

# Association Fanamby : Collaborer avec les communautés pour établir une résilience afin de conserver les aires protégées à Madagascar

Tiana Andriamanana<sup>1</sup>, Hortensia H. Bezara<sup>1,2</sup> & Sehen Andriantsaralaza<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Association Fanamby, Lot II K 39 bis Ankadivato, Antananarivo 101, Madagascar

E-mail: t.andriamanana@fanamby.org.mg, hbezara@gmail.com, s.andriantsaralaza@fanamby.org.mg

<sup>2</sup> Association Fanamby, Immeuble NY HAVANA, Rue Lallye Tollendal, Antsiranana 201, Madagascar

E-mail : hbezara@gmail.com

## Résumé

Fanamby, association Malagasy créée en 1997, a pour mission de collaborer avec les communautés locales pour leur résilience et la préservation de la biodiversité. Gestionnaire du Paysage Harmonieux Protégé d'Andrafiarana-Andavakoera depuis 2015, ses actions incluent l'écotourisme, la reforestation et l'agroforesterie, favorisant à la fois la conservation et le développement socio-économico-culturel. Grâce à des initiatives comme les patrouilles communautaires et les campagnes de sensibilisation, la déforestation a fortement diminué, et un gain forestier important a été mesuré. Fanamby soutient aussi le développement agricole, améliorant les revenus et la sécurité alimentaire de plus de 1000 ménages. Des défis tels que la complexité juridique et la sécurisation foncière subsistent. A travers ses initiatives, les efforts démontrent qu'une approche participative et holistique peut concilier conservation de la biodiversité, développement économique et bien-être des communautés.

**Mots clés** : approche communautaire, conservation, biodiversité, écotourisme, Andrafiarana-Andavakoera

## Extended abstract

Fanamby is a Malagasy non-profit organization established in 1997 and dedicated to collaborating with local communities to enhance their resilience and preserve Madagascar's biodiversity. The organization manages five protected areas covering 590,000 ha across four different areas of Madagascar. Following Madagascar's 2003 government initiative to triple its protected areas network, Fanamby adopted an integrated co-management approach with local

communities. The case study presented here examines Fanamby's approach to protected area management, specifically the Paysage Harmonieux Protégé d'Andrafiarana-Andavakoera. The flagship ecotourism project in the protected area is at Anjakely, featuring the Akiba Lodge (formerly Black Lemur Camp), based on the organization's commitment to sustainable protected area management. The ecotourism facility employs over 40 local community members, with women representing 51% of the workforce.

Recent infrastructure improvements, implemented through collaboration with the Agence Française de Développement (AFD) under a project known as KOBABY (2021-2024), have enhanced access to the site. These aspects include major rehabilitation of secondary roads from Marotaolana-Anjakely and the construction of a bridge in the village of Andrafiabe.

Conservation efforts in the Andrafiarana-Andavakoera protected area by Fanamby include the establishment of 157 km of firebreaks, information panels, and 15 community patrol units. The organization employs modern technology for monitoring, utilizing data from Global Forest Watch and SMART software for field georeferencing. Over two decades (2003-2023), the protected area has achieved a net forest gain of about 635 ha, demonstrating the effectiveness of these conservation measures. The reforestation initiatives center around three nursery facilities, one located in Anjakely, and focusing on the cultivation of endemic plant species. These efforts are complemented by agroforestry projects that have benefited over 1,000 local community households through the distribution of cashews, fruit, and coconut tree seedlings. Additional initiatives include diverse income sources including rice-improved system cultivation for over 100 beneficiaries.

Quantitative results show significant progress in forest conservation. Between 2017 and 2023, forest cover loss decreased from 669 ha to 61 ha per year, with 62% of loss occurring in buffer zones. The core zone has maintained nearly zero loss since 2020. Fire incidents have also shown a marked decrease, attributed to enhanced patrols, prevention measures, and community awareness programs. Tourism has played a crucial role in supporting conservation

efforts, with Anjakely receiving 659 visitors in 2023, marking a significant increase from previous years. This growth in ecotourism not only provides funding for conservation activities but also raises awareness about Madagascar's unique ecosystems. The economic support initiatives demonstrated success in improving household yields, while reducing environmental impact. Implementation of efficient and sustainable farming techniques can contribute to food security and reduce reliance on natural resources.

The reforestation program has achieved notable success, with plant survival rates reaching an average of 63.4%. From 2020 to 2024, the program expanded significantly, with the area under reforestation increasing from 63 ha to 218 ha, and the number of plants increasing from 63,000 to 125,374. Despite these achievements, some challenges persist, particularly associated with the site's Category V protected area co-management. Land tenure security for local populations remains a significant concern, affecting the community's trust and access to funding opportunities. Additional challenges include landscape management coordination by the Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage, lack of professional training for farmers and cattle herders, and ongoing issues with pasture management contributing to vegetation fires and food insecurity.

This case study illustrates how involving local communities in the management of protected areas, along with promoting sustainable tourism and agricultural development, can significantly contribute to biodiversity conservation. Fanamby's experience offers valuable insights into the challenges and successes of community-based conservation efforts in Madagascar. It also emphasizes the importance of addressing economic issues to ensure long-term sustainability.

**Keywords:** community approach, conservation, biodiversity, ecotourism, Andrafiama-Andavakoera

## Introduction

Fondée en 1997, Fanamby est une association Malagasy à but non lucratif dédiée à la conservation de la biodiversité et à la gestion durable des ressources naturelles à Madagascar. L'objectif principal de l'association est de lutter contre le déclin de la biodiversité et des écosystèmes naturels, essentiels à la survie des communautés locales qui dépendent directement de ces ressources. A travers son engagement dans la gestion des aires protégées (AP), Fanamby gère cinq aires protégées, réparties

dans quatre régions de Madagascar et couvrant 590 000 ha au total (<https://association-fanamby.org/>). Pour concilier à la politique de l'Etat Malagasy depuis 2003, Fanamby adopte une approche intégrée et de cogestion avec les communautés et les parties prenantes riveraines des aires protégées pour assurer la préservation des écosystèmes.

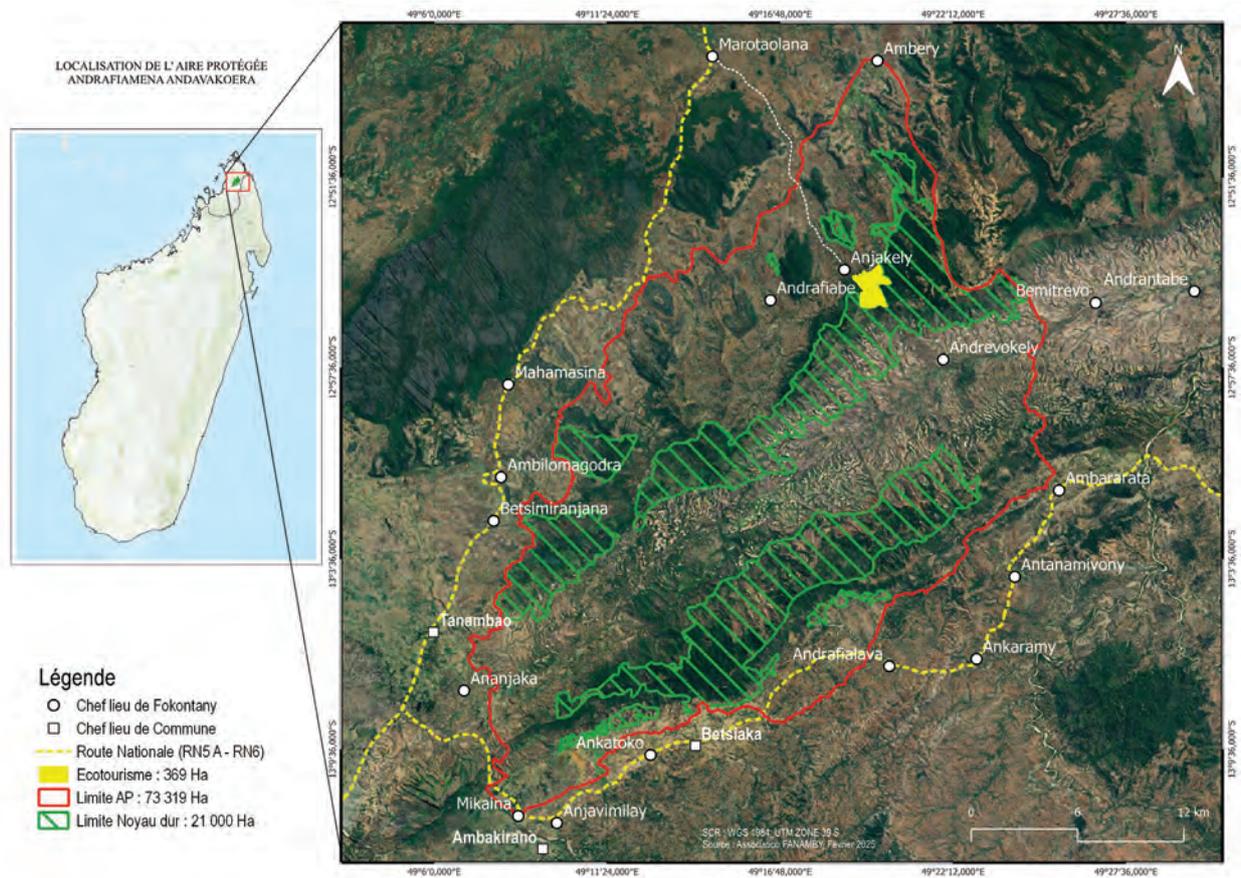
## Contexte

La création de Fanamby est le fruit d'une initiative visant à inclure les communautés locales dans les activités de conservation de la biodiversité et des ressources naturelles. En 2003, le Gouvernement Malagasy s'est engagé à tripler le réseau d'aires protégées sur l'île (Virah-Sawmy *et al.*, 2014). Cette ambitieuse politique a mené à la création des nouvelles aires protégées, auxquelles des organismes à but non lucratif comme Fanamby ont été invités à participer en tant que cogestionnaires. Ces aires protégées concernent principalement les catégories V et VI de l'UICN, qui impliquent des modalités de gestion partagée entre les autorités locales, les organisations non-gouvernementales (ONG) et les communautés vivant dans et autour de ces aires.

Malgré les bonnes intentions, cette inclusion des communautés dans la gestion des aires protégées a rencontré plusieurs défis. Les principales difficultés étaient liées à la complexité des lois foncières (Aubert *et al.*, 2013), à la pauvreté persistante et à l'absence d'institutions locales efficaces pour soutenir une gestion communautaire durable des ressources naturelles. Néanmoins, l'association Fanamby a persévéré et a su s'adapter à ce cadre institutionnel complexe pour mener à bien sa mission de préservation (<https://association-fanamby.org/documents-en/>).

## Activités de conservation alliant développement économique Projet d'écotourisme d'Anjakely et amélioration des infrastructures

L'une des initiatives les plus remarquables de Fanamby est le site d'Anjakely (Figure 1), un projet emblématique qui illustre l'engagement de l'association dans la gestion durable des aires protégées. Dans ce site se trouve Akiba Lodge, un écolodge anciennement connu sous le nom de Black Lemur Camp, qui est une infrastructure d'hébergement touristique d'Andrafiama-Andavakoera (<https://www.akiba-lodge.mg/nos->



**Figure 1.** Localisation de l'aire protégée (AP) d'Andrafiarana-Andavakoera.

lodges/akiba-lodge-Anjakely/). Elle est conçue pour accueillir et héberger les touristes passionnés par la découverte de la biodiversité locale ou régionale, tout en apportant leur contribution pour renforcer les activités de conservation. Les visiteurs peuvent choisir plusieurs activités touristiques comme la visite des sentiers historiques ou voir différentes espèces de lémuriers, accompagnés par les guides locaux, qui assurent aussi un rôle clé dans la sensibilisation des communautés riveraines à la préservation de la nature. Plus de 40 personnes, représentant des communautés locales ont bénéficié des emplois directement créés par Akiba Lodge dont 51 % sont des femmes.

L'accès au site d'Anjakely se fait par la RN 6, reliant la ville d'Antsiranana (Diego Suarez) à Ambilobe, jusqu'au village de Marotaolana, situant environ à 7 km de la ville d'Anivorano-Nord, suivi d'une bifurcation vers l'Est. La piste est de type secondaire et d'une distance de 17 km. Bien que l'accès à Anjakely soit relativement facile en saison sèche, il demeure difficile en période de pluies allant de mois de janvier au mois de mai, car les routes deviennent impraticables à cause des montées des eaux et des embourbements.

C'est dans une optique d'amélioration du secteur touristique que Fanamby a collaboré avec l'Agence Française de Développement (AFD), dans le cadre du projet KOBABY pendant la période de 2021-2024, pour investir dans le financement de la réhabilitation des points noirs de la piste émanant à Anjakely ainsi que la construction d'un pont à Andrafiabe. Le projet KOBABY est un projet de renforcement des aires protégées et de développement local dans la Région DIANA à Madagascar (H. Rabetaliana, données non publiées). Cette réhabilitation de la piste Anjakely sert à la fois pour la promotion de l'écotourisme du site, mais favorise également au développement socio-économique de la population riveraine de l'aire protégée. Ajoutant à la réhabilitation de la piste d'Anjakely, le financement a couvert aussi le renforcement de capacité des guides locaux, la dotation des tenues et des matériels de travaux ainsi que l'aménagement des sentiers le long des circuits touristiques (Figures 2 & 3).

### Conservation et gestion inclusive de l'Aire Protégée

Le financement de l'AFD, à travers le Projet KOBABY a appuyé la mise à jour du Plan d'Aménagement et



Figure 2. Panneau d'indication de l'aire protégée d'Andrafiarana-Andavakoera.



Figure 3. Panneau d'information et de sensibilisation sur les activités menées dans l'aire protégée d'Andrafiarana-Andavakoera.

de Gestion (PAG) de l'aire protégée pour la période de 2024-2028, accompagné d'un business plan, qui sont deux documents stratégiques pour la bonne gestion. Grâce à ce financement, l'aire protégée d'Andrafiarena-Andavakoera, des pare-feux de 157 km (Figure 4) ont été installés protégeant les zones sensibles et les zones de reboisement. La mise en place de ces pare-feux a contribué à réduire la vitesse de propagation des feux et ont ainsi permis à l'équipe d'intervenir à temps pour réduire les dommages causés par les feux. Accompagnant ceux-ci, 15 unités de patrouilles communautaires ont été mises en place, munies des tenues et des équipements de travail, jouant leur rôle de donneurs d'alertes tout en sensibilisant les riverains pour la lutte contre le feu.

Ces actions font partie d'une stratégie globale visant à réduire les menaces et pression perpétrées au sein de l'aire protégée qui est une région historiquement marquée par la déforestation. Trente transects et des plots permanents de suivi écologique à caractères scientifique sont installés dans l'Aire Protégée d'Andrafiarena Andavakoera permettant de collecter périodiquement les données sur l'évolution de la cible de conservation qui est le

Propitèque de Perrier (*Propithecus perrieri*), de son habitat, ainsi que l'évolution globale des différents écosystèmes de l'aire protégée. Il est à noter que ces actions sont effectuées dans le cadre d'une gestion inclusive et d'un engagement communautaire aussi bien dans les patrouilles que dans les suivis écologiques.

Mise à part l'appui des patrouilles communautaires, le projet KOBABY a contribué au renforcement de l'application de la loi et des règles de gestion de l'aire protégée, à travers des brigades mixtes composées de l'équipe de Fanamby, des représentants des patrouilleurs locaux, des membres de l'Office de Police Judiciaire de la Direction Régionale de l'Environnement et du développement durable et des forces de l'ordre et aussi à travers des brigades vertes (n'impliquant pas les forces de l'ordre) de sensibilisations. Fanamby suit régulièrement les points de feux et de la déforestation à travers les alertes reçues par Forest Watcher (Global Forest Watch : <https://www.globalforestwatch.org/>) et utilise le logiciel SMART pour collecter et gérer les données. L'évolution annuelle du taux de déforestation est cartographiée par Fanamby dans les forêts sèches caducifoliées et les forêts sempervirentes semi-

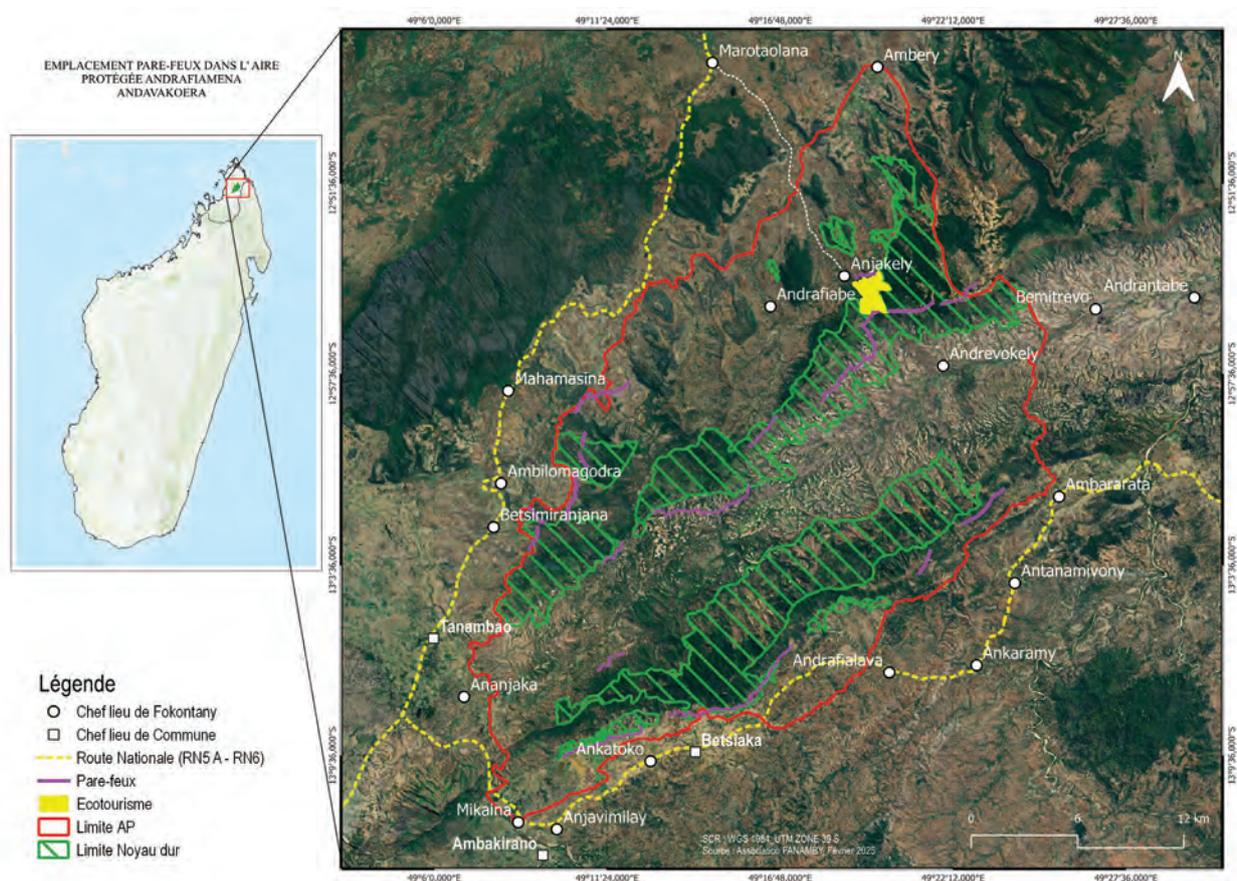


Figure 4. Emplacement des pare-feux dans l'aire protégée d'Andrafiarena-Andavakoera.

décidues, habitats de plusieurs espèces de la faune, notamment des lémuriens.

Les feux proviennent de différents endroits mais surtout du côté des prairies secondaires, des champs agricoles mais sont suivis de près à travers les points d'incendies (alertes VIIRS : <https://www.earthdata.nasa.gov/data/instruments/viirs>) via Global Forest Watch. La perte et le gain annuels de couverture forestière sont évalués sur la base des données de Global Forest Change (Hansen *et al.*, 2010). En 20 ans (2003-2023), les données via Global Forest Watch ont montré que l'aire protégée Andrafiarana-Andavakoera a eu un gain forestier de 636 ha.

### Centres de pépinières et reforestation

Suivant les données de la déforestation, une fois les pertes évaluées et les zonages du Plan d'Aménagement et de Gestion, Fanamby collabore avec les communes et les *fokontany* sur les zones à prioriser pour la reforestation, le reboisement ou pour la restauration. Trois centres de pépinières (Anjakely, Mantsaborimanga et Betsimiranja), où sont produits annuellement environ de 200 000 plants répartis en 36 espèces endémiques destinées à être replantées dans les zones dégradées et zone de restauration

écologique (Figure 5). Ces pépinières qui permettent de mobiliser à temps plein huit pépiniéristes recrutés localement, jouent un rôle crucial pour consolider la couverture forestière, contribuant ainsi à la lutte contre l'érosion du sol et la perte de la biodiversité. La production et la plantation d'espèces forestières autochtones permettent de restaurer les écosystèmes et d'offrir de nouvelles opportunités économiques pour les communautés locales par le biais de l'agriculture et de la gestion durable des ressources naturelles (Le *et al.*, 2012).

### Appui socio-économique au sein de l'aire protégée

L'aire protégée d'Andrafiarana-Andavakoera mise sur le développement de l'agroforesterie à travers la distribution de jeunes plants d'anacardiés (noix de cajou), d'arbres fruitiers et de cocotiers, afin d'assurer une économie durable pour plus de 1000 personnes ménages bénéficiaires répartis dans la commune d'Anivorano-Nord. Des appuis techniques sur la riziculture améliorée et de l'artisanat sont aussi entrepris afin de diversifier les activités des producteurs et d'offrir des opportunités de revenus



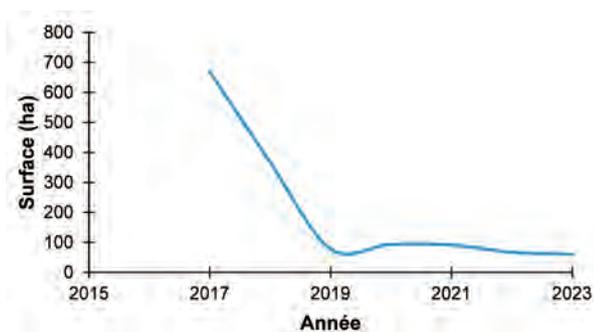
**Figure 5.** Centre de pépinière à Anjakely. (Photo par Jacques A. Tahinarivony.)

supplémentaires (plus de 100 personnes ménages bénéficiaires).

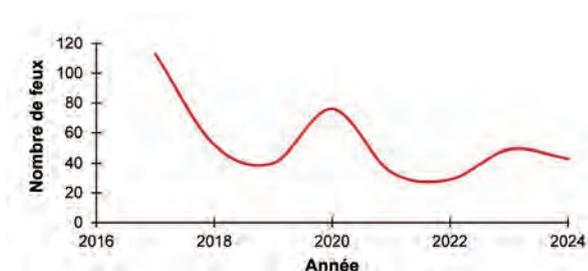
## Impacts des activités des actions de conservation

Les efforts de conservation menés par Fanamby ont permis d'obtenir des résultats notables. De 2017 à 2023, la perte de couverture forestière a été réduite de manière significative, passant de 669 à 61 ha par an (Figure 6), dont 62 % des pertes sont dans les zones tampons, et atteignant une perte quasiment nulle dans les zones strictes de conservation correspondants aux noyaux durs (zonage définie selon le décret de création de l'aire protégée) à partir de l'année 2020.

Ce succès est le fruit de la stratégie de conservation et des actions entreprises par Fanamby, ainsi que la disponibilité des fonds pour la gestion du site, la mobilisation communautaire, ainsi que la mise en place d'une confiance mutuelle communautés-gestionnaire à travers la brigade verte et la présence sur le terrain (<https://association-fanamby.org/documents-en/> (<https://association-fanamby.org/documents-en/>). La Figure 6 montre l'évolution annuelle des points de feux (données via NASA FIRMS : <https://www.earthdata.nasa.gov/data/tools/firms>) qui est nettement réduit au fil des années.



**Figure 6.** Tendances de la perte de couverture forestière dans l'aire protégée d'Andrafiarana-Andavakoera.



**Figure 7.** Evolution des points de feux dans l'aire protégée d'Andrafiarana-Andavakoera de 2016 à 2024.

Les données illustrent l'évolution des points de feu sur le terrain (Figure 7). Nous constatons une réduction significative des incendies de forêt, résultat direct des patrouilles renforcées menées par 115 patrouilleurs locaux, des actions de prévention et des efforts de sensibilisation menés au sein des communautés locales. Il est à noter que les 115 patrouilleurs locaux effectuent en moyenne 451 patrouilles par an sur une distance de 3119 km. La diminution significative des points de feux a un impact positif direct sur la protection de la biodiversité et la stabilité des écosystèmes.

En parallèle, nos efforts ont également permis d'augmenter les revenus des communautés locales grâce à l'écotourisme. En 2023, 659 visiteurs ont séjourné dans l'Akiba Lodge témoignant de l'intérêt croissant pour l'écotourisme et des efforts de sensibilisation réalisés par l'association. L'accueil de ces visiteurs permet non seulement de financer les activités de conservation, mais aussi de sensibiliser le public à l'importance de préserver les écosystèmes uniques de Madagascar.

De plus, dans le cadre de nos initiatives de développement durable, nous avons soutenu les pratiques agricoles, notamment la riziculture. En introduisant des techniques de culture plus efficaces et durables, nous avons permis à de nombreux ménages d'augmenter leur rendement tout en réduisant leur impact sur l'environnement, actions dont les résultats ont prouvé leur efficacité ailleurs (Minten & Barrett, 2008 ; Rakotovo *et al.*, 2017).

La sensibilisation des communautés locales est également au cœur de notre approche. Nous avons réussi à engager un grand nombre de communautés vivant dans et autour de l'aire protégée dans les actions de conservation, notamment à travers des ateliers, des formations et des réunions de sensibilisation. Cette mobilisation est un pilier fondamental pour assurer la pérennité des actions sur le long terme.

Par ailleurs, les efforts de reboisement communautaire et de restauration écologique ont

**Tableau 1.** Récapitulatif des activités de reboisement (2020-2024) dans l'aire protégée d'Andrafiarana-Andavakoera.

	2020	2021	2022	2023	2024
Surface (ha)	63,0	92,5	129,8	110,5	218,0
Nombre de plants	63 000	98 774	121 000	123 007	125 374
Taux de réussite (%)	68	53	69	62	65

permis un taux moyen de survie des plants de 63.4 % (Tableau 1). Cette réussite témoigne de l'engagement des communautés locales et de la qualité des techniques utilisées dans nos projets de restauration écologique contribuant ainsi à la régénération des sols et à la préservation de la biodiversité locale.

## Conclusion

Fanamby, à travers ses diverses initiatives sur le terrain, contribue de manière significative à la conservation de la biodiversité malgache et à la gestion durable des ressources naturelles. En intégrant les communautés locales dans la gestion des aires protégées et en améliorant les infrastructures de conservation et de recherche, Fanamby a su s'imposer comme un acteur clé dans la lutte contre la déforestation et la préservation des écosystèmes naturels de Madagascar. Les projets comme à Anjakely illustrent les défis et les réussites de la gestion communautaire et de la conservation sur l'île, tout en mettant en lumière l'importance de l'écotourisme comme levier de financement pour les actions de préservation. La cogestion dans les aires protégées de catégorie V, présente encore des défis majeurs, notamment en ce qui concerne la sécurisation foncière des populations locales (Aubert *et al.*, 2013). Cette situation limite la confiance entre les communautés et le gestionnaire, et restreint l'accès à des opportunités de financement. Par ailleurs, d'autres difficultés apparaissent, telles que l'aménagement du territoire et la mutualisation des efforts entre le ministère de l'Agriculture et de l'Élevage. La non-professionnalisation des agriculteurs et des éleveurs de zébus, ainsi qu'une gestion inadaptée des pâturages, contribuent à la propagation des feux de végétation et la persistance de l'insuffisance alimentaire.

## Remerciements

Nous tenons à exprimer nos remerciements à l'ensemble des acteurs qui ont contribué de près ou de loin à la réussite des projets de conservation menés par Fanamby à Andrafiarana-Andavakoera.

Nous remercions toute l'équipe de Fanamby pour leur dévouement et leur engagement constant au sein de l'organisation. Nos remerciements vont également au Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, aux autorités locales et aux services techniques déconcentrés, aux différentes institutions de recherche et différents partenaires. Nous remercions chaleureusement tous nos bailleurs de fonds, notamment l'Agence Française de Développement (AFD) dans le cadre du projet KOBABY. Nous exprimons notre plus profonde gratitude aux communautés locales pour leur participation active, leur engagement sans faille et leur rôle crucial dans la préservation de leur patrimoine naturel. Enfin, nous tenons à exprimer nos remerciements aux examinateurs de ce manuscrit pour les suggestions et l'appui dans l'amélioration de ce manuscrit lors de sa rédaction.

## Références bibliographiques

- Aubert, S., Rambintsoatra, S. & Razafiarijaona, J. 2013.** L'insécurité foncière dans et autour des Aires Protégées de Madagascar : Un obstacle à surmonter pour la conservation de la biodiversité et le développement rural. *Développement Durable et Territoires*, 4 (1): 9661.
- Hansen, M. C., Stehman, S. V. & Potapov, P. V. 2010.** Quantification of global gross forest cover loss. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107 (19): 8650-8655.
- Le, H. D., Smith, C., Herbohn, J. & Harrison, S. 2012.** More than just trees: Assessing reforestation success in tropical developing countries. *Journal of Rural Studies*, 28 (1): 5-19.
- Minten, B. & Barrett, C. B. 2008.** Agricultural technology, productivity, and poverty in Madagascar. *World Development*, 36 (5): 797-822.
- Rakotovao, N. H., Razafimbelo, T. M., Rakotosamimanana, S., Randrianasolo, Z., Randriamalala, J. R. & Albrecht, A. 2017.** Carbon footprint of smallholder farms in central Madagascar: The integration of agroecological practices. *Journal of Cleaner Production*, 140: 1165-1175.
- Virah-Sawmy, M., Gardner, C. J. & Ratsifandrihamanana, A. N. 2014.** The Durban Vision in practice. In *Conservation and environmental management in Madagascar*, ed. I. R. Scales, pp. 216-252. Routledge, London.