

## **TABLE DES MATIERES**

|  |    |
|--|----|
| 1 Introduction.....  | 1  |
| 2 Cadre Méthodologique .....   | 2  |
| 2.1 Problématique et hypothèses.....   | 2  |
| 2.1.1 Problématique.....   | 2  |
| 2.1.2 Hypothèses.....  | 3  |
| 2.2 Etat des connaissances.....  | 3  |
| 2.2.1 Milieu d'étude .....   | 3  |
| 2.2.2 Définition des mots clés .....   | 7  |
| 2.3 Méthodes .....   | 8  |
| 2.3.1 Collecte des données .....   | 8  |
| 2.3.2 Analyse des données.....   | 10 |
| 3. Résultats.....  | 11 |
| 3.1 Utilisation des ressources par genre dans les villages de Tampolo .....                | 11 |
| 3.1.1 Ressources forestières .....   | 11 |
| 3.1.2 Ressources agricoles (terrestres) .....  | 19 |
| 3.1.3 Ressources aquatiques :.....   | 21 |
| 3.2 Rôles des hommes et des femmes dans la gestion communautaire des ressources naturelles | 22 |
| 4. Discussions et recommandations.....   | 24 |
| 4.1 Discussions .....  | 24 |
| 4.1.1 Sur la méthodologie .....  | 24 |
| 4.1.2 Sur les résultats .....  | 24 |
| 4.1.3 Discussions sur les hypothèses .....   | 26 |
| 4.2 Recommandations .....  | 27 |
| 4.2.1 Sur la méthodologie .....  | 27 |
| 4.2.2 Par rapport à l'utilisation des ressources.....                                      | 27 |
| 4.2.3 Par rapport à la gestion des ressources .....  | 27 |
| 4.2.4 Recommandations par rapport aux ressources .....                                     | 28 |
| 5. Conclusion .....  | 29 |
| 6. Références bibliographiques.....  | 30 |

## Listes des acronymes et abréviations

**COBA** : Communauté de Base

**ESSA-Forêts** : Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques-Département des Eaux et Forêts

**FAO** : Food and Agricultural Organization

**NAP** : Nouvelle Aire Protégée

**PFL** : Produits Forestiers Ligneux

**PFNL** : Produits Forestiers Non ligneux

## Liste des photos

|  |    |
|--|----|
| Cliché 1. Utilisation des bois dans la combustion.....   | 14 |
| Cliché 2. Utilisation des bois dans la construction des cases.....                             | 14 |
| Cliché 3. Exploitation de la terre par la riziculture-Technique de récolte (Misango-bary)..... | 20 |

## Liste des cartes

|  |   |
|--|---|
| Carte 1. Emplacement des villages par rapport à la forêt de Tampolo..... | 4 |
|--|---|

## Liste des figures

|  |    |
|--|----|
| Figure 1. Utilisation des ressources forestières en général.....                 | 12 |
| Figure 2. Utilisation des PFL en général.....                                    | 13 |
| Figure 3. Utilisation des PFL par genre.....                                     | 15 |
| Figure 4. Utilisation des PFNL en général.....                                   | 16 |
| Figure 5. Utilisation des PFNL par genre.....                                    | 19 |
| Figure 6. L'occupation de travail dans l'exploitation de la terre par genre..... | 20 |

## Liste des tableaux

|  |     |
|--|-----|
| Tableau 1. Démographie des quatre Fokontany .....                                    | 5   |
| Tableau 2. Nombre de population enquêtée .....                                       | 9   |
| Tableau 3. Différents types de forêts rencontrées dans les villages de Tampolo ..... | 11  |
| Tableau 4. Utilisation des bois d'énergies en général.....                           | 13  |
| Tableau 5. Utilisation des PFNL dans l'artisanat.....                                | 17  |
| Tableau 6. Utilisation des plantes médicinales .....                                 | 18  |
| Tableau 7. Utilisation des matériaux de pêche par genre.....                         | 21  |
| Tableau 8. Redevance pour les caisses des VOI .....                                  | 22  |
| Tableau 9. Utilisation des bois pour la construction des cases selon le genre .....  | II  |
| Tableau 10. Les essences de valeur présente dans la forêt de Tampolo.....            | III |
| Tableau 11. Utilisation des bois dans la fabrication d'outils .....                  | III |

## 1 Introduction

Depuis des années, le concept du « genre » s'impose de plus en plus dans les différents domaines de la recherche et de l'expérience des projets (FAO, 2003). L'insertion de l'aspect genre est le processus d'évaluation des implications, pour les hommes et les femmes, de toute action planifiée y compris la législation, les politiques et les programmes dans tous les domaines et à tous les niveaux (GWA et UNDP, 2003). Pour le cas de Madagascar, le gouvernement a élaboré à la suite de la 4<sup>ème</sup> conférence mondiale de Beijing, le Plan National d'Action Genre Et Développement (PANAGED) afin d'intégrer transversalement le genre dans toutes les activités de développement (Randriamamonjy, 2007).

Par ailleurs, Madagascar possède un capital naturel exceptionnel, y compris les forêts, aires protégées, terres agricoles et ressources halieutiques, qui représente plus de 50% de la richesse du pays sans tenir compte des ressources minières (World Bank, 2013). Malheureusement, cette richesse a connu et est encore sujette à une dégradation continue, dont l'une des causes est la mauvaise gestion de cette dernière. D'où l'enjeu de connaître la place et le rôle du genre dans l'utilisation et la gestion des ressources naturelles. En effet, c'est un aspect basique pour une évaluation des ressemblances et dissemblances dans la forme de gestion des ressources naturelles entre les femmes et les hommes, qui pourraient contribuer à l'amélioration de cette gestion afin de conserver la nature.

Néanmoins, dans le cadre des communautés villageoises à Tampolo (Fénérive-Est, Madagascar), la population dépend des ressources naturelles pour survivre (Onjalalaina, 2014). Or, aucune étude n'a encore été réalisée pour déterminer les rapports entre genre dans l'utilisation et la gestion des ressources naturelles, d'où l'intérêt de la présente étude. Ainsi, une grande question se pose : **Comment la spécificité et l'importance des genres influencent-elles l'utilisation et la gestion des ressources naturelles ?** L'hypothèse énonce que l'utilisation et la gestion des ressources naturelles est différente entre les genres où les hommes tiennent une place importante dans la prise de décision dans la gestion des ressources naturelles par rapport aux femmes.

Ainsi, la première partie introduit les grandes lignes de l'étude. La seconde partie présente la démarche méthodologique de l'investigation et le milieu d'étude. Dans la troisième partie sont présentés et interprétés les principaux résultats incluant l'utilisation des ressources naturelles selon le genre, la gestion communautaire des ressources naturelles et la participation des genres dans cette dernière. La dernière partie montre les discussions et recommandations qui sont axées sur l'importance des ressources forestières pour les villageois de Tampolo, sa mode de gestion des forêts de Tampolo et l'introduction de l'approche genre pour une meilleure gestion de la forêt, avant de terminer par la conclusion générale.

## 2 Cadre Méthodologique

### 2.1 Problématique et hypothèses

#### 2.1.1 Problématique

Madagascar, la quatrième plus grande île du monde, est bien connue mondialement pour son intérêt biologique et écologique, ses patrimoines rares par sa faune et flore unique et son haut niveau d'endémisme. La forêt de Tampolo est un vestige de la forêt naturelle de l'Est de Madagascar et qui représente une diversité biologique très importante et un taux d'endémisme élevé (faune et flore). (Ratsirarson et Goodman, 1998). Cette forêt assure principalement le ravitaillement en bois, en lianes, en miel, en complément alimentaire, en matières premières pour l'artisanat... des villageois aux alentours.

La vie de la population riveraine de Tampolo est étroitement liée à la forêt. Cette dernière est utilisée pour les collectes de produits forestiers pour les besoins quotidiens des villageois, y compris la collecte de bois de chauffe pour l'utilisation ménagère et la distillation des feuilles de girofle, la collecte de bois de charpente et d'ébénisterie, la collecte d'autres produits forestiers (miel, fruit, lianes, plantes médicinales et notamment des palmiers) et la chasse des animaux (petits mammifères comme les *Setifer setosus* et *Tenrec eucaudatus*, Lémuriens diurnes et nocturnes, Oiseaux aquatiques) (Ratsirarson et Goodman, 1998). Tant les hommes que les femmes utilisent ces ressources naturelles pour subvenir à leurs besoins quotidiens.

Toutefois, l'approche genre suppose de considérer les différentes opportunités offertes aux hommes et aux femmes, les rôles qui leur sont assignés socialement et les relations qui existent entre eux. Il s'agit de composantes fondamentales qui influent sur le processus de développement de la société et sur l'aboutissement des politiques, des programmes et des projets des organismes internationaux et nationaux. Il est donc important d'étudier les relations spécifiques des hommes et des femmes avec les ressources naturelles par l'intermédiaire de l'approche genre.

C'est dans ce contexte que se pose la question de recherche suivante : **Comment la spécificité et l'importance des genres influencent-elles l'utilisation et la gestion des ressources naturelles ?**

A cet effet, quelques questionnements méritent d'être considérés :

Q1 : Est-ce que l'utilisation et la gestion des ressources naturelles est différente entre les genres ?

Q2 : Quel genre (hommes ou femmes) joue un plus grand rôle dans la gestion des ressources naturelles ?

Ainsi, les objectifs de la présente étude sont de :

OS1 : Déterminer les ressemblances et les différences dans l'utilisation des ressources naturelles des hommes et des femmes dans les villages de Tampolo

OS2 : Identifier le rôle des hommes et des femmes des villages de Tampolo dans la gestion des ressources naturelles.

## 2.1.2 Hypothèses

Compte tenu des questions suscitées, une hypothèse est avancée :

**Hypothèse : L'utilisation et la gestion des ressources naturelles sont différentes en fonction du genre où les hommes tiennent une place beaucoup plus importante que les femmes dans la gestion des ressources naturelles.**

En effet, les ressources naturelles sont destinées à couvrir les usages domestiques des principaux consommateurs : les hommes et les femmes. Ces derniers ont tous deux des besoins différents en matière d'utilisation des ressources. Néanmoins, la différence des tâches convoitées aux hommes et aux femmes suppose une exploitation différente des ressources naturelles (FAO, 2003).

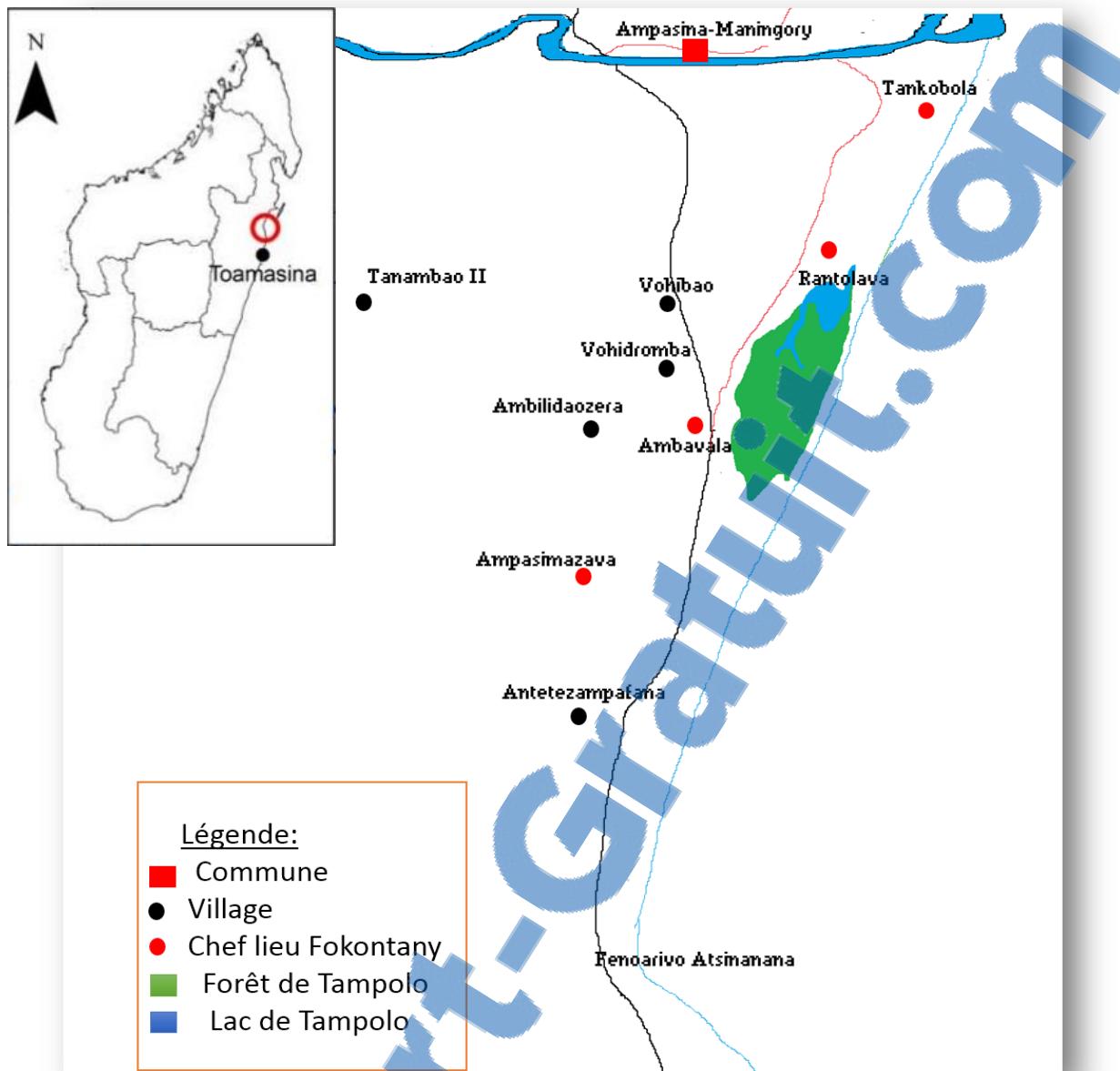
De plus, la préservation des ressources naturelles implique tous les décideurs et les usagers des ressources. Cependant, les femmes sont généralement absentes et non considérées dans les gestions de ces ressources. L'ensemble des structures de gestion des ressources naturelles est majoritairement dominé par les hommes (Randriamamonjy, 2007). D'où la nécessité d'étudier les facettes de la gestion communautaire existante à Tampolo.

## 2.2 Etat des connaissances

### 2.2.1 Milieu d'étude

L'étude s'est effectuée dans les villages aux alentours de la forêt de Tampolo qui se trouve à cheval entre deux Communes différents, à savoir : Ampasina Maningory et Ambodimanga II, dans le district de Fénérive-Est, dans la province de Toamasina. Ils se regroupent en quatre Fokontany dont les chefs-lieux se répartissent aux alentours de la forêt de Tampolo à savoir Tanambao Tampolo à l'Ouest, Rantolava et Takobola au Nord et Ampasimazava (Andapa II) au Sud.

La forêt de Tampolo se trouve à 10km au Nord de la ville de Fénérive-Est et s'étend sur 5km de long et 2km de large.



*Carte 1. Emplacement des villages par rapport à la forêt de Tampolo*

Source : Auteur

### 2.2.2.1 Milieu humain

#### ➤ Historique du peuplement

La population est composée d'une variété d'ethnie. Le betsimisaraka qui est la population native dans cette région est très dominante. D'autres ethnies sont constituées par des gens du Sud-Est : Antemoro, Antanosy, Antesaka et d'autres venant des hautes terres centrales surtout le Betsileo. (Meyer et al. 1991).

#### ➤ Démographie

La population des villages, comptant près de 6.000 habitants aux alentours la forêt de Tampolo se répartissent en quatre fokontany.

Ces derniers dépendent des communes d'Ampasina-Maningory et d'Ambodimanga II. La population est très jeune car composée à plus de 51% par les moins de 18ans. (SAPM et ESSA-Forêts, 2015). Selon les estimations, le bilan migratoire est négatif, car le nombre d'immigrants (Merina et Betsileo installés pour le commerce) sont inférieurs aux départs des jeunes de Fenoarivo Antsinanana et Toamasina pour poursuivre les études ou rechercher du travail. (Radosy, 2010).

*Tableau 1. Démographie des quatre Fokontany*

| Fokontany        | Commune            | Population totale | Nombre de ménages |
|------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| Andapa II        | Ambodimanga II     | 700               | 200               |
| Tanambao-Tampolo | Ambodimanga II     | 1900              | 400               |
| Rantolava        | Ampasina-Maningory | 1800              | 400               |
| Takobola         | Ampasina-Maningory | 1300              | 300               |
| <b>Total</b>     |                    | <b>5700</b>       | <b>1300</b>       |

Source : Enquêtes et estimations à partir des registres d'état civil des Fokontany en 2014 in ESSA-Forêt, 2015

#### ➤ Education

Dans les trois Fokontany Rantolava, Tanambao-Tampolo et Andapa II, il existe un établissement d'enseignement primaire. Un enseignant s'occupe de 2 à 3 classes de différents niveaux dans une seule grande salle, avec le même emploi du temps. Le nombre d'heures ne permet pas de donner aux élèves toutes les instructions nécessaires. Ainsi, beaucoup d'élèves n'arrivent pas à terminer l'année scolaire. (Radosy, 2010).

#### ➤ Santé

Une seule infrastructure sanitaire située à Rantolava assure les soins médicaux dans les quatre Fokontany. Par ailleurs, la population préfère fréquenter les guérisseurs ou utiliser les plantes médicinales d'une façon traditionnelle (Radosy, 2010).

### 2.2.2.2 Economie rurale

#### ➤ Agriculture

L'agriculture constitue l'activité principale des communautés dans les villages de Tampolo. La riziculture constitue la principale activité agricole des paysans. Le travail agricole est assuré par la main d'œuvre familiale, complétée par l'entraide ou « Fandriàka » entre voisins et famille et plus rarement par les salariés occasionnels pendant les pics de travaux (Ranaivonasy et al 2003). La culture de rente est aussi une source de revenu de la population. Les clous de girofle, les feuilles de girofle, et l'huile essentielle sont des produits vendus aux collecteurs à un prix assez élevé.

Le litchi constitue également une source de revenu saisonnière très importante. La part du café dans la production agricole locale et dans les sources de revenus est devenue infime depuis longtemps (Soamazava, 2008).

### ➤ **Elevage**

L'aviculture, l'élevage bovin et l'apiculture sont les activités d'élevage les plus répandus chez les communautés. Les produits de la basse-cour sont presque exclusivement autoconsommés, et constituent l'un des rares apports en protéines pour les villageois (Soamazava, 2008).

### ➤ **La pêche**

La pêche en eaux douces dans le lac Tampolo (dans le village de Rantolava) et la pêche maritime constituent des activités importantes, voire principale pour beaucoup de paysans. Avec l'appui de l'ESSA-Forêts, quelques paysans ont aussi démarré des activités de pisciculture dans leurs bassins aménagés. Les besoins en bois pour la confection de pirogues sont généralement assurés par d'autres sources que la forêt de Tampolo (Soamazava, 2008).

### ➤ **Autres activités**

Les femmes pratiquent la vannerie (nattes, nasses, chapeaux) pour l'usage domestique à partir de *Pandanus* et de *Lepironia* collectés dans la forêt de Tampolo, ainsi que les forêts et marais environnants. Les petites unités de transformation du girofle pour la production d'huile essentielles sont assez nombreuses (Soamazava, 2008).

#### **2.2.2.3 Structure et organisation de la société**

La société est basée sur l'institution du Fokonolona<sup>1</sup> qui permet par des assemblées générales une participation de toute la population aux décisions de grande importance touchant la vie sociale, économique et politique.

Dans l'organisation traditionnelle, deux pouvoirs coexistent : d'une part le pouvoir étatique, c'est-à-dire l'autorité juridico-policière concrétisée par la présence des fonctionnaires qui sont les représentants de l'Etat, d'autre part l'autorité traditionnelle qui continue toujours d'exister parallèlement avec le pouvoir mentionnée ci-dessus. Ainsi, on trouve dans les villages Betsimisarka, un Président du Fokontany et un Tangalamena<sup>2</sup> qui conserve les coutumes et les traditions anciennes (Andriamiharisoa, 1998).

Au niveau des ménages, les décisions importantes sont prises par le mari et la femme ensemble. Comme la femme est gestionnaire des biens matériels et responsable en grande partie de l'éducation des enfants, le mari est obligé de discuter avec son épouse avant d'entreprendre des démarches qui impliquent toute la famille. L'organisation entre familles se manifeste par les travaux dans les champs. Celle de l'inter-famille n'est pas très marquée sauf pendant les cérémonies et les funérailles.

---

<sup>1</sup> C'est la communauté rurale de base, la collectivité villageoise.

<sup>2</sup> C'est un dirigeant traditionnel, un chef religieux ou bien l'aîné du village.

#### **2.2.2.4 Us et coutumes**

L’organisation dans la société Betsimisaraka conserve les coutumes et les traditions anciennes. Les plus pertinents en sont les « *Tsaboraha* » et les « *Fady* ».

Le premier réunit un certain nombre de cultes à lieu et aux ancêtres. Le *tsaboraha* est marqué par le sacrifice d’un ou plusieurs zébus, suivi d’un repas traditionnel à base de viandes de zébus accompagné de breuvages alcoolisés (*raganaka*<sup>3</sup> et *betsabetsa*<sup>4</sup>).

Les tabous ou « *fady* » existe toujours dans le mode de vie local. Par exemple, les tabous liés au terroir ou « *fadin-tany* » où il est interdit de travailler dans les rizières le mardi et le jeudi. Mais cette interdiction est de moins en moins respecté dans le contexte actuel (Radosy, 2010).

### **2.2.2 Définition des mots clés**

#### **2.2.2.1 Genre**

Le genre se rapporte aux rôles sociaux, économiques, et culturels des Hommes et des Femmes, ainsi qu’aux relations entre ces derniers. On tient compte des responsabilités spécifiques des Hommes et Femmes dans une culture ou un lieu donné, et dans les différents groupes de population (personnes âgées, groupes ethniques, etc.) (FAO, 2002)

#### **2.2.2.2 Intégration des questions de genre**

L’« intégration des questions de genre » implique l’évaluation des implications pour les hommes et les femmes de toute action en cours de préparation, y compris législation, politique et programme, dans tout secteur et à tout niveau. C’est une stratégie pour incorporer les préoccupations et les expériences des femmes et des hommes comme aspect intégrant de la mise en œuvre et l’évaluation des politiques et des programmes dans le champ politique, économique et social qui a pour but d’éliminer l’inégalité entre les hommes et les femmes (Arango *et al.*, 2002).

#### **2.2.2.3 Approche genre**

L’approche genre repose sur l’analyse et la remise en cause des processus qui différencient les individus en fonction de leur sexe. En tant que concept, l’approche Genre analyse les rapports de pouvoirs entre les femmes et les hommes basés sur l’assignation des rôles socialement construits en fonction du sexe.<sup>5</sup>

#### **2.2.2.4 Ressources naturelles**

Les ressources naturelles désignent tout ce que l’homme peut tirer de n’importe quelle partie de l’univers pour s’en servir (Worthington, 1964). Elles peuvent être renouvelable (terres, ressources en eau et forêts par exemple) ou non renouvelable, notamment le cas des combustibles fossiles et des gisements minéraux.

---

<sup>3</sup> Sorte de rhum local fabriqué, le plus souvent, à partir du jus de canne à sucre.

<sup>4</sup> Sorte de bière locale fabriquée à partir de la fermentation du jus de canne ou du jus de banane.

<sup>5</sup> <http://www.adequations.org> [02 Janvier 2016].

### **2.2.2.5 Utilisation et gestion**

L'utilisation se rapporte à l'emploi concret ou la mise en usage de quelque chose donc le fait de mettre en pratique les ressources naturelles. Tandis que la gestion signifie l'administration, l'organisation et le contrôle administratifs et fonctionnelle de quelque chose.

La gestion des ressources repose sur la capacité de suivre l'évolution des stocks et d'engager des corrections en cas de dégradation ou appauvrissement notables (OCDE, 2009).

## **2.3 Méthodes**

La méthodologie est l'une des parties la plus délicate d'une étude car elle permet d'atteindre les objectifs cités précédemment et permet ensuite de vérifier les hypothèses émises. L'appréhension de l'utilisation et des gestions des ressources naturelles par genre nécessitent une approche impliquant les populations cibles (hommes et femmes) par des enquêtes. Mais avant tout, des diagnostics sous forme de consultations bibliographique semblent primordiaux.

### **2.3.1 Collecte des données**

#### **2.3.1.1 Investigation bibliographique**

C'est une étape essentielle de l'étude pour cerner le sujet. Elle s'effectue tout au long de l'étude. En début de travail pour avoir des connaissances de base sur l'aspect genre et sur le mode de vie des villageois de Tampolo. Durant l'étude afin de permettre une comparaison des résultats avec des travaux déjà effectués et à la fin de l'étude pour parfaire l'état des données. Les recherches bibliographiques ont été orientées avec les mots clés : genre, approche genre, spécificités, gestions, ressources naturelles, villages de Tampolo.

#### **2.3.1.2 Enquêtes**

Pour bien saisir le fond du problème, des déplacements ont été effectués sur place en vue de collecter des informations auprès des personnes ressources et des paysans.

##### ➤ Échantillonnages

Compte tenu des contraintes temps, de la ressource humaine à disposition lors des interviews et des distances à parcourir durant les travaux, il a été préférable d'opérer par sondage aléatoire. Toute la population des quatre Fokontany riverains à la forêt de Tampolo constitue la population statistique totale. Il s'agit de tirer au hasard des individus soient masculin soit féminin dans les villages afin d'en tirer le maximum de connaissance possible. Le nombre de population enquêtée varie d'un lieu à un autre selon les circonstances.

Tableau 2. Nombre de population enquêtée

| Fokontany                  | Andapa II | Tanambao-Tampolo | Rantolava | Takobola | Total |
|----------------------------|-----------|------------------|-----------|----------|-------|
| Nombre d'hommes enquêtés   | 8         | 10               | 3         | 0        | 21    |
| Nombre de femmes enquêtées | 5         | 12               | 4         | 0        | 21    |
| Total                      | 13        | 22               | 7         | 0        | 42    |

Le Fokontany Tanambao-Tampolo présente le maximum de personnes enquêtées puisqu'il est le plus proche de la Station forestière contrairement au Fokontany Takobola qui n'a pas pu être enquêté à cause de son éloignement et aussi de la contrainte temps.

➤ Éléments du questionnaire

Lors de l'enquête, une approche participative a été effectuée auprès des villageois riverains. Toutefois, les entretiens se faisaient tout d'abord sous forme de discussion informelle ou de conversations libres dans le but de se familiariser avec eux, pour gagner leur confiance (Ramamonjisoa, 1991). Des questionnaires ont été établis pendant la phase de préparation (Annexe IV). Les interviews sont portées notamment sur :

- Les types d'activités pratiquées (agricoles, aquacoles ou forestières) dans le village par les hommes et par les femmes.
- Les différentes ressources forestières, aquacoles et agricoles utilisées par les villageois riverains
- Les ressources forestières, marines et édaphiques utilisées et recueillis par les hommes, par les femmes
- La manière de gestion des ressources naturelles dans les villages, la perception des femmes et des hommes vis-à-vis de la forêt de Tampolo.

### 2.3.1.3 Entretien avec les personnes ressources

L'entretien avec les personnes susceptibles de détenir des informations a été indispensable dans l'élaboration de cette étude. Ces personnes ressources (au nombre de 7) ont permis d'obtenir des données concernant le mode de vie en général des habitants, la structure de la société et le mode d'exploitation des ressources naturelles par les habitants notamment forestiers et les problèmes rencontrés dans la gestion de la Forêt de Tampolo. Ces personnes ressources sont essentiellement composées par :

- Le personnel de l'administration forestière présent sur le site ;
- Les personnels de l'ESSA dans l'administration du site ;
- Les personnels travaillants dans le site (les guides) ;
- Les chefs des Fokontany et les Tangalamena ;

### 2.3.1.4 Observations directes

Pour compléter le manque des informations, des observations ont été faites durant la descente. Il s'agit d'apprécier le mode de vie et le comportement en général des villageois dans la société. C'est un outil appréciable dans la bonne réalisation de l'étude. Elle a permis de recouper les informations collectées lors des entretiens et facilite la compréhension de la réalité sur le terrain. L'observation s'est fait tout au long du terrain.

### 2.3.2 Analyse des données

Les informations collectées lors des entretiens sont analysées et synthétisées pour donner à la fois une vue globale de la situation au niveau de la zone d'étude, mais également une vue particulière au niveau de l'utilisation des ressources naturelles par les femmes et les hommes.

Les données ont été intégrées dans le logiciel de « Microsoft Excel » pour la détermination des proportions pour chaque type d'utilisation des ressources naturelles et l'élaboration des figures pour plus de représentativité des données. La proportion a été évaluée par la formule :

$$p (\%) = \frac{n}{N} * 100$$

n : Nombre des individus

N : Nombre totale de la population

### 3. Résultats

#### 3.1 Utilisation des ressources par genre dans les villages de Tampolo

Les ressources naturelles sont les biens les plus précieux de notre vie planétaire. Elles nécessitent donc des études approfondies dans le but surtout de les préserver. Les ressources renouvelables qui feront l'objet de la présente étude concernent notamment les ressources forestières, les ressources aquacoles et maritimes (la pêche) et les éléments abiotiques : l'eau et les sols (les terres cultivables) (Ramade in Universalis, 2014).

Les villages aux alentours de la Forêt classée de Tampolo bénéficient de la présence de différentes catégories ressources naturelles : la forêt littorale de Tampolo et la forêt déclassée d'Andranonampangobe ; le lac de Tampolo, l'Océan Indien et les marécages dans la forêt de Tampolo ; et les ressources en terre dont l'exploitation se fait essentiellement par les rizicultures et la culture de rente.

##### 3.1.1 Ressources forestières

###### 3.1.1.1 Potentialité biologique

Tableau 3. Différents types de forêts rencontrées dans les villages de Tampolo

|                      | Qualités de la forêt                | Superficie (ha) |
|----------------------|-------------------------------------|-----------------|
| Forêts naturelles    | Station forestière de Tampolo       | 675             |
|                      | Forêt déclassée d'Andranonampangobe | 205             |
|                      | Forêt privée                        | 0.36            |
|                      | Forêt villageoise                   | 17              |
|                      | Total                               | 897.36          |
| Forêts artificielles | Reboisement villageois              | 39              |
|                      | Total                               | 39              |
|                      | Totaux                              | 936.36          |

Source : Andriambololomanana, 1996

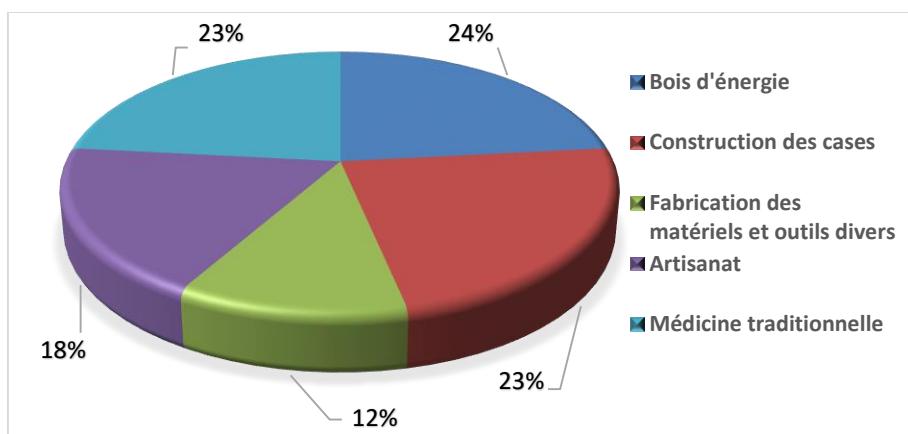
Les habitants du village collectent leurs besoins en produits forestiers dans chacun de ces types de forêt de la région. Cependant, la station forestière de Tampolo qui présente une superficie importante (675ha) est la principale source des produits pour ces habitants environnants étant donné sa diversité biologique et d'abondance et aussi de la dégradation massive des forêts communautaires.

RATSIRASON et GOODMAN en 1997 ont recensé 360 espèces de plantes dont les plus abondants sont *Aucoumea klaineana* (Burseraceae), *Uapaca thouarsii* (Euphorbiaceae), *Dicoryphe stipulacea* (Hamamelidaceae), *Schizoleana rosea* (Sarcolaenaceae), *Polyalthia ghesquiereana* (Aannonaceae). Environ, 27% de nombre de tige totale sont des essences de valeur telles que le Voapaka, le Hintsy, le Nanto, le Ramy et l'Okoumé dont 19% sont représentés par le Voapaka. (Ravololonirina, 1999).

En plus des espèces ligneuses, les espèces d'épiphytes, des palmiers et des herbacés y sont également présentes. La forêt de Tampolo est riche en essences de valeur mais la capacité de production est modifiée sous l'action de l'homme surtout par le prélèvement illicite des bois (Annexe II).

### 3.1.1.2 Utilisation des ressources forestières en général

La forêt procure des biens et des services importants. Des biens qui assurent les besoins quotidiens des villageois et dont l'utilisation est nombreuse. Généralement, les produits de la forêt de Tampolo peuvent être utilisés comme source d'énergie (bois de chauffage), comme matériels et outils dans la construction des cases (bois d'œuvre et de service), comme plantes médicinales et comme matière première pour l'artisanat.



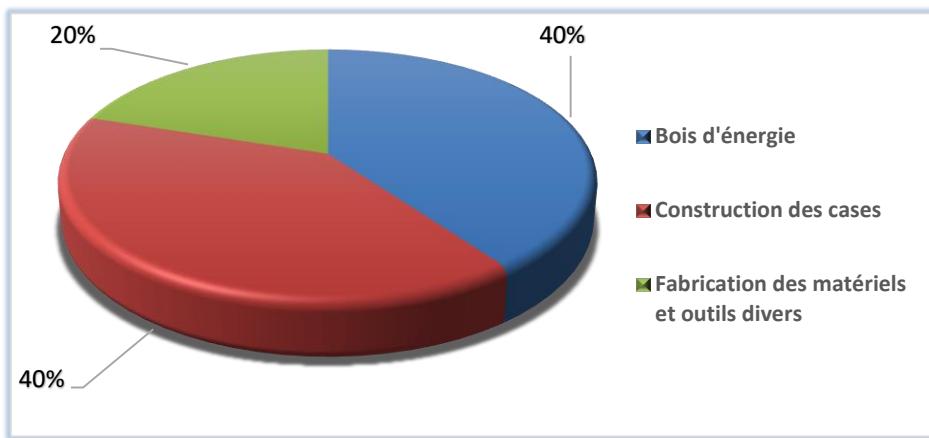
**Figure 1. Utilisation des ressources forestières en général**

La majeure partie des produits forestiers sont consacrés surtout dans la construction des cases (24%) qui doivent être renouvelées tous les 4 à 5 ans. Les bois d'énergie occupent aussi une place importante dans l'utilisation de ressources forestières puisque les principaux combustibles utilisés au niveau rural à Madagascar sont surtout les bois ramassés (INSAT\_EPM, 2010) particulièrement dans les villages de Tampolo où toute la population les utilise comme source d'énergie. Les plantes médicinales sont encore employées dans la région, les ménages recourent à ces remèdes avant de consulter les médecins modernes si la maladie n'est pas encore soignée. La fréquence de collecte des produits dépend des ménages. Quant à la fabrication des outils divers, elle occupe environ 12% des ressources forestiers. Toutefois, la fréquence de confection de ces derniers est faible même si les ménages en possèdent tous.

### 3.1.1.3 L'utilisation des PFL en général et par genre

- **Cas général**

Les produits forestiers peuvent être subdivisés en deux catégories : le bois ou PFL (produits forestiers ligneux) et les produits forestiers non ligneux ou PFNL (produits forestiers autres que le bois). Pour les villageois riverains de la NAP Tampolo, les PFL présentent trois usages distincts.



**Figure2. Utilisation des PFL en général**

Généralement, l'utilisation des PFL sont surtout dans la constitution des combustibles et dans la construction des cases d'habitation (40%). Les principales sources d'énergie de combustible des villageois de Tampolo sont les bois non transformés. Les habitants l'utilisent pour la cuisson et la fabrication d'huile essentielle à partir des feuilles de girofle. Le charbon est faiblement employé par la population locale. Les principales espèces fréquemment utilisées comme source d'énergie appartiennent principalement à la famille des FABACEAE et des MYRTACEAE (Tableau 4).

➤ **Utilisation du bois dans la combustion**

**Tableau 4. Utilisation des espèces utilisées comme bois d'énergies en général**

| Nom vernaculaire | Genre et espèce                 | Famille       | Lieu de prélèvement                            |
|------------------|---------------------------------|---------------|--|
| Acacia           | <i>Acacia sp.</i>               | FABACEAE      | Plantation dans les villages                   |
| Ampalibe         | <i>Artocarpus heterophyllus</i> | MORACEAE      | Plantation dans les villages                   |
| Bonara           | <i>Albizzia lebbeck</i>         | FABACEAE      | Plantation dans les villages                   |
| Hintsiny         | <i>Intsia bijuga</i>            | FABACEAE      | Forêt primaire                                 |
| Jirofo           | <i>Syzygium aromaticum</i>      | MYRTACEAE     | Plantation dans les villages                   |
| Kininina         | <i>Eucalyptus sp.</i>           | MYRTACEAE     | Plantation dans les villages<br>Forêt primaire |
| Manga            | <i>Mangifera sp.</i>            | ANACARDIACEAE | Plantation dans les villages                   |
| Nanto            | <i>Faucherea sp.</i>            | SAPOTACEAE    | Forêt de Tampolo                               |
| Okoumé           | <i>Aucoumea klaineana</i>       | BURSERACEAE   | Plantation dans les villages<br>Forêt primaire |
| Rotro            | <i>Syzygium sp.</i>             | EUPHORBIACEAE | Forêt primaire                                 |
| Voapaka          | <i>Uapaca sp.</i>               | EUPHORBIACEAE | Forêt primaire                                 |

Toutes espèces d’arbres et d’arbustes mortes peuvent être utilisées comme source d’énergie à part certaines espèces considérées comme à faible pouvoir calorifique et à courte combustion comme kesikesika ou hasina (*Dracaena reflexa*). Les lieux de prélèvement sont les forêts de plantation dans les villages et à faible ampleur dans la forêt primaire (Tableau 6).

➤ **Utilisation des bois pour la construction des cases**

La plupart des constructions dans la région orientale malgache sont réalisées en bois. Dans les villages de Tampolo, les habitants préfèrent les utiliser puisqu’ils correspondent à leurs situations économiques, écologiques et sociales. Ils construisent des cases sur pilotis (20 à 40 cm de hauteur) pour éviter l’humidité, et ils sont à armature en bois. La charpente du toit et les poteaux nécessitent des bois durs et résistants.<sup>6</sup> Pour le plancher et les murs, ils utilisent des matériaux moins résistants comme le bambou. Le toit est généralement en feuilles de *Ravenala madagascariensis*.

La majeure partie des bois utilisés dans la construction des cases dans les villages de Tampolo sont des essences autochtones (cf. Annexe I). Les villageois doivent effectuer des demandes auprès des autorités forestières pour leurs besoins. Le nombre de bois délimité par le permis dépend de la taille de la maison. En moyenne, une case demande 90 tiges de bois. Quant aux bambous et falafa, ils achètent dans la commune d’Ampasina-Maningory ou dans le village d’Analampenja à 12.000Ar le paquet de 2\*4m.

➤ **Utilisation des bois dans la fabrication des outils**

Le bois trouve aussi son utilité dans la fabrication d’outils et de matériels divers : mortiers, couteau<sup>7</sup> et les Angady. Ils les utilisent dans la vie quotidienne surtout pour les « borizino » qui est inséparable à l’homme. Les essences les plus utilisées dans la fabrication des manches des couteaux sont des espèces au bois à la fois dur et léger, suffisamment souple et facilement remplaçable : cas du gavo (*Psidium cattleianum*). Pour les mortiers et les pilons, les essences les plus employées sont le Nanto (*Faucherea* sp.) et le Hazondronono (*Stephanosteigia*) au bois dur et lourd. (Annexe III).



**Cliché 1. Utilisation des bois dans la combustion**



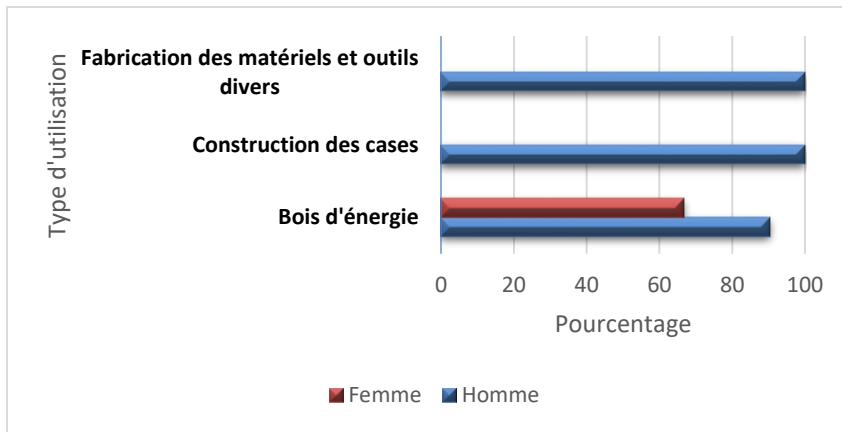
**Cliché 2. Utilisation des bois dans la construction des cases**

<sup>6</sup> Teza ou cœur du bois

<sup>7</sup> Appelé localement « kiso » ou « borizino ».

- **Utilisation des PFL par genre**

Les bois sont les produits les plus exploités par les hommes. Ils entreprennent leur travail au niveau de la forêt. Dans les trois utilisations des PFL : bois d'énergie, de construction et de fabrication d'outil, il y a une spécificité de travail entre les hommes et les femmes tant dans les collectes, que les constructions.



**Figure 3. Utilisation des PFL par genre**

Dans la répartition des tâches concernant la collecte et le transport des bois de chauffe, ils restent sous les travaux des hommes, ce qui n'empêche pas les femmes de le faire en cas d'empêchement de l'autre c'est-à-dire selon la disponibilité de chacun quotidiennement. Cependant, il est remarqué que ce sont plus les hommes qui collectent les bois de chauffe malgré que ce sont surtout les femmes qui les utilisent pour le cuisson. Les enquêtes définissent que 66% des femmes collectent les bois de chauffe contre 90.47% des hommes. Ces bois de chauffe sont utilisés pour la famille, aussi bien pour les femmes que pour les hommes.

D'autre part, dans la construction des cases, les hommes s'occupent totalement du travail : collecte des bois, transport et construction. Les femmes n'interviennent pas généralement dans cette activité.

Concernant la confection des outils utilisés quotidiennement, les hommes fabriquent eux-mêmes ces outils qui leurs sont réservés. Entre autres, les femmes utilisent les kiso dans la collecte des vakoana (*pandanus sp.*) ou penja (*Lepironia mucronata*) dans la forêt.

En somme, tous les PFL sont utilisés par les hommes. En effet, ce sont surtout les produits qui nécessitent plus ou moins de force dans leur exploitation et qui se trouve majoritairement dans la forêt. Généralement, les femmes n'entrent pas dans la forêt appelée « Analanjahana »<sup>8</sup> pour la collecte des bois, elles collectent les bois de chauffe dans les forêts aux alentours des villages.

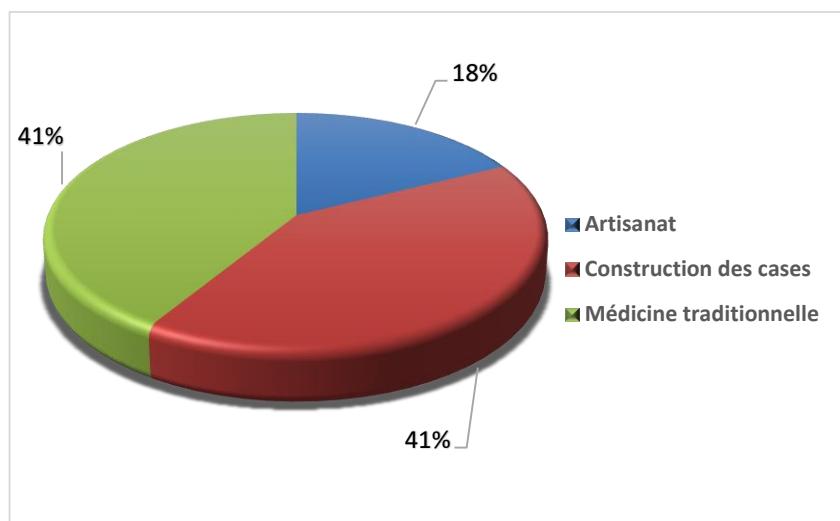
<sup>8</sup> Analanjahana ou au cœur de la forêt primaire.

### 3.1.1.4 L'utilisation des PFNL en général et par genre

- **Cas général**

Les produits forestières non ligneux désignent toute substance biologique (autre que le bois d'œuvre et d'industrie et ses produits) susceptible d'être extraite d'écosystèmes naturels, de plantations aménagées... utilisés à des fins domestiques ou commerciaux ou dotée d'une signification sociale, religieuse ou culturelle spécifique (THEOPHILE, 1987).

En plus de leur utilisation comme matière première dans l'artisanat (majoritairement la famille des cypéracées), et médicaments dans les médecines traditionnelles (différentes espèces), les villageois les emploient également dans la construction des cases (feuille de ravenala, le bambou, et les rachis de raphia).



**Figure 4. Utilisation des PFNL en général**

Comme dit précédemment, les PFNL sont aussi utilisés dans la construction des cases et c'est d'ailleurs leurs principales utilisations (41%). De son côté, la médecine traditionnelle a également une grande place dans l'utilisation de ces PFNL car les essences peuvent être à la fois utilisées comme plante à vertu médicinales que comme utilisées dans la construction à l'exemple du voapaka (*Uapaca thouarsii*). L'utilisation des PFNL dans l'artisanat reste faible (18%) étant donné le nombre de personnes qui le pratique.

➤ **Utilisation des PFNL dans l'artisanat**

Dans les quatre Fokontany aux alentours de la NAP de Tampolo, l'exploitation des produits non ligneux se trouvent dans les forêts primaire : Andranonampangobe, Andranonampangohely, ou dans la forêt de Tampolo ; ou les habitants achètent dans les villages voisins notamment à Analampenja<sup>9</sup>. Les femmes ont comme activité principale ou secondaire la vannerie. Dans cette activité, elles collectent les matières premières dans ces lieux (Tableau 5).

<sup>9</sup> Dans le Fokontany d'Andapa II

Tableau 5. Liste des PFNL utilisées dans l'artisanat

| PFNL               |                                |             |                                | Lieu de prélèvement                    |
|--------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------------|--|
| Noms vernaculaires | Nom scientifique               | Famille     | Produits obtenues              |  |
| Vakoana            | <i>Pandanus sp.</i>            | PANDANACEAE | Paniers, nattes                | Forêt primaire                         |
| Horefo             | <i>Heleocharis plantaginea</i> | CYPERACEAE  | nattes                         | Forêt primaire                         |
| Penja              | <i>Lepironia mucronata</i>     | CYPERACEAE  | Paniers, nattes, chapeaux      | Forêt primaire<br>Analampenja          |
| Vahizo             |                                |             | Paniers de litchi (garaba)     | Forêt<br>Aux alentours des habitations |
| Tahondrafia        | <i>Raphia farinifera</i>       | ARECAEA     | Tandrohotra (panier à poisson) | Aux alentours des habitations          |

Les nattes et les paniers sont utilisés quotidiennement par les populations aux alentours de la forêt, pour couvrir le parquet (fond de case), pour servir de lit ou pour sécher et stocker les produits. La confection est faite par eux-mêmes. Généralement, la population acquiert la connaissance de l'artisanat par héritage. Les principales matières utilisées sont les « vakoana » ou *pandanus sp.*, qui est une plante non ligneuse abondante dans les environs : dans la forêt de Tampolo, au bord de la mer, dans les forêts non classées d'Andranonampangobe et les « penja » ou *Lepironia mucronata* se trouvant dans les marécages aux alentours des habitations surtout à Analampenja.

Les populations coupent les feuilles de *Pandanus* en laissant les bourgeons terminaux et quelques feuilles qui n'atteignent pas encore la taille d'exploitabilité. Les prélèvements se font en passant d'un pied à un autre jusqu'à l'obtention d'une certaine quantité transportable et les rassemblent en paquet.<sup>10</sup> La plupart des coupes de *pandanus* sont effectuées de 10 à 20 cm de la base de la feuille et le transport se fait à dos d'homme (Andriamiharisoa, 1998).

Les principaux exploitants sont les paysans qui résident proches des ressources. Ils confectionnent produits pour eux-mêmes ou pour la vente (5000Ar selon la taille des nattes) sur place soit aux paysans aux alentours. Concernant la production des matières premières, les ressources poussent naturellement sans avoir aucun soin de la part des paysans. Aucun entretien n'est observé au niveau des ressources. Un paquet de « vakoana » peut produire trois (3) nattes et la confection nécessite une journée. Le diamètre d'un paquet varie de 40 à 70cm. La fréquence de prélèvement dépend de la disponibilité des exploitants. Souvent, ils effectuent 2 à 3 fois de prélèvement par semaine. Les paysans fassent des demandes aux près des comités des quantités qu'ils veulent ou elles achètent auprès des habitants à Analampenja.

<sup>10</sup> Appelé localement « entana ».

## ➤ Utilisation des plantes médicinales

Actuellement, la première source des médicaments sont les plantes médicinales dans la zone périphérique de Tampolo. Les raisons principales qui expliquent le prélèvement des plantes médicinales sont l'habitude et le niveau de vie faible en plus de l'éloignement des centres de santé. La plupart des paysans n'ont pas l'habitude de stocker ces produits. Ils les utilisent souvent à l'état frais. Parmi les nombreuses plantes médicinales existantes, certaines espèces sont plus utilisées (Tableau 6).

**Tableau 6. Utilisation des plantes médicinales**

| Noms vernaculaires | Noms scientifiques              | Familles      | Parties utilisées              | Propriété médicinale             |
|--------------------|---------------------------------|---------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Anjavidy           | <i>Phillipia floribunda</i>     | ERICACEAE     | Racine                         | Contre la fièvre                 |
| Fotsy avadika      | <i>Croton sp.</i>               | EUPHORBIACEAE | Feuille avec les petites tiges | Anti-diarrhéique, contre fatigue |
| Hazoambo           | <i>Ambavia gerrandii</i>        | ANNONACEAE    | Feuille                        | Antifatigue Ventre               |
| Maroampototra      | <i>Sabicea axillaris</i>        | RUBIACEAE     | Feuille                        | Contre maux de ventre            |
| Harongana          | <i>Harunga madagascariensis</i> | GUTTIFERAE    | Feuille                        | Fatigue des enfants              |
| Voapaka            | <i>Uapaca thouarsii</i>         | EUPHORBIACEAE | Racine aériennes               | Aphrodisiaque                    |

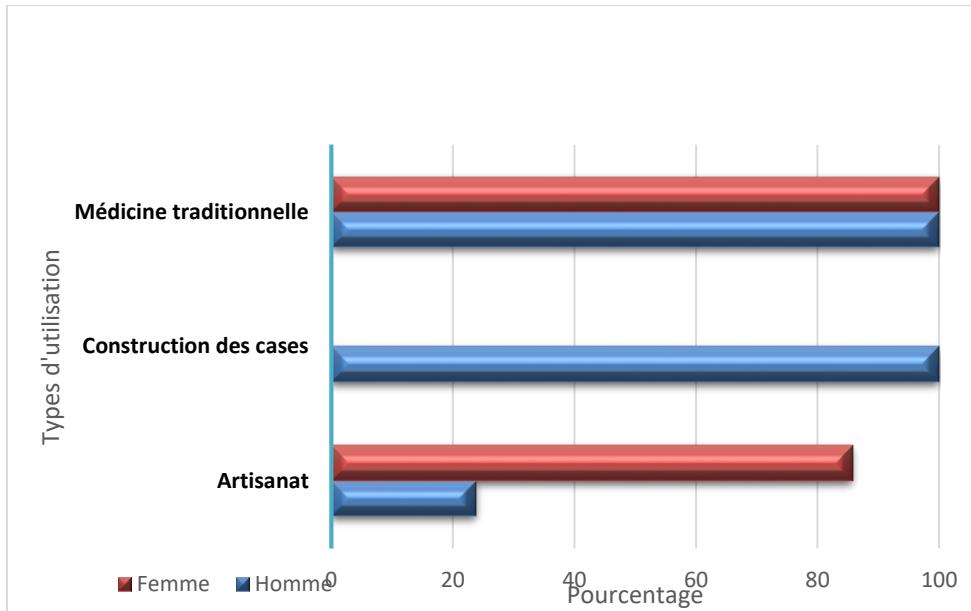
Les maladies couramment traitées avec les plantes médicinales sont la diarrhée et les maux de ventre, et les habitants (les hommes et les femmes) les utilisent aussi pour soulager la fatigue occasionnée par les travaux journaliers. Le mode d'exploitation dépend de la partie concernée à la consommation. S'agissant des feuilles, les prélèvements sont faits seulement avec les mains. La fréquence du prélèvement est variable d'un ménage à un autre. Ainsi, il n'a lieu qu'en cas de maladie. La forêt de Tampolo constitue l'une des principales sources ressources en plantes médicinales (Onjalalaina, 2014).

## ➤ Utilisation des PFNL dans la construction des cases

A part le bois, les bambous (*Bambusa sp.*), les ravimpotsy ou feuilles de ravenala sèches, les écorces, les falafa (rachis de raphia) et les tiges de palmier sont également utilisés dans la construction des cases d'habitation. Ils sont beaucoup plus utilisés dans le revêtement aérien car ils sont légers, facile à porter, abondants et avec une durée de vie assez longue par rapport aux bois. Le ravimpotsy et les falafa se vendent dans les Fokontany de Rantolava, Tanambao-Tampolo et d'Andapa II. Les falafa coûtent aux environs les 12.000Ar le paquet de 2\*4m. Le lieu de prélèvement de ces matériels est surtout dans la forêt classée de Tampolo, dans la forêt déclassée et aux environs des villages.

- **Utilisation des PFNL selon le genre**

Comme dans le cas de l'utilisation des bois, les hommes et les femmes interviennent dans leur exploitation. Dans le cas des PFNL, les femmes tiennent une place beaucoup plus importante dans l'artisanat tandis que la construction des cases est fortement occupée par les hommes.



**Figure 5. Utilisation des PFNL par genre**

Dans l'utilisation des PFNL, les femmes occupent une place importante dans l'artisanat. Selon les enquêtes, la vannerie est une activité strictement féminine. D'après les enquêtes, 85,71% des femmes pratiquent la vannerie dans les villages de Tampolo. C'est une occupation féminine. Mais il est à noter que l'homme pratique aussi l'artisanat mais généralement pendant la campagne de litchi dans la confection des garaba.<sup>11</sup>. Compte tenu que les PFNL sont aussi utilisés dans la construction des cases, les hommes s'occupent alors également de l'exploitation de ces PFNL à part les PFL précédemment décris. D'après les enquêtes, 54% des hommes utilisent les PFNL contre 45% des femmes.

S'agissant de l'exploitation des ressources forestières, les hommes sont majoritairement présents dans l'exploitation et l'utilisation de ces dernières.

### 3.1.2 Ressources agricoles (terrestres)

L'exploitation de la terre se fait généralement par l'agriculture qui occupe une place prépondérante dans le système de production de la région donc une place importante dans la vie quotidienne des habitants. Les paysans pratiquent plusieurs spéculations allant des cultures vivrières aux cultures de rente, sans oublier les cultures fruitières et les cultures maraîchères. L'acquisition de la terre par les villageois par héritage constitue le principal moyen d'appropriation des terres.

<sup>11</sup> Panier de litchi fabriqué à partir les bambous ou des lianes (vahizo).

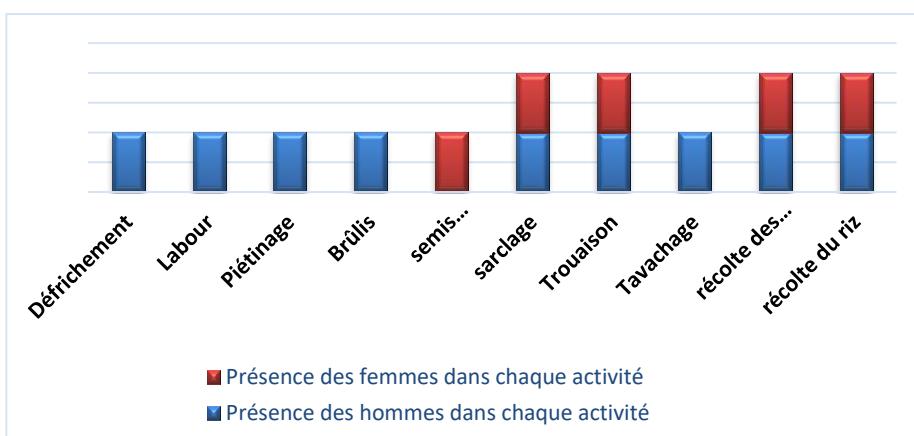
Celle-ci fait l'objet d'un partage entre les descendants sans discrimination sexuelle (enquête). Plus rarement, l'achat constitue un autre moyen pour avoir des terres.

Concernant l'organisation de travail, la division des tâches se déroulent comme suit :

-Les travaux de préparation du terrain et entretien sont effectués par les hommes : défrichement<sup>12</sup>, labour, piétinage des rizières avec les bovins, les brûlis, le gardiennage des bœufs...

-Quelques travaux sont spécifiques aux femmes : le repiquage et le semis

-D'autres travaux peuvent être effectuées aussi bien par les hommes que par les femmes : le sarclage, la récolte du riz<sup>13</sup> et du girofle, le ravitaillement des animaux domestiques (les volailles, les porcs...). Certaines personnes font des travaux journaliers pendant les pics de travail pour gagner plus d'argent. Le tarif se fait comme suit : pour les femmes 4000Ar/j et les hommes 5000Ar/j pour les travaux de pointe. Les matériels utilisés sont surtout les pioches, les pelles et les couteaux à longue manche ou borizino.



**Figure 6. L'occupation de travail dans l'exploitation de la terre par genre**

Les hommes occupent beaucoup plus l'exploitation de la terre que les femmes. Or, le travail est complémentaire et dépendant. Les femmes peuvent prendre parfois le relais dans les travaux des hommes, dans le labour par exemple, en cas de nécessité.



**Cliché 3. Exploitation de la terre par la riziculture-  
Technique de récolte (Misango-bary)**

<sup>12</sup> Appelé localement « mifira » et se fait à l'aide de la pioche ou du borizino

<sup>12</sup> Appelé localement « midroagna » et se fait à l'aide de la hache ou de l'Angady

<sup>13</sup> Appelé localement « misangobary » et se fait à l'aide de kiso ou lame tranchante

### 3.1.3 Ressources aquatiques :

La pêche est une autre activité principale dans les villages de Tampolo surtout pour le Fokontany de Rantolava, de Takobola et de Tanambao, grâce à la richesse hydrographique de la région. Elle se fait en eau douce (notamment dans le lac Tampolo) toute l'année et en mer (dans l'Océan Indien). Il y existe trois méthodes et outils pour pêcher : au filet, à la ligne, aux nasses. Au niveau technicité, la pêche continentale est du type traditionnel, avec des pirogues fabriquées par les pêcheurs eux-mêmes par certains bois locaux : *Aucoumea klaineana* ou *albizzia sp.*

La pêche maritime utilise des pirogues balancier de 4.0m sur 0.8m munies d'une petite voile. Dans cette activité, différents outils sont surtout utilisés par les hommes (Tableau 7).

**Tableau 7. Utilisation des matériaux de pêche par genre**

| Matériels de pêche | Genre qui utilise |
|--------------------|-------------------|
| Filet de pêche     | Homme             |
| Tandrohotro        | Homme et Femme    |
| Vovo               | Homme             |
| Andraima           | Homme             |
| Debadebaka         | Homme             |
| Vovom-poza         | Homme             |
| Tandrohom-patsa    | Femme             |

La pêche est une activité masculine mais les femmes font le travail pendant la période de décrue. En effet, il existe deux périodes pour le lac de Rantolava :

- **La période de décrue :**

Pendant cette période, le travail est aussi bien masculin que féminin. Mais en général, ce sont les femmes qui sont nombreuses dans le lac. En effet, le niveau de l'eau descend si bas que tout le monde peut aller loin pour chercher du poisson, des crabes et des crevettes sans utiliser des pirogues.

Pendant cette période, le niveau de l'eau descend de 1 à 1.5m et recule de 1m à 100m des rivages sur certain endroit. Elle dure une journée à deux semaines en générale. Les espèces les fréquemment présentent sont des anguilles, des poissons, des crabes et des crevettes.

Dans les océans, les pêcheurs notamment les hommes y vont chaque jour quand il fait beau. La quantité des produits obtenus sont variées du jour au lendemain allant du rien à des dizaines de kilogramme. La vente se fait dans le quartier même par les collecteurs venant de Fénérive-Est.

- **La période de crue normale :**

Pendant cette période, le travail est essentiellement masculin. En effet, le matériel le plus utilisé est le filet de pêche et ce sont les hommes qui utilisent ces matériaux.

### 3.2 Rôles des hommes et des femmes dans la gestion communautaire des ressources naturelles

- **Les deux COBA**

Dans les quatre Fokontany aux alentours de la forêt de Tampolo, il existe deux VOI (Vondron'Olona Ifotony) ou COBA (Communauté de Base) qui assure la gestion des forêts déclassées. Les forêts déclassées sont ceux d'Andranonampangobe et Andranonampangohely qui sont des fragments de forêts primaire de basse altitude plus ou moins dégradées longeant la frange littorale à proximité du village de Takobola et aux abords du village de Rantolava. Le VOI à Rantolava est responsable de la forêt d'Andranonampangobe et du lac Tampolo. Dans cette communauté de base, il existe 6 membres qui sont tous des hommes. Le transfert de gestion de la forêt d'Andranonampangobe par l'ESSA est une mise en responsabilisation des communautés locales.

Concernant le DINA<sup>14</sup>, toute la population y est soumise, homme ou femme, membre de l'association ou pas. Le Dina concerne la déforestation, la pratique de culture sur brûlis, la commerce des bois, la pratique du charbonnage, la coupe de bois vivant comme bois de chauffe. Toutes populations qui veulent du bois doivent faire des demandes de permis de coupe auprès du VOI.

Le droit d'usage est seulement destiné à la population du FKT Rantolava. La collecte des produits ethno pharmaceutiques ne nécessite pas de permis.

*Tableau 8. Redevance pour les caisses des VOI*

| <b>Produits</b>        | <b>Prix</b>           |                       |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                        | Intérieur du FKT (Ar) | Extérieur du FKT (Ar) |
| Bois de grand diamètre | 200                   | 1000                  |
| Bois de cœur           | 20                    | 100                   |
| Bois carré             | 20                    | 100                   |
| Honko (mangrove)       | 10                    | 50                    |
| Amboza (palmier)       | 2                     | 10                    |
| Penja                  | 100Ar/jour            | 1000 Ar/jour          |
| Vakoana                | 100Ar/jour            | 1000/jour             |
| Fotsivolomanoa         | 100Ar/jour            | 1000Ar/jour           |

Le VOI Andapa II s'occupe des forêts appelées « Analanjahana » ou « Alan'ny VOI ». Le droit d'usage et les dina sont le même que pour le VOI Rantolava. Au sein de l'organisation du VOI Andapa II, il existe 9 membres de bureaux dont deux femmes qui sont secrétaire et trésorière.

Dans la gestion proprement dit des ressources forestières, les habitants pratiquent du reboisement pendant la journée de travail 1er Mai au sein de la forêt de Tampolo.

---

<sup>14</sup> Ce sont des conventions communautaires.

L'organisation de ce reboisement est faite par les responsables du site de Tampolo en association avec l'AVERTEM, une association de valorisation de l'Ethnopharmacologies en Régions Tropicales et Méditerranéennes.

La participation des femmes au sein de ces communautés de base est vacante. Il n'y pas de restrictions dans l'introduction des femmes dans cette gestion mais c'est la volonté et la persévérence qui manque.

- **Appréciation des hommes et des femmes sur la gestion de la Forêt de Tampolo**

Pour les femmes, elles sont conscientes de la nécessité de gestion de cette forêt car pour elles, l'avenir des enfants est primordial. Si on laisse la forêt sans protection, dans moins de dizaines d'années, elles seraient totalement détruites. Elles témoignent également du changement climatique qui affecte leurs régions vue la dégradation de la forêt.

Les hommes de l'autre côté sont également en accord avec la nécessité de protection de cette forêt. Mais c'est le mode de gestion de l'ESSA Forêt qui leur pose problème vu que, selon eux, les agents forestiers responsable de cette aire ne sont pas compétentes de la gestion. Beaucoup de coupe illicite se font au sein de la forêt quotidiennement. Dans les villages mêmes, ils existent un nombre non négligeable de familles qui vient encore collecter du bois au sein de la forêt.

## 4. Discussions et recommandations

### 4.1 Discussions

#### 4.1.1 Sur la méthodologie

La méthodologie d'échantillonnage par stratification devrait être utilisée pour une meilleure représentativité de l'échantillon. Il s'agit d'une étude selon le genre donc il faut subdiviser la population en sous-groupe ou strate c'est dire qu'on détermine le nombre des femmes et des hommes selon leur proportion dans chacun des Fokontany. Mais faute de données et d'indisponibilité des personnes ressources, le sondage aléatoire a été appliqué. Néanmoins, cette dernière a permis une appréciation correcte de la place des genres dans la communauté et mis en exergue de leurs relations avec les ressources naturelles environnantes dans les villages de Tampolo.

Par ailleurs, la distance de la station forestière et le Fokontany de Takobola n'a pas permis la réalisation de l'enquête auprès des habitants de ce village. De plus, l'insuffisance de personnels pour les guidages, la distance, la non disponibilité des chefs de Fokontany, des Tangalamena pendant la descente et surtout le temps restreint constituent les problèmes majeurs qui ont freiné cette étude. Cependant, les données récoltées peuvent être considérées comme étant représentatives.

#### 4.1.2 Sur les résultats

##### 4.1.2.1 Ressources les plus utilisés par les hommes

L'accès aux forêts est souvent déterminant pour le bien-être, voire la survie des populations. D'après les résultats des enquêtes, la forêt littorale de Tampolo est la principale source de bois pour les habitants du périphérique. Les bois sont utilisés dans les quotidiens de ces ménages. Dans l'exploitation de ces ressources forestières, les hommes jouent un rôle déterminant, ils assurent à la fois les exploitations en PFL et PFNL surtout dans la construction des cases. Les hommes sont alors la principale source en bois. Cependant, on assiste à une défaillance au niveau des surveillances de la forêt qui fait que les hommes sans permissions y pénètrent pour collecter du bois. De l'autre côté, les hommes sont le centre décisif de la famille. Ils couvrent leurs besoins quotidiens par l'exploitation de ces ressources.

Dans l'exemple du Mali en Afrique subsaharienne, les hommes ont également accès à toutes les ressources. Dans ce pays, les ressources forestières sont surtout orientées dans l'exploitation agropastorale à des fins de production en agriculture, en élevage, industrie, artisanat et en médecine traditionnelle et jouent un rôle particulièrement important dans la satisfaction des besoins alimentaires, énergétiques et médicaux quotidiens. Dans ces utilisations, les hommes exploitent toutes les ressources qui procurent de moyen de subsistance (Ba et Namaga., 2010).

Dans le cas du village de Tampolo, il existe une spécificité d'occupation dans les travaux du terrain mais ce dernier est tout à fait complémentaire, les travaux des hommes et des femmes se compensent.

Néanmoins, les hommes font beaucoup plus les travaux nécessitant de la force et en tout cas c'est leur principale occupation, les travaux dans les champs surtout dans la riziculture inondée<sup>15</sup> et pluviale.

Concernant l'exploitation des ressources marines, ce sont les hommes qui s'en chargent. Au Mali, la pêche est généralement considérée comme une activité masculine ; les femmes ne s'adonnant dans la majorité des cas qu'à la transformation et à la commercialisation des produits de pêche. Mais dans certaines communautés tout comme dans les villages de Tampolo, la pêche traditionnelle pratiquée par les femmes avec des engins spécifiques dans des plans d'eau villageois ou inter-villageois se pratique encore. Outre, les hommes ont accès à toutes les ressources naturelles : forestières, aquatiques et terrestres.

#### **4.1.2.2 Ressources les plus utilisées par les femmes**

Le but de l'approche genre développée durant les conférences mondiales sur les femmes est la mise en place des parités hommes et femmes c'est-à-dire l'égalité de droit des hommes et des femmes dans le processus de développement pour la pleine participation des femmes à tous les étages et à tous les niveaux (ZIBI, 2006).

Les enquêtes et les observations auprès des populations dans les villages des Tampolo montrent qu'il n'y pas de discrimination de sexe dans la société. Les femmes aussi bien que les hommes ont des jouissances de droit dans l'appropriation des terres et ont accès à toutes les ressources naturelles existantes. Par ailleurs, les femmes ont beaucoup de place dans l'utilisation des PFNL notamment pour la vannerie. Ce qui explique leur nécessité en besoins des matières premières utilisées dans ces dernières : « vakoana » ou *pandanus sp.*, « penja » ou *lepironia mucronata* et horefo ou *heleocharis plantaginea*. Ces dernières sont appelées localement « rambon-drary » ou ressources spécialisées aux femmes. L'inaccessibilité dans la collecte au sein de la forêt de Tampolo sans une permission déclarée oblige les femmes à réduire leurs productions et à acheter les matières premières dans les villages voisins. Concernant les plantes médicinales, les femmes jouent également un rôle important car elle s'occupe de la famille et des enfants. D'ailleurs leur occupation principale est la tâche ménagère.

Cependant, les femmes ne pénètrent pas généralement dans la forêt non par interdiction mais plutôt la volonté et aussi la difficulté d'accès. En tout cas, les hommes qui s'occupent habituellement des ressources forestières.

Au Mali, les femmes jouent un rôle prépondérant dans la cueillette des fruits forestiers et des arbres naturels de la forêt (Ba at Namaga, 2010). D'ailleurs, dans les villages de Tampolo, il n'existe pas cette forme d'exploitation des ressources. On peut dire que le droit d'accès aux ressources pour les hommes et les femmes sont libres à Tampolo.

Dans l'exploitation des ressources en terre, l'accès des femmes dans l'appropriation des terres montrent une égalité de droit foncier entre les hommes et les femmes. Contrairement dans la plupart des ethnies au Mali, traditionnellement, les femmes n'ont qu'un accès direct à la terre.

---

<sup>15</sup> Appelé localement « asa horaka » ou travail des rizicultures de bas-fonds.

Elles bénéficient en général des lopins de terre acquis par l'intermédiaire d'un tiers en général son mari pour leur production, mais n'ont aucun contrôle sur la ressource.

La spécificité des femmes dans l'utilisation des ressources réside alors dans l'exploitation de ces PFNL utilisées dans la vannerie et l'aide offert par ses femmes à leurs conjoints dans les travaux de champs.

#### **4.1.2.3 Place des hommes et des femmes dans la gestion communautaire des ressources**

La prise en considération du genre dans le secteur forestier peut contribuer à la conservation du patrimoine unique de Madagascar qui est sévèrement menacé de disparition. Dans le cadre de gestion communautaire des ressources à Tampolo, les hommes tiennent les rôles beaucoup visibles. Dans les deux Communauté de Base présentes dans les villages aux alentours de Tampolo, il n'y a que deux femmes qui y jouent le rôle de membre de bureau. Or, selon Randriamamonjy en 2010, les compétences des femmes peuvent être mises à profit pour rentabiliser l'industrie forestière et l'utilisation des produits dérivés du bois ainsi que pour le développement de l'écotourisme et de ses activités connexes (artisanat, commerce des produits agricoles et de cueillette). Un meilleur équilibre dans les relations hommes-femmes, au sein des communautés de base dans la structure de gestion est un facteur de cohésion sociale car ils peuvent travailler mutuellement, augmentant la connaissance de l'un et de l'autre et aussi satisfaire leurs propres besoins.

Au Mali, la gestion des ressources est encore fortement orientée par les droits coutumiers qui limitent le contrôle des ressources par les femmes. L'aspect genre et le droit spécifique des femmes reste encore en inadéquation avec les réalités sur les terrains.

Entre autres, il est primordial d'introduire la question genre dans plusieurs domaines de la gestion communautaire pour une meilleure gestion efficiente et durable des ressources par les genres.

#### **4.1.3 Discussions sur les hypothèses**

**Hypothèse : L'utilisation et la gestion des ressources naturelles sont différentes en fonction du genre où les hommes tiennent une place beaucoup plus importante que les femmes dans la gestion des ressources naturelles.**

Les hommes, en matière d'utilisation des ressources naturelles, ont accès à la majeure partie du capital naturel. Ils ont accès à l'utilisation des PFL et de PFNL tout en restant acteur principal dans les travaux des champs et de la pêche. Les femmes de l'autre côté utilisent quelques-unes des ressources et notamment dans les PFNL qui sont leur occupation et dans les soutiens apportés au sein de la famille, dans les travaux de la terre et la commercialisation des produits. En effet, les rôles confiés aux hommes et aux femmes dans la société contribuent des spécificités dans l'utilisation et la gestion des ressources naturelles.

Dans les villages de Tampolo, les COBA sont dirigés par des hommes. La forêt de Tampolo est sous la direction des hommes. Plus particulièrement, les hommes utilisent majoritairement la forêt et les autres ressources selon les résultats que les femmes.

Ils ont donc, par rapport aux femmes, une place plus importante due à cet accès à la forêt et aux autres ressources. L'hypothèse 2 est alors vérifiée. Cependant, la communauté de Tampolo ne présente pas de discrimination de sexes ne laissant pas l'opportunité aux femmes le droit à la parole et à la participation. C'est l'organisation sociale des travaux au sein des ménages qui limitent l'accès des femmes aux ressources mais qui est cependant combiné avec l'inexistence de sensibilisation des femmes dans la participation des organisations communautaires. Ainsi, l'hypothèse est vérifiée.

## **4.2 Recommandations**

### **4.2.1 Sur la méthodologie**

Dans le cadre de la méthodologie employée dans cette étude, il est préférable de consacrer beaucoup plus de temps dans la collecte des données pour une meilleure représentativité de ces dernières et de multiplicités des réponses. Dans le cadre de la descente sur terrain, les enquêtes auprès des communes, des centres de gestion des forêts et auprès des autres ressources sont encore à privilégier.

Les informations ventilées par sexe devront encore être recoupées par différentes entretiens.

### **4.2.2 Par rapport à l'utilisation des ressources**

Par ailleurs, les femmes et les hommes dans l'utilisation des ressources naturelles devront avoir le même droit d'accès. Même si les rôles assignés par la société pour ces genres sont différents, il est préférable qu'il y ait une interaction de travail entre ces derniers. Ce qui appelle à supprimer la limitation des rôles entre les genres. Par exemple, les tâches ménagères désignées aux femmes qui limitent ces activités autres que le foyer. Ceci est dans le but d'uniformiser les connaissances concernant l'utilisation des ressources selon le genre d'où un espoir dans la bonne gérance des ressources.

### **4.2.3 Par rapport à la gestion des ressources**

Dans le cadre de gestion communautaire des ressources, les VOI des deux Fokontany de Tampolo doivent prendre en considération les femmes dans cette gestion. Dans le VOI de Rantolava, les femmes devraient participer en occupant des postes parmi les membres de bureau.

Dans ce cas, elle peut sensibiliser les autres femmes dans la nécessité de bonne gestion des ressources environnantes. En effet, il y a d'énormes avantages à associer à la fois les hommes et les femmes dans les politiques de gestion des forêts. Il est avéré que la participation des femmes à la prise des décisions sur les forêts au niveau communautaire à des effets positifs sur tout un éventail de questions relatives à la gestion forestière, y compris la réglementation des activités illégales et la capacité des communautés à gérer les conflits (Factsheet, 2013). Par conséquent, une plus grande considération de droit des hommes et des femmes dans la forêt est l'une des clés de la gestion durable des forêts.

Pour la station forestière de Tampolo, le renforcement des personnels forestiers surtout les agents dans la surveillance de la forêt semble très important et prioritaire pour la bonne gestion de ces ressources et pour la limitation des exploitations illicites qui périment de plus en plus cette station forestière.

Puisque les habitants dépendent des forêts dans sa survie, les hommes et les femmes utilisent les produits forestiers, il est suggéré de pratiquer des enrichissements au sein de la forêt ou aux alentours des villages et surtout de sensibiliser ces consommateurs de la nécessité de protection de cette patrimoine naturelle. Concernant la gestion des ressources aux alentours de la forêt de Tampolo. Il est nécessaire d'actualiser le transfert de gestion de forêts déclassées d'Andranonampangobe et d'Andranonampangohely et de renforcer la surveillance et les dina régissant cette dernière. La gestion actuelle de la forêt de Tampolo par l'ESSA-Forêt semble bonne mais nécessite une grande activité de réhabilitation et de redynamisation de la forêt par des enrichissements intensifiés et par une gestion stricte des ressources pendant certaines durées pendant les travaux de reconstitution de la forêt. Concernant les habitants dans le périphérique de Tampolo, ils devront être appuyés par des projets comme les FORMAPROD qui offrent des formations dans la production du secteur primaire, augmentant le revenu et des ménages et réduit ainsi les exploitations illicites de la forêt.

#### **4.2.4 Recommandations par rapport aux ressources**

Dans les zones environnantes, les enrichissements des espaces environnants auront pour rôle d'augmenter la productivité future des surfaces forestières en question. Ils privilieront donc du rajeunissement en essence à croissance rapide comme *Eucalyptus spp.*, pour l'approvisionnement des populations riveraines en bois de construction et en bois de chauffage. L'enrichissement permettra aussi de renouveler le peuplement face à l'exploitation, en comblant les vides laissés par les prélèvements effectués par la population locale. Une coupe effectuée devrait donc être comblé et c'est la production soutenue.

Cette action est dans le but d'assurer l'approvisionnement continu en bois de construction. Pour cela, la création ou la remise en état des pépinières créées en partenariat de l'ESSA devrait être entreprise pour l'approvisionnement en jeunes plants.

Pour freiner la destruction des ressources, l'élaboration d'un plan d'aménagement adéquat est nécessaire surtout pour les essences les plus utilisées par les populations riveraines.

## 5. Conclusion

En guise de conclusion, les quatre Fokontany aux alentours de la forêt de Tampolo ont des potentialités en matière de ressources naturelles. Ils sont privilégiés de ressources forestières diverses notamment la forêt littorale de Tampolo, les Forêts déclassées d'Andranonampangobe et quelques plantations privées. Les ressources en terre et leur exploitation tiennent aussi une grande place dans l'économie des villageois, sans oublier le lac Tampolo et l'Océan Indien comme ressources aquacoles et maritimes.

En tant que producteurs d'aliments, d'utilisateurs des ressources, les hommes et les femmes jouent un rôle important dans la préservation des ressources naturelles et dans le développement durable axé sur l'environnement. A partir de l'analyse de l'utilisation de ces ressources naturelles en l'occurrence les ressources forestières, la construction de cases est la principale consommatrice des bois dans la région. Les hommes s'occupent principalement de ce travail depuis la collecte jusqu'à la construction. Les bois d'énergies sont également importants dans la vie journalière des ménages. Dans cette occupation, les genres sont en complémentarité dans l'utilisation malgré une prédominance du sexe masculin. Concernant, l'utilisation des produits forestiers non ligneux utilisés dans l'artisanat. Les femmes sont les principales utilisatrices des pandanus, des raphias, des penja (*lepironia mucronata*) dans leurs vanneries. De l'autre côté, l'utilisation des ressources aquatiques est prédominée par les hommes dans leur travail de pêcheur. Pour l'exploitation de la terre, il existe une complémentarité dans la division des travaux mais qui peuvent être en corrélations selon les familles. Vu de ces raisons, l'utilisation des ressources naturelles diffèrent alors selon le genre.

Des organisations pour la gestion communautaire existent dans le Fokontany de Rantolava et de Takobola, le COBA a été mis en place pour la gestion des biens des Fokontany. Notamment des sensibilisations auprès des consommateurs des ressources devront être primordiales et cela pour les hommes et pour les femmes.

Par ailleurs, la contribution des hommes et des femmes dans la gestion et l'utilisation des ressources naturelles n'aurait que des effets positifs pour le monde entier car un dicton dit «Ny hevity ny maro mahataka-davitra » et la diversification crée le développement».

En tout, l'intégration de la question genre dans les ressources naturelles permet une analyse transcendant des opportunités offertes aussi bien aux hommes. Cela permet également d'améliorer la gestion des ressources et le développement socio-économiques tout en considérant cet aspect de genre. Quel type de projets de développement socio-économique visant à augmenter le revenu des ménages peut être porteur en se basant sur cette forme d'utilisations caractéristiques des ressources en fonction du genre ?

## 6. Références bibliographiques

1-Andriambololomanana B.W, 1996, *Organisation de la filière bois (bois d'œuvre et de service, bois d'énergie) dans la région de Tampolo : description de l'organisation et perspective*, mémoire de Fin d'étude du département des Eaux et des Forêts, 69 pages.

2-Andriamiharisoa J.A., 1998, Analyse de la filière de quelques produits non ligneux d'intérêt social et économique dans la zone périphérique de la station forestière de Tampolo : tels que Dypsis, le Pandanus, le Ravenea et les Plantes Médicinales. Mémoire d'ingénierat ESSA-Forêt. Université d'Antananarivo, 105 pages.

3-Arango D., Arend E., Lauterbach C., Limbu M., Lowman S., Rook A., Zarafonetis N., Little S., Bibler S., 2013, Boîte à Outils sur le Genre. Pour observateurs des institutions financières Internationales. Gender action, 37 pages.

4-Ba A. et Nimaga B., 2010, Etude sur le genre, droits et tenure dans la gestion décentralisée des ressources foncières et forestières au Mali, 39 pages.

5-Factsheet, 2013, L'analyse de genre dans la recherche forestière. Ce que les décideurs politiques devraient savoir – Les principaux résultats de recherche. No 25. 2 pages.

6-FAO., 2003, Indicateur du genre pour la gestion des ressources naturelles ; 6 pages.

7-GWA et UNDP., 2003, Guide des Ressources pour l'Intégration des Questions de Genre dans la Gestion de l'Eau, 155 pages.

8-INSTAT., 2011, Enquêtes périodique auprès des ménages 2010 - Rapport final, 378 pages.

9-Meyer B. et Lemaraina R., 1991, La zone périphérique de la forêt de Tampolo (Enquête socio-économique), Programme d'appui à l'ESSA-Forêts, 47p.

10-OCDE., 2009, Ressources naturelles et croissance pro-pauvre : Enjeux économiques et politiques, OCDE, Paris, 189 pages

11-Onjalalaina G. E., 2014, Inventaire, étude ethnobotanique et écologique, statut de conservation et criblage photochimique des plantes utilisées dans l'aire protégée de Tampolo, Fénérive-Est (Analanjirofo). Mémoire de DEA, Facultés des sciences-Université d'Antananarivo ; 121 pages.

12-Radosy H.O., 2010, Contribution dans l'élaboration du plan d'aménagement de la nouvelle aire protégée Tampolo. Commune rurale d'AmpasinaManingory, District de Fenoarivo-Atsinanana, Région Analanjirofo. Mémoire d'ingénierat ESSA-Forêts. Université d'Antananarivo, 138 pages.

13-Ramamonjisoa, B.S., Méthodes d'enquêtes : manuels à l'usage des praticiens, Manuel forestier n°11. ESSA-Forêts, Antananarivo, 1991. 31 pages.

14-Randriamamonjy M., 2007, Intégrer les questions de genre dans le secteur forestier en Afrique-Madagascar, FAO (Food an Agricultural Organization); 82 pages.

15-Ratsirarson, J. et Goodman, S. M., *Inventaire biologique de la forêt littorale de Tampolo* (Fenoarivo-Atsinanana), Recherche pour le Développement, Série Sciences biologiques N°14, Edité avec le concours de l'E.S.S.A-Forêts et de la Fondation John D. et Catherine T. Mac Arthur, (Chicago-USA), Antananarivo, 1998, 261 pages.

16-Ratsirarson, J., Andrianarijaona, J.-J., Alijimy, J. et Ranaivonasy, J., Plan d'aménagement et de gestion de la forêt littorale de Tampolo, Division Ecologie et Biologie – Département ESSA-Forêts, 2001, 64 pages.

17-Ravololonirina V., 1998, Système de gestion de la forêt classée de Tampolo (Région de Fénérive-Est) : Diagnostic et définition des facteurs d'efficacité, Départements des Eaux et Forêts, 68p.

18-Soamazava S.E., 2008, étude des séries évolutives des systèmes agraires en relation avec les changements climatiques. Cas du District de Fénérive-Est. Région Analanjirofo. Mémoire d'ingénierat-Département Agriculture. Université d'Antananarivo, 121 pages.

19-Wijsk-sijbesma C., 1998, Le genre dans la gestion des ressources en eau, L'approvisionnement en eau et assainissement, 191p.

## **WEBOGRAPHIE**

- [www.icra-edu.org](http://www.icra-edu.org) [08 Décembre 2015]

- <http://www.bridge.ids.ac.uk/Docs/French-Part-Summ.doc> [08 Décembre 2015]

- [www.francophonie.org](http://www.francophonie.org) [02 Janvier 2016].

- <http://www.adequations.Org> [02 Janvier 2016].

## **Annexes**

---

### **Liste des annexes**

|   |     |
|---|-----|
| Annexe I. Utilisation des bois pour la construction des cases selon le genre..... | II  |
| Annexe II. Les essences de valeur dans la forêt de Tampolo.....                   | III |
| Annexe III. Utilisation des bois dans la fabrication d'outils.....                | III |
| Annexe IV. Liste des questionnaires.....  | IV  |
| Annexe V. Milieu d'étude.....   | VI  |

Annexe I. Utilisation des bois pour la construction des cases selon le genre

**Tableau 9. Utilisation des bois pour la construction des cases selon le genre**

| Nom vernaculaire | Genre et espèce                     | Famille        | Genre utilisant les ressources | Utilisation  |
|------------------|-------------------------------------|----------------|--------------------------------|--|
| Amaninombilahy   | <i>Leptolaena multiflora</i>        | SARCOLAENACEAE | Homme                          | Pilier secondaire, poutre, pilot                         |
| Ambity           | <i>Ambavia gerrardii</i>            | ANNONACEAE     | Homme                          |  |
| Antohoravina     | <i>Phyllarthron madagascariense</i> | BIGNONIACEAE   | Homme                          | Pilier principaux, pilotis                               |
| Falafa           |                                     |                | Homme                          | Murs   |
| Hazomainty       | <i>Diospyros squamosa</i>           | EBENACEAE      | Homme                          | Pilier secondaire, traverse                              |
| Hazondronono     | <i>Stephanostegia capuroni</i>      | APOCYNACEAE    | Homme                          | Pilots   |
| Hintsina         | <i>Intsia bijuga</i>                | FABACEAE       | Homme                          | Piliers principaux                                       |
| Hompa            | <i>Syzygium pluricymosa</i>         | MYRTACEAE      | Homme                          | Pilots   |
| Kininina         | <i>Eucayptus sp.</i>                | MYRTACEAE      | Homme                          | Pilots, parquet, traverse                                |
| Nanto            | <i>Faucherea sp.</i>                | SAPOPACEAE     | Homme                          | Pilier secondaire  |
| Okoumé           | <i>Aucoumea klaineana</i>           | BURSERACEAE    | Homme                          | Poinçon, traverse  |
| Tafonanana       | <i>Ocetea sp.</i>                   | LAURACEAE      | Homme                          | Pilier secondaire, poutre, panne faîtière, contre-fiches |
| Tambonana        | <i>Asteropeia multiflora</i>        | ASTEROPEIACEAE | Homme                          | Pilier, traverse, plancher                               |
| Tsifo            | <i>Canthium sp.</i>                 | RUBIACEAE      | Homme                          | Pilier secondaire,                                       |

|          |                        |               |       |  |
|----------|------------------------|---------------|-------|--|
| Tsiletry | <i>Noronhia sp.</i> ,  | OLEACEAE      | Homme | Pilots, traverse                         |
| Voapaka  | <i>Uapaca louvelii</i> | EUPHORBIACEAE | Homme | Entraits,<br>traverse, poutre,<br>pilots |

#### Annexe II. Les essences de valeur dans la forêt de Tampolo

**Tableau 10. Les essences de valeur présente dans la forêt de Tampolo**

| Noms vernaculaires | Nom scientifique                    | Familles     |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|
| Hazomainty         | <i>Diospyros sp</i>                 | EBENACEAE    |
| Hazovola           | <i>Dalbergia sp</i>                 | LEGUMINOSEA  |
| Hintsy             | <i>Afzelia bijuga</i>               | LEGUMINOSEA  |
| Longotra mena      | <i>Cryptocarya perrieri</i>         | LAURACEAE    |
| Varongy mainty     | <i>Oceata cymosa</i>                | LAURACEAE    |
| Nanto              | <i>Faucherea sp., Labramia sp.</i>  | SAPOTACEAE   |
| Ramy               | <i>Canarium madagascariensis</i>    | BURSERACEAE  |
| Rotra              | <i>Eugenia sp.</i>                  | MYRTACEAE    |
| Varongy fotsy      | <i>Ocotea racemosa</i>              | LAURACEAE    |
| Vintanina          | <i>Callophyllum inophyllum</i>      | GUTTIFERA    |
| Voapaka            | Uapaca thouarsii et Uapaca littoris | UAPACACEAE   |
| Antohoravina       | Phyllarthon                         | BIGNONIACEAE |

#### Annexe III. Utilisation des bois dans la fabrication d'outils :

**Tableau 11. Utilisation des bois dans la fabrication d'outils**

| Matériels            | Essence utilisée |                                  |
|----------------------|------------------|----------------------------------|
|                      | Nom vernaculaire | Nom scientifique                 |
| Borizino (la manche) | Gavo             | <i>Psidium cattleianum</i>       |
|                      | Pibasy           | <i>Eriobotrya japonica</i>       |
|                      | Ramy             | <i>Canarium boivini</i>          |
| Angady (manche)      | Gavo             | <i>Psidium cattleianum</i>       |
| Lempona (mortiers)   | Ampalibe         | <i>Artocarpus sp.,</i>           |
|                      | Bonara           | Ind13                            |
|                      | Hazondronono     | <i>Sstephanostegia capuronii</i> |
|                      | Hintsiny         | <i>Intsia bijuga</i>             |
|                      | Kininina         | <i>Eucalyptus sp.,</i>           |
|                      | Manga            | <i>Mangifera sp.,</i>            |
|                      | Nantokiriky      | <i>Fauchera sp.,</i>             |
| Halo (pilons)        | Hazondronono     | <i>Stephanostegia capuronii</i>  |
|                      | Hintsiny         | <i>Intsia bijuga</i>             |
|                      | Kininina         | <i>Eucalyptus sp.,</i>           |
|                      | Menahihy         | <i>Erythroxylum sp.,</i>         |
|                      | Nantokiriky      | <i>Fauchera sp.,</i>             |

#### Annexe IV. Liste des questionnaires :

Ho an'ny filohan'ny fokontany na ny tangalamena:

- 1- Ahoana ny fomba fiainan'ny olona ety, ny zavatra ataony amin'ny andavanandro, inona no teny fotom-pivelomana?ny fifampitondrana ao an-tokatrano ?
- 2- Misy fombafomba ve ety, inona no ny tsy azo atao ?
- 3- Inona avy ireo harena voajanahary misy manodidina eto, inona amin'ireo no tena ampisain'ny olona ary tsy tena hiankinan'ny fiaianany?
- 4- Firy ny isan'ny mponina ety? ny isan'ny lahy ? ny vavy ? ny ankizy ? ny tanora ?
- 5- Firy ny isan'ny tokantrano ety?
- 6- Ahoana ny fifampitsinjarana ny asa eo anivon'ny tokontrano? na eo anivon'ny fiaraha-monina ?
- 7- Inona no tena hataon'ny lehilahy sy vehivahy eo amin'ny sehatra andavanandro? Ahoana ny fitrandrahana sy fampiasan'ny vehivavy na ny lehilahy ireo harena ireo?
- 8- Ampiasainy amin'ny inona ireo? Ary inona no tena hampiasainy betsaka indrindra?
- 9- Ahoana ny fomba fitantanana ny harena eto aminareo? iza daholo no afaka mampiasa izany? Misy fikambanana ve mitantana izany?
- 10- Inona no ataonareo itandrona ny faharipahan'ny ala sy izay rehetra manodidina azy?

Ho an'ny lehilahy hoadihadiana:

- 1- Inona no tena hataon'ny olona ety? ny antompivelomana?
- 2- Inona andraikitrao eo anivon'ny tokantrano? Inona ireo asa fivelomanana tena ataonao? Ary ny ataon'ny ankamaroan'ny lehilahy eto amin'ny fokontany?
- 3- Ahoana ny fifampitondrana ao an-tokatrano, inona no ataon'ny lahy? Ny vavy?
- 4- Inona avy ireo harena voajanahary misy ety aminareo ary inona no tena hampiasainao amin'ireo, inona no tena tsy azonao hialana fa iankinan'ny fiaianao?
- 5- Inona no tena hilaivanao ilay hazo kapainao? Isaky ny inona ianao no maka izany? Ohatran'ny ahoana ny habetsaky ny halainao isaky ny maka?
- 6- Aiza ianao no maka izany? Inona avy ireo karazana hazo alainao? Iza avy ianareo no mitrandraka izany? Misy manampy ve ianao amin'izany? Ny ao an-trano ohatra?
- 7- Inona ihany koa ireo fidirambola hafa ataonao? Ahoana ny ataonao eo amin'ny fambolena? Eo amin'ny jono na any an-dranomasina na any an-tanety?
- 8- Isaky ny inona iano no mikarakara ny fambolena? Ny jono? Sy ny aty ala?
- 9- Ohatran'ny ahoana ny habetsaka azonao raha amin'ny jono? Raha ara-pambolena, isaky ny inona ianao no mikarakara izany? Misy manapy ve?
- 10- Ianao ihany ve no nanamboatra ny trano hipetrahanareo? Avy taiza ary inona avy ireo akora nanamboarana azy? Firy izao no lany tamin'ny nanaovana azy?

- 11- Amin'ny eritreritrapo, mety ho lany ve ireo? Inona no hataonao mba hiarovana ireo harena ireo?
- 12- Inona no mahatonga anao hiaro na tsia ireo harena ireo?
- 13- Ahoana ny hevitrapo amin'ny hoavin'ireo harena ireo? Hoan'ny taranakao?
- 14- Inona atao'ny vadianao amin'ny fiaianana ao an-tokantrano? Ary ny ankizy?
- 15- Ianareo ve mpikambana amin'ireny Vondrana mpiharo ny tontolo ianana ireny? Inona mahatonga anao hiditra na tsia amin'ireny?
- 16- Ahoana ny hevitrapo momba ny fitandroana ny harena voajanahary ohatra io vao napetraka eto aminareo io (station forestière)?

Hoan'ny vehivavy:

- 1- Ohatran'ny ahoana ny fiaianan'ny vehivavy ety? Inona no tena hataony eo anivon'ny tokantrano?
- 2- Ianareo ve mba mandeha anaty ala ireny? Inona avy no alainareo any?
- 3- Ohatran'ny ahoana ny habetsany halainao? Isaky ny inona ianao no maka azy?
- 4- Hatramin'izay ve hianao no maka azy? Ny vehivavy rehetra aty ve matetika manao asa io daholo?
- 5- Inona no ataoanao eo anivon'ny fambolena? Ny jono sy aty ala?
- 6- Isaky ny inona ianao miasa moban'ny fambolena?
- 7- Isaky ny inona ianao no makany anaty ala?
- 8- Inona avy ireo karazan-javatra alainao ao? Ohatran'ny ahoana ny habetsany?
- 9- Inona no tena sakafonareo ety? Aiza ianareo no maka raha maka izany, dia isaky ny inona no maka izany ary ohatran'ny ahoana ny habetsany?
- 10- Inona tena hataon'ny lehilahy ety aminareo? Dia ny vehivavy ve mba mahavita ny ataoon'ny lehilahy?
- 11- Inona no azo na tsy azo ataoanareo fa ny lehilahy ihany no manao azy?
- 12- Misy rafitra ve eo amin'ny fifampitondrana ao an-tokatrano? Inona no ataoon'ny lahy? Ny vavy? ny ankizy?
- 13- Ahoana ny hevitrapo amin'ny hoavin'ireo harena misy ety ireo?
- 14- Amin'ny eritreritrapo, mety ho lany ve ireo? Inona no mahatonga anao hiaro na tsia ireo harena ireo?
- 15- Ianareo ve mpikambana amin'ireny Vondrana mpiharo ny tontolo ianana ireny (VOI)? Inona mahatonga anao hiditra na tsia amin'ireny?

Hoan'ny Vondran'olona Ifotony:

- 1- Firy ianareo no mpikambana ato? Firy ny lehilahy? Firy ny vehivavy?
- 2- Inona no tena asa ataoanareo ao anatin'ny fiakambanana?
- 3- Inona no tena anjara asan'ny lehilahy sy vehivavy ao antin'izany?
- 4- Manana zo ve ny vehivavy hilatsaka ho filohan'ny fikambanana?
- 5- Ahoana ny hevitrapo momba ny tsy fitovian-jo eo amin'ny lahy sy vavy indrindra amin'ny fitantanana ny harena voajanahary?

- 6- Ahoana ny fahitanareo ny fiainan'ny olona ety amin'ny fampiasana sy ny fitantanana ireo harena ireo? Ahoana ny fitsinjarana ny asa eo amin'ny lahy sy ny vavy eo amin'ireo harena ireo?
- 7- Mba miombon'kevitra amin'ny tokony hiarovana ireo harena ireo ve izy ireo?
- 8- Inona no mety ho olana amin'ny fitantanana ny harena voajalahary ety?

## Annexe V. Milieu d'étude

- Climat

Le climat de la zone peut être appréhendé avec les données climatiques entre 2001 et 2009 de l'UFR Ecologie et Biodiversité de l'ESSA-Forêts (Annexe 1).

La région est caractérisée par une pluviométrie annuelle de l'ordre de 3091,9 mm, répartie sur 232 jours, dont le mois de Novembre et le mois de Mars présentent respectivement la pluviométrie la moins élevée (130,8 mm) et la plus élevée (451,4 mm).

La température moyenne annuelle est de 23,1°C dont le mois le plus chaud est le mois de Février avec une moyenne mensuelle de 26,4°C. La température minimale s'aperçoit durant le mois de Juillet avec une moyenne mensuelle de 19,1°C.

Ces données climatiques ont aussi permis l'établissement de la courbe ombrothermique de Walter et Lieth. Pour ce faire, les mois de l'année ont été portés en abscisse en commençant par le mois de Juillet. Les ordonnées droite et gauche sont caractérisées respectivement par les températures exprimées en °C et les précipitations en millimètres. L'échelle de la pluviométrie est le double de celle de la température.

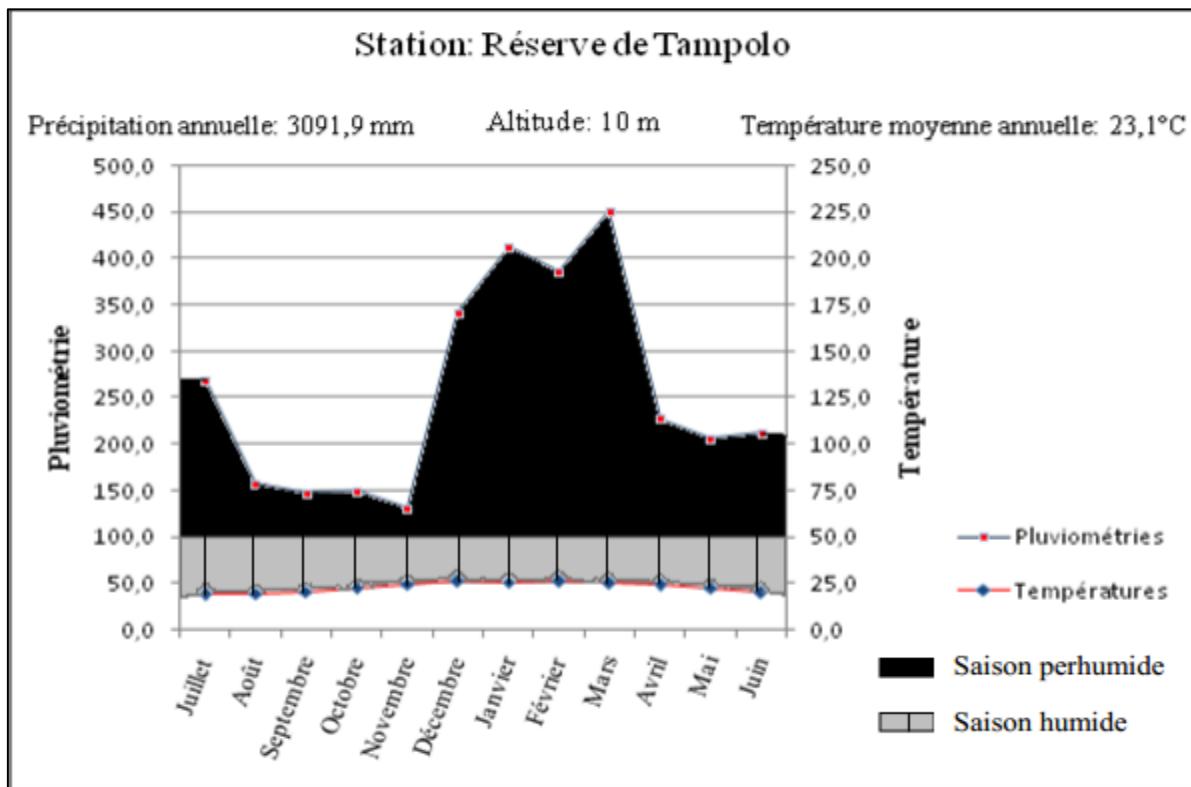


Figure: Courbe ombrothermique de la réserve de Tampolo selon le modèle de Walter et Leith

A première vue, la pluviométrie retient une valeur nettement supérieure à celle du double de la température. D'après Walter et Lieth en 1967 (in RAMANANTSARA, 2008), un mois est perhumide quand  $P = 2T$  et  $P > 100$  mm.

La région est ainsi caractérisée par un climat tropical de type perhumide chaud.

- Géologie, géomorphologie et topographie

La forêt de Tampolo repose sur des sédiments quaternaires, le long d'une côte basse uniformément sableuse, continue sur 50 km au Nord (BATTISTINI, 1964 in RAJOELISON, 1997). Elle est établie sur trois crêtes de plages, parallèles à la ligne du rivage et stabilise les pentes et les sommets des rides de la première plateforme marine sableuse.

Des collines suivant l'axe Nord-Nord-est et une plaine littorale sont les deux unités topographiques observées dans la zone d'étude.

- Hydrographie

Selon RADOSY en 2010, le milieu lotique de Tampolo est dominé par le fleuve Maningory, au nord de notre zone d'étude. Le reste est donné par quelques petites rivières, comme le Manjorozoro et l'Antetezambe. Le milieu lentique est cependant composé de lacs dont les principaux sont le lac Tampolo au Nord et le lac Marofotra au Sud-Est. Tampolo est traversé de ruisseaux qui se jettent dans ces deux lacs.

De nombreux marécages de bas-fonds et des marais s'observent également dans la zone d'étude, notamment au sud de la forêt. (RATSIRARSON et GOODMAN, 1997 in RADOSY, 2010)

- Pédologie

D'après KILIAN en 1965 (in RAJOELISON, 1997), de la mer vers l'intérieur, en fonction de la position de la nappe phréatique, il se développe sous la forêt de Tampolo :

- Des sols peu évolués d'apport (régosols sur sable), en position topographique élevée et à nappe phréatique profonde.

Le profil de régosols présente un horizon humifère en surface pénétrant quelques fois assez profondément dans l'horizon inférieur constitué uniquement de sable gris, brun ou jaunâtre.

Souvent sur sable dunaire calcaire à l'origine, le sol est plus ou moins décalcifié.

- Des sols podzoliques qui se situent en position topographique basse à nappe phréatique proche de la surface. Ils sont caractérisés par un horizon de matière organique et d'humus brut en surface mal décomposé reposant sur un horizon de sable presque pur, d'aspect plus ou moins cendreux. En profondeur s'observe un horizon durci (alios) par l'accumulation de fer et de la matière organique lessivée.

- La roche mère est généralement du sable jaunâtre.

Des sols hydromorphes dans les bas-fonds humides, inondés en permanence. Ce sont des sols tourbeux, avec de la matière organique très peu décomposé. L'horizon superficiel est argileux, et de consistance spongieuse. En profondeur, la matière organique se présente sous forme de débris grossiers.