Recevez-vous des apports financiers ou matériels de l'extérieur ? :

☐=Oui

☐=Non

12-Si Oui de qui ?

a) 1=Un fils en exode?

2=Autre membre de la famille?

13- Quel est le coût de production ?

1=Quels matériels utilisez-vous leur prix d'achat et nombre d'années d'utilisation

Matériel	Prix d'achat	Nombre d'années d'utilisation	Durée de vie totale
Moulin			

Quels sont les intrants que vous utilisez par mois?

Intrant	Nombre /volume en litre	Prix de l'unité ou du litre	Montant total
Gaz oïl			

Total :

14-A qui appartient le local que vous utilisez ? ?

☐ 1= à Vous

☐ 2= à autrui

3=combien vous payez le loyer ? ----- francs CFA

4=Pendant combien de mois l'utilisez-vous par an ? ----- mois