



HAL
open science

Relevé des pratiques sur les herbes et les feux, par facette de paysage et par système d'élevage, dans deux pâturages de la Région Boeny

Véronique Ancey, Holy Raharinjanahary

► **To cite this version:**

Véronique Ancey, Holy Raharinjanahary. Relevé des pratiques sur les herbes et les feux, par facette de paysage et par système d'élevage, dans deux pâturages de la Région Boeny. CIRAD. 2024. hal-04702631

HAL Id: hal-04702631

<https://hal.science/hal-04702631v1>

Submitted on 19 Sep 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Mise en oeuvre par
giz Société Générale
de Coopération
Internationale S.A.



cirad
LA RECHERCHE AGRONOMIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT



Projet PROSOL Boeny, Madagascar

Relevé des pratiques sur les herbes et les feux, par facette de paysage et par système d'élevage, dans deux pâturages de la Région Boeny



Ambanjabe, Boeny, Madagascar.

Holy Raharinjanahary, Véronique Ancey

Avril 2024

Table des matières

Introduction	2
I. Modes de conduite d'élevage	3
1.1. Elevage d' <i>aomby tondraka</i>	3
1.2. Elevage d'aomby savaly (zébus de trait/charrette).....	10
1.3. Elevage d'aomby asesy.....	12
II. Les types de zone dans les pâturages	13
2.1. Les types de zone à Antrema	13
2.2. Les types de zone à Befolakazo.....	15
III. Une diversité voire une abondance de ressources	18
3.1. Les espèces fourragères à Antrema	18
3.2. Les espèces fourragères à Befolakazo.....	27
IV. Des pratiques tenant compte de divers paramètres.....	48
4.1. Des pratiques fortement influencées par la création de la nouvelle aire protégée à Antrema	48
4.2. Des pratiques subissant la colonisation agricole à Befolakazo	52
Liste des photos	53

Introduction

La coopération allemande (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, GIZ) intervient dans la Région Boeny de Madagascar sur un Programme de Protection et Réhabilitation des sols pour améliorer la sécurité alimentaire (ProSol), dans l'initiative globale de la BMZ « SEWOH » (Un Seul Monde Sans Faim), pour notamment réduire les problèmes d'insécurité alimentaire. La moitié des objectifs de ProSol concernent de grands espaces, où la dispersion, la mobilité et les modes collectifs d'accès aux ressources en eau et en pâturages forment des systèmes spécifiques. Dans le cadre de son appui à l'équipe du projet ProSol dans son approche des espaces de type pâturage de la région Boeny, le Cirad a réalisé un relevé des pratiques des éleveurs sur les herbes et les feux, par facette de paysage et par système d'élevage, dans deux pâturages, à savoir Antrema (commune de Katsepy, district de Mitsinjo) et Befolakazo (commune de Tsaramandroso, district d'Ambato Boeni).

Des entretiens et des observations ont ainsi été menés en juillet 2023. Plusieurs sites ont été observés au sein de chaque pâturage, choisis pour tenir compte de la diversité des facettes de paysage et de pratiques (*fananganan'aomby*/lieu de regroupement des zébus, zones de parcours, etc.). Les personnes ressources / éleveurs sont représentatifs des modes de conduite de l'élevage (*aomby tondraka*, *aomby savaly* et *aomby asesy*).

Le présent document : (i) commence avec les modes de conduite d'élevage, (ii) enchaîne avec la présentation des différents types de zones dans chaque pâturage ainsi que les ressources fourragères existantes, et (iii) termine avec la gestion de ces ressources.

I. Modes de conduite d'élevage

Trois principaux modes de de conduite d'élevage sont répertoriés dans les pâturages ayant fait l'objet de l'étude : l'élevage d'*aomby tondraka*, l'élevage d'*aomby savaly* et l'élevage d'*aomby asesy*.

1.1. Elevage d'*aomby tondraka*

Les *aomby tondraka* sont des zébus non attachés et laissés en divagation dans le pâturage. Ils y restent la plupart du temps jour et nuit et sont quelque fois ramenés au village pour le piétinement des rizières, ou pour être mis en enclos (pour éviter qu'ils ne deviennent « malia »/sauvages et pour les contrôler)

A Antrema, deux cas se distinguent.

- Pour les villages près de la mer, les zébus vont à la fois dans les antety et les plages. En asara (saison des pluies), les zébus pâturent essentiellement dans l'antety et parfois sur les plages, s'abreuvent dans les matsabory, dorment dans l'antety, à la plage ou au village (quand ils sont mis en enclos environ au village dans l'enclos tous les 1 à 3 jours). En main-tany (saison sèche), ils pâturent dans les rizières, sur la plage, dans les forêts, quelquefois dans l'antety, s'abreuvent dans les matsabory ou les rivières, dorment dans l'antety, à la plage ou au village (quand ils sont mis en enclos une à deux fois par mois).

Photo 1 Pâturage dans l'antety à Antrema



Photo 2 Pâturage dans l'aranta (plage) à Antrema



- Pour les villages à l'intérieur des terres (cas de Kapahazo), les zébus pâturent uniquement dans l'antety. De janvier à juin, les zébus restent dans le pâturage, sont contrôlés régulièrement mais ne sont pas ramenés dans les enclos. De septembre à octobre, les zébus pâturent i) dans les rizières près du village et sont regroupés dans les lieux de regroupement tous les 2 jours, ii) dans l'antety ou dans la forêt et sont regroupés une fois par semaine, puis mis en enclos une fois par mois. De novembre à décembre, ils sont surveillés dans le pâturage dans la journée et ramenés dans les enclos le soir.

Photo 3 Pâturage à Kapahazo (village à l'intérieur des terres à Antrema)



Photo 4 Aomby tondraka mis en enclos en saison sèche (Kapahazo) à Antrema



A Befolakazo, les aomby tondraka ne sont pas non plus attachés et laissés en divagation dans le pâturage à partir d'octobre/ novembre jusqu'en mai/ juillet voire fin septembre en fonction de la disponibilité en eau (pour les zones où l'eau se tarit plus tard, les zébus restent plus longtemps dans le pâturage). Ils sont contrôlés par le propriétaire tous les 3 jours s'ils ne sont pas gardés par des bouviers, et contrôlés chaque semaine s'ils sont gardés par des bouviers. Ils sont quelque fois ramenés au village (piétinement des rizières, mise en enclos pour éviter que les zébus ne deviennent « malia »/sauvages et pour les contrôler).

Photo 5 Banja dans le pâturage de Befolakazo



Photo 6 Forêt d'Analanjao dans le pâturage de Befolakazo



Ces zébus sont gardés au village entre juin et octobre. Ils pâturent dans les rizières où le riz a été récolté ou au bord des tanety durant la journée et sont mis en enclos la nuit et bénéficient d'une alimentation supplémentaire en foin selon les possibilités du propriétaire.

Photo 7 Matsabory Bemirora près du village de Sarodrano (juillet 2023)



Photo 8 Rizière dans le village de Sarodrano



Photo 9 Tanety dans le village de Sarodrano



Comme toute activité, l'élevage d'*aomby tondraka* a ses avantages et ses difficultés. L'élevage d'*aomby tondraka* présente plusieurs avantages significatifs pour les éleveurs, qui en font une forme d'investissement et de thésaurisation précieuse. Tout d'abord, il agit comme une forme d'épargne, offrant aux éleveurs la possibilité de stocker de la valeur et de faire fructifier leur capital au fil du temps. Cette dualité de fonctionnement, à la fois comme réserve de valeur et comme générateur de revenus, en fait un choix attractif pour de nombreux éleveurs.

Un autre avantage majeur réside dans le fait que les zébus, en tant qu'*aomby tondraka*, sont capables de s'autonourrir et de vivre par eux-mêmes, une caractéristique connue sous le nom de *mamelon-tena*. Cette autonomie réduit le besoin d'une présence humaine constante, ce qui se traduit par une charge de travail moindre pour les éleveurs par rapport à l'élevage d'*aomby savaly*. De plus, la reproduction plus rapide des zébus, favorisée par leur liberté de mouvement, constitue un autre avantage économique pour les éleveurs, leur permettant d'augmenter plus rapidement leurs troupeaux et leurs revenus.

Enfin, pour la communauté de Befolakazo en particulier, l'élevage d'*aomby tondraka* offre un avantage en matière de sécurité. Les zébus sont spécialement dressés pour être *taitaitra*, c'est-à-dire aux aguets en présence d'individus autres que leur bouvier ou propriétaire. Cette vigilance accrue rend les zébus plus difficiles à voler, offrant ainsi une forme de protection supplémentaire aux éleveurs et à leur patrimoine. En résumé, l'élevage d'*aomby tondraka* apporte une combinaison unique d'avantages économiques, de facilité de gestion, de reproduction rapide et de sécurité accrue, en faisant un choix attrayant pour les éleveurs.

Mais l'élevage d'*aomby tondraka* rencontre plusieurs difficultés. Dans le pâturage d'Antrema, depuis la mise en place de la Nouvelle Aire Protégée (NAP), créée officiellement en 2015, les éleveurs d'*aomby tondraka* font face à une série de défis majeurs. La politique de zéro feu imposée par les autorités environnementales, suivie de près par le ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD), a considérablement restreint les pratiques traditionnelles de gestion des pâturages. Cette restriction des feux a des répercussions directes sur le développement du bétail.

Tout d'abord, les herbes ont du mal à repousser efficacement, étouffées par les anciennes touffes qui persistent. Ensuite, l'accumulation de ces touffes favorise la prolifération d'insectes nuisibles tels que le *fagnavilo*, le *vankôy* et le *mavolavaka*, entraînant des irritations et des plaies chez les zébus, comme l'a confirmé un agent technique d'élevage basé à Katsepy. De plus, l'accès aux rares repousses disponibles est entravé par le caractère tranchant des anciennes touffes, rendant la recherche de nourriture difficile pour le bétail.

Parallèlement, les initiatives de reboisement dans les pâturages posent également problème. Bien que d'autres espaces soient jugés plus adaptés à de telles activités, notamment à l'est du fokontany, des plantations sont réalisées dans les zones de pâturage. Cette situation complique davantage la gestion des feux, car mettre le feu à des zones nouvellement boisées devient particulièrement délicat. De plus, la crainte de sanctions sévères dissuade fortement toute tentative de brûlis, ajoutant ainsi une pression supplémentaire sur les éleveurs déjà confrontés à des défis environnementaux et économiques croissants.

Les feux incontrôlés se révèlent également être un problème majeur. Réalisés en dehors des périodes propices, ces incendies dévastateurs détruisent les précieuses herbes nécessaires au pâturage des zébus et compromettent la disponibilité de la nourriture pour le bétail.

Dans une moindre mesure, l'installation de parcelles agricoles à l'intérieur des zones de pâturage constitue une autre source de difficulté. Principalement des cultures de riz sont établies près des *matsabory* plans d'eau ou dans les zones basses, et quelques cas de plantations de fruitiers, de bananiers et de manioc sont également observés. La règle localement admise est que toute personne souhaitant mettre en place une parcelle agricole clôture cette dernière pour éviter les intrusions du bétail. L'intervention de ProSol dans le pâturage a renforcé cette règle locale, bien que quelques cas litigieux subsistent, engendrant des tensions entre les éleveurs et les agriculteurs.

Enfin, l'arrivée d'éleveurs et de zébus venant de l'extérieur représente une menace pour l'élevage d'aomby tondraka. Les éleveurs locaux sont particulièrement préoccupés par le risque de vols de zébus lorsque ces éleveurs extérieurs retournent chez eux.

Dans le pâturage de Befolakazo, l'insuffisance et le tarissement de l'eau dans les pâturages sont des préoccupations majeures. Les éleveurs expriment un besoin d'aménagement de différents points d'eau, notamment le matsabory Paika, le matsabory Kapika à Ankariera et le point d'eau d'Ampangalambato, afin de répondre aux besoins en eau de leurs troupeaux.

*Photo 10 Matsabory paika
(prévu d'être aménagé avec ProSol)*



*Photo 11 Point d'eau d'Ampangalambato
(prévu d'être aménagé avec ProSol)*



Parallèlement, la colonisation agricole constitue une autre menace pour l'élevage d'aomby tondraka, comme en témoigne une histoire récente de déguerpissement par les forces de l'ordre. Cette expansion des terres agricoles entraîne une transformation dynamique des zones basses, où les zébus avaient l'habitude de pâturer et de s'abreuver pendant la saison sèche. Les propriétaires craignent désormais de ramener leurs troupeaux dans ces zones de peur qu'ils ne détruisent les cultures nouvellement établies.

Photo 12 Zone brûlée en juin 2023 (feu néfaste pour les herbes - photo en juillet 2023)



Photo 13 Ancien lambeau forestier en 2017 (photo en juillet 2023)



Photo 14 Ancienne parcelle agricole dans le pâturage (photo en juillet 2023)



De plus, certains endroits sont devenus des lieux de collecte de raphia, ce qui rend les zébus mal à l'aise en raison de la présence humaine. Cette perturbation affecte leur comportement et compromet leur capacité à se nourrir et à s'abreuver de manière adéquate. Enfin, la menace des dahalo, ou voleurs de zébus, est une préoccupation constante pour les éleveurs, surtout lorsque les troupeaux sont gardés dans les enclos du village. Ces actes de vol privent les éleveurs de leur précieux capital et compromettent leur sécurité financière, exacerbant ainsi les défis déjà présents dans l'élevage d'aomby tondraka.

1.2. Elevage d'aomby savaly (zébus de trait/charrette)

A Antrema, l'élevage d'aomby savaly, ou zébus de trait/charrette, présente des particularités distinctes selon qu'il est pratiqué dans les villages près de la mer ou à l'intérieur des terres.

Dans les villages près de la mer tels que Bako et Antrema, les éleveurs qui possèdent à la fois des *aomby tondraka* et des *aomby savaly* ont une approche spécifique. Les *aomby savaly* sont envoyés avec les *aomby tondraka* mais ils sont récupérés selon les besoins, permettant ainsi aux propriétaires de s'adonner à l'activité de la pêche. Pour ceux qui ne disposent que d'*aomby savaly*, les pratiques varient. En saison des pluies, par exemple, les *aomby savaly* sont emmenés à différents endroits et ramenés au village tous les 2 ou 3 jours pour éviter qu'ils ne s'éloignent trop. En saison sèche, ces zébus pâturent dans les rizières ou dans la forêt, recevant également une alimentation supplémentaire en foin pour compléter leur régime.

Photo 15 Omby savaly à Antrema



Photo 16 Kijanan-tsavaly à Antrema (photo en juillet 2023)



Photo 17 Bas-fond où pâturent certains aomby savaly en main-tany (photo en juillet 2023)



En revanche, dans les villages à l'intérieur des terres tels que Kapahazo, les *aomby savaly* sont généralement séparés des *aomby tondraka*. En saison des pluies, ils sont souvent gardés dans les *kijanan-tsavaly*, tandis qu'en saison sèche, ils pâturent dans les rizières et reçoivent également une alimentation supplémentaire en foin. Ces zébus dorment au village, où ils sont attachés ou gardés dans des enclos pour assurer leur sécurité pendant la nuit.

Photo 18 *Kijanan-tsavaly* à Kapahazo (photo en juillet 2023)



Photo 19 *Aomby savaly* à Kapahazo (photo en juillet 2023)



Ces différences dans les pratiques d'élevage reflètent les réalités socio-économiques et environnementales spécifiques à chaque village, démontrant la diversité des stratégies adoptées par les éleveurs pour tirer le meilleur parti de leurs troupeaux en fonction de leur contexte géographique et des ressources disponibles, tout en optimisant leur temps.

À Befolakazo, la conduite de l'élevage des *aomby savaly*, ou zébus de trait, est étroitement liée aux saisons et aux pratiques agricoles locales ainsi qu'au contexte sécuritaire. Durant la saison des pluies, lorsque les herbes sont abondantes, les *aomby savaly* sont attachés dans les zones à *danga* aux alentours du village. Cette pratique permet de les maintenir à proximité pour une surveillance facile et minimise les risques de dispersion. En revanche, pendant la saison

sèche, lorsque les ressources en herbe se font rares, les *aomby savaly* sont également attachés dans les zones à *danga* ou dans les rizières où le riz a été récolté. Pour compléter leur alimentation, ils sont supplémentés en foin ou avec d'autres herbes disponibles. Il était courant que les ménages laissent le foin sur les rizières pour les zébus, mais cette pratique tend à disparaître en raison de l'utilisation croissante du foin comme engrais pour fertiliser les rizières, souvent brûlé pour cette fin.

Il est important de noter que les *aomby savaly* ne peuvent être envoyés trop loin pour des raisons de sécurité. Les éleveurs doivent les garder à proximité pour les protéger des voleurs potentiels. De plus, leur nombre doit être géré avec prudence, car maintenir un grand troupeau autour des villages peut être difficile en raison de l'insécurité.

Photo 20 Aomby savaly dans les rizières (juillet 2023)



Photo 21 Zébus de charrette (juillet 2023)



Photo 22 Aomby savaly au village (juillet 2023)



1.3. Elevage d'aomby asesy

Les aomby asesy sont généralement des zébus à dompter avant de les transformer en aomby tondraka. Ils sont gardés dans le pâturage en saison des pluies et gardés au bord des tanety (et éventuellement supplémentés en foin) en saison sèche.

II. Les types de zone dans les pâturages

Les éleveurs valorisent les pâturages et les ressources en eau dans leurs territoires pour le développement de leur cheptel. Les pâturages se trouvent dans les terres émergées (antety/tanety) où se distinguent les parties sommitales (tazoa) et zones basses (ketraka), dans les forêts et lambeaux de forêts (atiala/ripatrala), dans les bas-fonds, au niveau de la plage (dans le cas d'Antrema), au bord des rivières, autour des étangs, etc.

2.1. Les types de zone à Antrema

Planche photos 1 Les types de zone à Antrema

Photo 23 Tazoa à Antrema (juillet 2023)



Photo 24 Tazoa à Ambaibohobe (juillet 2023)



Photo 25 Zone basse dans l'antety (avril 2023)



Photo 26 Bas-fond à Kapahazo (juillet 2023)



Photo 27 Matsabory Malaimbatany (juillet 2023)

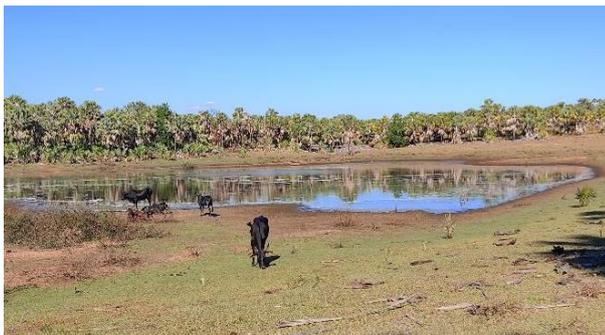


Photo 28 Zone basse près de la plage (juillet 2023)



Photo 29 Zone près de la plage (juillet 2023)



Photo 30 Lambeau de forêt (juillet 2023)



2.2. Les types de zone à Befolakazo

Planche photos 2 Les types de zone à Befolakazo

Photo 31 Tazoa à Befolakazo (juillet 2023)



Photo 32 Banja ou savane herbeuse (juillet 2023)



Photo 33 Lambeau forestier d'Analamisakana (juillet 2023)



Photo 34 Zone basse dans les tanety qui devient un point d'eau temporaire durant la saison des pluies (juillet 2023)



Photo 35 Point d'eau d'Ampangalambato (juillet 2023)



Photo 36 Zone basse du pâturage (juillet 2023)

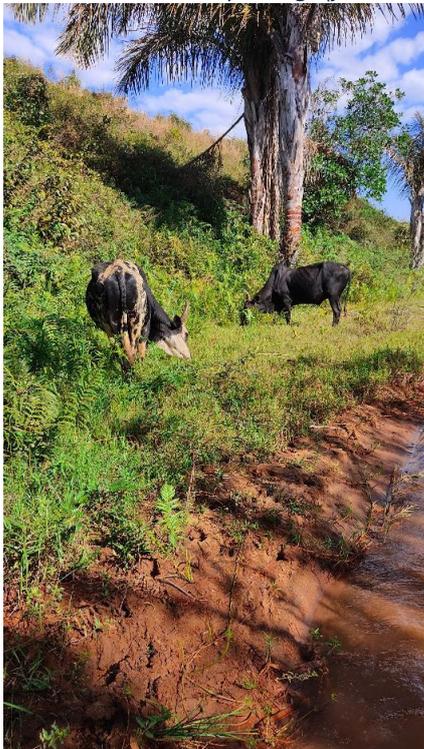
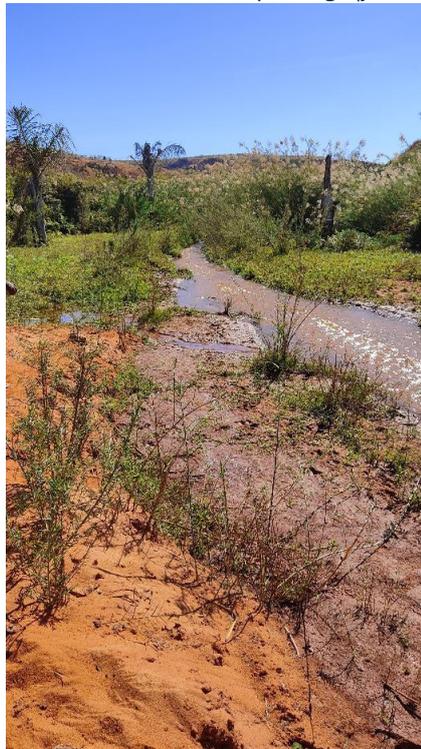


Photo 37 Cours d'eau dans le pâturage (juillet 2023)



III. Une diversité voire une abondance de ressources fourragères

Les deux pâturages disposent d'une diversité voire une abondance de ressources fourragères mais elles sont toutefois vulnérables en raison d'un empiètement en termes d'usage et/ou d'objectif. Le relevé des pratiques n'ayant pas pour objectif de faire un relevé floristique, les fourrages sont présentés sous leurs noms vernaculaires.

3.1. Les espèces fourragères à Antrema

Dans le pâturage d'Antrema, une vingtaine d'espèces fourragères ont été identifiées durant le relevé mais la liste n'est probablement pas exhaustive.

Tableau 1 : Les espèces fourragères dans le pâturage d'Antrema

Facette du paysage	Espèce fourragère*
Antety (en hauteur)	Paipaika, ahidambo (<i>Heteropogon contortus</i>), akata sihy (<i>Hyparrhenia rufa</i>), akata vahiny, tsihitafototra, akata mavo, mandavohita, bonara
Ketraka (zone basse)	Tsingetretretry, akata saraha, maneviky, sômibengy
Aranta (plage)	Lalanda, bararata, kiraorao
Ala/ripatrala (forêt/lambeau de forêt)	Nato, samata, voalitsake, tsakafara, mokotra, afiafy, vontaka
Tanimbary (rizière)	Hagohago, horefo, voandoha, rôitra, vendra malomo, ahibita

Espèces fourragères dans l'antety

Photo 38 Paipaika (juillet 2023)



Herbe prédominante dans l'antety. Classée parmi les 5 premières herbes préférées des zébus mais elle apporte peu de vitamine.

Photo 39 Ahidambo (juillet 2023)



Ahidanga, terme plus utilisé par les Tsimihety, ou ahidambo terme plus usité par les Sakalava. Présente mais pas beaucoup dans l'antety. Pousse surtout dans les zones basses, sujettes à des fréquents passages d'eau (juste des passages, car l'herbe ne pousse pas très bien là où il y a de l'eau en permanence). Décrite comme une bonne fourragère à l'état jeune par le dictionnaire des noms malgaches de végétaux de Pierre Boiteau (1999). Préférence n3 des zébus.

Photo 40 Akata sihy (juillet 2023)



Décrite comme une bonne fourragère à l'état jeune par le dictionnaire des noms malgaches de végétaux de Pierre Boiteau (1999).

Classée parmi les herbes préférées (sinon la préférée) des zébus qui consomment non seulement les feuilles mais aussi les tiges (relativement molles).

Photo 41 Akata vahiny (juillet 2023)



Apparaît plus tôt et s'assèche plus tôt. Commence à être invasive et détruit les fourrages *zana-tany* « autochtones »

Photo 43 Tshitafototra (juillet 2023)



Photo 42 Mandavohita (juillet 2023)



Espèces fourragères dans les ketraka

Photo 44 Tsingetsetse dans les zones salées (juillet 2023)



Photo 45 Akata saraha et tsingetretry à proximité d'un matsabory (juillet 2023)



Photo 46 Manevika (juillet 2023)



Photo 48 Akata saraha (juillet 2023)



Photo 47 Sômobengy (juillet 2023)



Espèces fourragères sur la plage

Photo 49 Lalanda (juillet 2023)



Photo 50 Bararata (juillet 2023)



Photo 51 Kiraorao près des zones salées (juillet 2023)



Espèces fourragères dans les forêts et lambeaux de forêt

Photo 52 Nato (juillet 2023)



Photo 53 Samata (juillet 2023)



Photo 54 Voalitsake (juillet 2023)



Photo 55 Tsakafara (juillet 2023)



Photo 56 Mokotra (juillet 2023)



Photo 57 Afiaty (en saison de pluies)



Espèces fourragères dans les rizières

Photo 58 Horefo et Agoago (juillet 2023)



Photo 59 Vondoha (juillet 2023)



Photo 60 Rôitra (juillet 2023)



Photo 61 Vendramalomana (juillet 2023)



Photo 62 Ahibita (juillet 2023)



Dans l'antety (en hauteur), la consommation de ces herbes dépend de leur qualité.

Tableau 2 : Période de consommation des espèces fourragères de l'antety (pâturage d'Antrema)

Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin
Paipaika											
Ahidambo, akata sihy, ahibita la nuit ou très tôt le matin quand elles sont encore humides				Ahidambo, akata sihy, ahibita antety dans la journée							
				Akata vahiny							
								Mandavohita			
Fruits de satrana (pas très bons pour l'intestin)											
Tsihitafototra maitso											

Dans les forêts et lambeaux de forêt, (i) les feuilles de mokotra sont consommées en juillet-août (à confirmer pour les fruits car fruits consommés à Befolakazo), le fruit de l'afiafy consommé en septembre-octobre et les feuilles de nato, samata, voalitsake et tsakafara consommés en octobre/novembre. Dans les creux en bordure des plages (lôlagna sisi-pasy), akata saraha, bararata, lalanda et kiraorao sont consommés en saison sèche car ces zones sont inondées en saison des pluies. Dans les rizières et les zones basses inondées en saison des pluies, toutes les espèces fourragères sont consommées en saison sèche dans la mesure où les zébus y ont difficilement accès en saison des pluies.

3.2. Les espèces fourragères à Befolakazo

Dans le pâturage de Befolakazo, une quarantaine d'espèces fourragères ont été identifiées mais cette liste n'est probablement pas non plus exhaustive.

Tableau 3 : Les espèces fourragères dans le pâturage de Befolakazo

Tanety	Zones basses			Rizières
1. Paipaika	2. Maneviky	4. Kitohitohy	36. Teloravina lahy / vavy	
2. Danga	3. Pira	5. Rôtra be	37. Rôtra be	
3. Bakaka	4. Kisàka	6. Vôandoha	38. Lelan'omby	
4. Vero be	5. Lavanàna	7. Befe mandady	39. Sikilenjy	
5. Vero madinika	6. Tsindaory malandy	8. Lengoakalana	40. Tsingetretrety	
6. Tsingetretrety antanety (fotsiloha)	7. Taborim-piso	9. Rambom-pandroaka	41. Lalanda	
7. Rambon'alika	8. Tsingetretrety	0. Tsabomenazaha	42. Varin-dranahary	
8. Tsvakimbaratra	9. Lelan'omby	1. Tankilotra	43. Fotsimbarin' akoholahy	
9. Akata mavo	0. Vovok'omby	2. Vendra malomo	44. Samborimaito	
10. Kisatra	1. Vinda	3. Kalay	45. Ahidrano	
11. Tankilotra	2. Vika	4. Tsikirin-janahary	46. Ahipisaka	
	3. Rohimena	5. Fanivana	47. Sarivary	
			48. Kongatsy	

Espèces fourragères dans l'antety

Photo 63 Paipaika (juillet 2023)



Photo 64 Ahidanga aplatì (juillet 2023)



Photo 65 Bakaka (juillet 2023)



Photo 66 Tsivakimbaratra (juillet 2023)



*Photo 67 Vero be brûlé en mars
(juillet 2023)*



Photo 68 Vero madinika (juillet 2023)



Photo 69 Tsingetstse an-tanety (juillet 2023)



Espèces fourragères dans les ketraka

Photo 70 Rambon'alika juillet 2023)



Photo 71 Kisatra (juillet 2023)



Photo 72 Takilotra (juillet 2023)



Espèces fourragères dans les forêts et lambeaux de forêt

Photo 73 Maevalafika (juillet 2023)



Photo 74 Rohimena (juillet 2023)



Photo 75 Maroampototra (juillet 2023)



*Photo 76 laingomantsina maitso
(juillet 2023)*



Photo 77 laingomantsina fotsy (juillet 2023)



Photo 78 Mangarahara (juillet 2023)



Photo 79 Arova (juillet 2023)



Photo 80 Hazon-dringitra (juillet 2023)



Photo 81 Tsihitafototra (juillet 2023)



Photo 82 Mokotra (juillet 2023)



Espèces fourragères dans les zones basses

Photo 83 Manevika (juillet 2023)



Photo 84 Pira (juillet 2023)



Photo 85 Kisàka (juillet 2023)



Photo 86 Lavanana(juillet 2023)



Photo 87 Tsindahoro malandy (juillet 2023)



Photo 88 Taborim-piso (juillet 2023)



Photo 89 Vovokomby (juillet 2023)



Photo 90 Tsingetsetse en zone basse (juillet 2023)



Photo 91 Vika en zone basse (juillet 2023)



Photo 92 Lelanomby (juillet 2023)



Photo 93 Vinda (juillet 2023)



Photo 94 Kitohitohy (juillet 2023)



Photo 95 Rôtra be (juillet 2023)



Photo 96 Vondoha (juillet 2023)



Photo 97 Autre variété de vondoha selon les éleveurs (juillet 2023)



Photo 98 Befehy mandady (juillet 2023)



Photo 99 Lengoakalana (juillet 2023)



Photo 100 Rambom-pandroaka (juillet 2023)



Photo 101 Tsabomenazaha (juillet 2023)



Photo 102 Vendramalomana (juillet 2023)



Photo 103 Kalay (juillet 2023)



Photo 104 Tsikirin-janahary (juillet 2023)



Photo 105 Fanivana (juillet 2023)



Photo 106 Teloravina lahy (juillet 2023)



Photo 107 Teloravina vavy (juillet 2023)



Photo 108 Lalanda (juillet 2023)



Photo 109 Varinjanahary (juillet 2023)



Photo 110 Fotsimbarin'akoholahy Polygonum (juillet 2023)



Photo 111 Samborimaito (juillet 2023)



Photo 112 Ahidrano (juillet 2023)



Photo 113 Ahipisaka (juillet 2023)



Photo 114 Sarivary (juillet 2023)



Photo 115 Sarivary (juillet 2023)



Photo 116 Kongatsy (juillet 2023)



Dans les savanes des tanety, les herbes sont consommées en saison des pluies et certaines également en saison sèche (quand elles sont encore humides le matin). Dans les forêts et lambeaux de forêt, les feuilles et fruits de mokotra sont consommés en juillet-août tandis que les feuilles des espèces ligneuses le sont quand les arbres perdent leurs feuilles. Dans les rizières et les zones basses, les herbes et les feuilles des espèces ligneuses sont broutées en saison sèche.

Tableau 4 : Période de consommation des espèces fourragères dans le pâturage de Befolakazo

Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai
						Danga, vero, tankilotra, langomantsina, bakaka, tsihitafototra, hazon-dringitra, maevalafika (préférences des zébus)					
Vero madinika (très tôt le matin), feuilles sèches de mokotra et de danga, vahomavo (pas très bon pour les intestins des zébus)											
		Herbes dans les rizières									

IV. Des pratiques tenant compte de divers paramètres

Le relevé des pratiques a mis en évidence les connaissances fines et pratiques par les éleveurs de leur environnement. Ces pratiques sont toutefois soumises à différentes pressions.

4.1. Des pratiques fortement influencées par la création de la nouvelle aire protégée à Antrema

Le pâturage d'Antrema d'une superficie estimée à environ 4 360 ha se trouve dans le fokontany d'Antrema, fokontany qui présente la particularité de se superposer à la nouvelle aire protégée (NAP) dénommée site bioculturel d'Antrema, mise en place officiellement en 2015. Les résultats du relevé des pratiques distinguent la gestion avant et après la mise en place de la nouvelle aire protégée (NAP), et dans des zones différentes.

La gestion des herbes avant la mise en place de la NAP (avant 2015)

Dans les antety (tanety) /ketraka (zones basses dans les antety):

- Renouvellement des pâturages par le feu tous les 2 ou 3 ans après les premières pluies en fonction de l'état des herbes ;
- Feu de pâturage sur une surface réduite (1ha) et près d'un point d'eau (à une vingtaine-trentaine de mètres du bord du matsabory), en juillet / août pour garder les zébus (sinon ils risquent de s'éloigner). La proximité du point d'eau confère une certaine humidité permettant la repousse des herbes, ce qui retient les zébus.
- Répartition des zones à brûler entre les éleveurs : (i) chaque éleveur procède au renouvellement de son kijà mais fait attention aux raphières et aux forêts/lambeaux de forêt; (ii) les éleveurs s'informent entre eux avant la mise à feu.

Tableau 5 : Gestion des herbes avant la NAP

Herbe	Gestion	Raisons de la gestion	
Paipaika	Brûlée après une pluie	L'herbe devient assez tranchante pour les zébus lorsqu'elle pousse bien (si l'herbe n'est pas brûlée, les zébus ne la consommeront pas lorsqu'elles deviennent tranchantes).	Prolifération d'insectes comme le fagnavilo, le vankôay et le mavolavaka si non brûlées après 2-3 ans
Ahidambo, akata sihy, akata vahiny	Brûlées après 3 fortes pluies Ahidambo peut être brûlée un peu plus tard	<ul style="list-style-type: none"> - Ahidambo: Développe des touffes au niveau des racines lorsqu'elle pousse bien. Ces touffes abritent les feuilles, alors que les tiges et les fleurs poussent en haut (à l'extérieur de la touffe). Les fleurs d'ahidambo deviennent tranchantes et gênent l'accès aux repousses si herbe non brûlée - Pour favoriser la repousse (la touffe auprès du sol étouffe la repousse si herbe non brûlée) 	

Dans les zones près des matsabory :

Plusieurs espèces fourragères ont été identifiées : tsingetrety, akata mavo, maneviky, akata saraha...A titre d'exemple, le tsingetrety est brûlé en mars-avril ou novembre tous les 2 ans. L'akata saraha pousse d'elle-même souvent une semaine après les pluies en asara, sans nécessiter une mise à feu.

Photo 117 Tsingetretre à Antrema qui n'a pas brûlé depuis 2014



Photo 118 Akata saraha



La gestion des herbes après la mise en place de la NAP (après 2015)

Une restriction des feux de renouvellement des pâturages depuis la mise en place de la NAP est évoquée par les éleveurs en raison :

- i. de la politique de zéro feu : les aires protégées font l'objet d'un suivi rigoureux sur les feux de la part du MEDD et les gestionnaires sont interpellés en cas de feu. Mais la restriction des feux gêne le développement du bétail :
 - les herbes repoussent mal (les repousses sont étouffées par les anciennes touffes) ;
 - les touffes qui s'accumulent favorisent le développement d'insectes (*fagnavilo*, *vankôy*, *mavolavaka*) provoquant des irritations/plaies pour les zébus (confirmé par l'agent technique d'élevage basé à Katsepy) ;

- les zébus ont des difficultés à accéder aux quelques repousses disponibles car les anciennes touffes deviennent tranchantes ;
- ii. des activités de reboisement entreprises dans le pâturage alors que d'autres espaces disponibles sont jugés plus appropriés pour cela (par ex. à l'est du fokontany). En résultante, la mise à feu sur des reboisements devient encore plus délicate et la crainte de sanctions plus sévères est fortement dissuasive.
- iii. d'une gestion plus rigoureuse des feux par le gestionnaire de la NAP : les feux de pâturage ne sont pas interdits mais sont soumis à l'obligation de suivre des procédures jugées quasi impossibles et risquées par les éleveurs.

Photo 119 Paipaika qui a brûlé en 2018 (non appété par les zébus en 2023)



Photo 120 Pâturage qualifié de sale par les éleveurs



4.2. Des pratiques subissant la colonisation agricole à Befolakazo

Le pâturage de Befolakazo est inclus dans le territoire objet d'un contrat de transfert de gestion des ressources naturelles entre la Direction Interrégionale de l'Environnement du Boeny et de la Betsiboka et la communauté de base (COBA) Mamelonarivo. Deux contrats successifs ont été accordés à Mamelonarivo entre 2003-2007 puis 2007-2017 mais n'ont plus été renouvelés par la suite, la raison évoquée étant la perte de contrôle et la dégradation des ressources. Et c'est dans le cadre de la collaboration avec ProSol que le contrat avec la COBA a été renouvelé de nouveau en 2021.

De façon générale, le renouvellement des herbes dans le pâturage par le feu se fait tous les 2 ou 3 ans après les premières pluies en fonction de l'état des herbes¹.

A la fin du contrat de transfert de gestion en 2017, des difficultés sont évoquées en lien avec la colonisation agricole associée à des feux incontrôlés.

¹ Et avant 2009, des pares-feux ont été régulièrement nettoyés en collaboration avec Angap (actuel MNP) pour les zones voisines du parc d'Ankarafantsika afin d'éviter que le feu ne se propage vers le Parc. Mais l'entretien de ces pares-feux s'est arrêté en 2009 avec la suspension du partage des droits d'entrée aux parcs (DEAP) avec les communautés riveraines en 2009.

Liste des photos

Photo 1 Pâturage dans l’antety à Antrema	3
Photo 2 Pâturage dans l’aranta (plage) à Antrema.....	3
Photo 3 Pâturage à Kapahazo (village à l’intérieur des terres à Antrema).....	4
Photo 4 Aomby tondraka mis en enclos en saison sèche (Kapahazo) à Antrema	4
Photo 5 Banja dans le pâturage de Befolakazo	5
Photo 6 Forêt d’Analanjao dans le pâturage de Befolakazo	5
Photo 7 Matsabory Bemirora près du village de Sarodrano (juillet 2023)	5
Photo 8 Rizière dans le village de Sarodrano	5
Photo 9 Tanety dans le village de Sarodrano	5
Photo 10 Matsabory paika	8
Photo 11 Point d’eau d’Ampangalambato	8
Photo 12 Zone brûlée en juin 2023 (feu néfaste pour les herbes - photo en juillet 2023)	9
Photo 13 Ancien lambeau forestier en 2017 (photo en juillet 2023)	9
Photo 14 Ancienne parcelle agricole dans le pâturage (photo en juillet 2023)	9
Photo 15 Omby savaly à Antrema	10
Photo 16 Kijanan-tsavaly à Antrema (photo en juillet 2023).....	10
Photo 17 Bas-fond où pâturent certains aomby savaly en main-tany (photo en juillet 2023)	10
Photo 18 Kijanan-tsavaly à Kapahazo (photo en juillet 2023).....	11
Photo 19 Aomby savaly à Kapahazo (photo en juillet 2023)	11
Photo 20 Aomby savaly dans les rizières (juillet 2023)	12

Photo 21 Zébus de charrette (juillet 2023).....	12
Photo 22 Aomby savaly au village (juillet 2023).....	12
Photo 23 Tazoa à Antrema (juillet 2023)	13
Photo 24 Tazoa à Ambaibohobe (juillet 2023)	13
Photo 25 Zone basse dans l’antety (avril 2023)	14
Photo 26 Bas-fond à Kapahazo (juillet 2023)	14
Photo 27 Matsabory Malaimbatany (juillet 2023).....	14
Photo 28 Zone basse près de la plage (juillet 2023).....	14
Photo 29 Zone près de la plage (juillet 2023)	15
Photo 30 Lambeau de forêt (juillet 2023).....	15
Photo 31 Tazoa à Befolakazo (juillet 2023).....	15
Photo 32 Banja ou savane herbeuse (juillet 2023).....	15
Photo 33 Lambeau forestier d’Analamisakana (juillet 2023).....	16
Photo 34 Zone basse dans les tanety qui devient un point d’eau temporaire durant la saison des pluies (juillet 2023)	16
Photo 35 Point d’eau d’Ampangalambato (juillet 2023)	16
Photo 36 Zone basse du pâturage (juillet 2023)	17
Photo 37 Cours d’eau dans le pâturage (juillet 2023)	17
Photo 38 Paipaika (juillet 2023)	19
Photo 39 Ahidambo (juillet 2023).....	19
Photo 40 Akata sihy (juillet 2023)	19
Photo 41 Akata vahiny (juillet 2023)	20

Photo 42 Mandavohita (juillet 2023).....	20
Photo 43 Tsihitafototra (juillet 2023)	20
Photo 44 Tsingetsetse dans les zones salées (juillet 2023).....	21
Photo 45 Akata saraha et tsingetretry à proximité d'un matsabory (juillet 2023)	21
Photo 46 Manevika (juillet 2023)	22
Photo 47 Sômobengy (juillet 2023)	22
Photo 48 Akata saraha (juillet 2023).....	22
Photo 49 Lalanda (juillet 2023)	23
Photo 50 Bararata (juillet 2023)	23
Photo 51 Kiraorao près des zones salées (juillet 2023).....	23
Photo 52 Nato (juillet 2023)	24
Photo 53 Samata (juillet 2023).....	24
Photo 54 Voalitsake (juillet 2023).....	24
Photo 55 Tsakafara (juillet 2023)	24
Photo 56 Mokotra (juillet 2023)	24
Photo 57 Afiaty (en saison de pluies)	24
Photo 58 Horefo et Agoago (juillet 2023)	25
Photo 59 Vondoha (juillet 2023).....	25
Photo 60 Rôitra (juillet 2023)	25
Photo 61 Vendramalomana (juillet 2023).....	25
Photo 62 Ahibita (juillet 2023).....	25
Photo 63 Paipaika (juillet 2023)	28

Photo 64 Ahidanga aplaty (juillet 2023).....	28
Photo 65 Bakaka (juillet 2023)	28
Photo 66 Tsivakimbaratra (juillet 2023)	28
Photo 67 Vero be brûlé en mars (juillet 2023)	29
Photo 68 Vero madinika (juillet 2023).....	29
Photo 69 Tsingetstse an-tanety (juillet 2023)	29
Photo 70 Rambon'alika juillet 2023).....	30
Photo 71 Kisatra (juillet 2023)	30
Photo 72 Takilotra (juillet 2023).....	30
Photo 73 Maevalafika (juillet 2023)	31
Photo 74 Rohimena (juillet 2023).....	31
Photo 75 Maroampototra (juillet 2023).....	31
Photo 76 laingomantsina maitso (juillet 2023).....	32
Photo 77 laingomantsina fotsy (juillet 2023).....	32
Photo 78 Mangarahara (juillet 2023)	32
Photo 79 Arova (juillet 2023).....	33
Photo 80 Hazon-dringitra (juillet 2023).....	33
Photo 81 Tsihitafototra (juillet 2023)	34
Photo 82 Mokotra (juillet 2023)	34
Photo 83 Manevika (juillet 2023).....	35
Photo 84 Pira (juillet 2023).....	35
Photo 85 Kisàka (juillet 2023)	35

Photo 86 Lavanana(juillet 2023)	36
Photo 87 Tsindahoro malandy (juillet 2023).....	36
Photo 88 Taborim-piso (juillet 2023)	36
Photo 89 Vovokomby (juillet 2023).....	37
Photo 90 Tsingetsetse en zone basse (juillet 2023)	37
Photo 91 Vika en zone basse (juillet 2023).....	37
Photo 92 Lelanomby (juillet 2023)	37
Photo 93 Vinda (juillet 2023).....	38
Photo 94 Kitohitohy (juillet 2023)	38
Photo 95 Rôtra be (juillet 2023).....	38
Photo 96 Vondoha (juillet 2023).....	39
Photo 97 Autre variété de vondoha selon les éleveurs (juillet 2023).....	39
Photo 98 Befehy mandady (juillet 2023)	40
Photo 99 Lengoakalana (juillet 2023)	40
Photo 100 Rambom-pandroaka (juillet 2023)	40
Photo 101 Tsabomenazaha (juillet 2023).....	41
Photo 102 Vendramalomana (juillet 2023)	41
Photo 103 Kalay (juillet 2023)	41
Photo 104 Tsikirin-janahary (juillet 2023).....	42
Photo 105 Fanivana (juillet 2023).....	42
Photo 106 Teloravina lahy (juillet 2023)	43
Photo 107 Teloravina vavy (juillet 2023).....	43

Photo 108 Lalanda (juillet 2023)	43
Photo 109 Varinjanahary (juillet 2023).....	44
Photo 110 Fotsimbarin’akoholahy Polygonum (juillet 2023)	44
Photo 111 Samborimaito (juillet 2023).....	45
Photo 112 Ahidrano (juillet 2023).....	45
Photo 113 Ahipisaka (juillet 2023).....	45
Photo 114 Sarivary (juillet 2023)	46
Photo 115 Sarivary (juillet 2023)	46
Photo 116 Kongatsy (juillet 2023).....	46
Photo 117 Tsingetretrety à Antrema qui n’a pas brûlé depuis 2014	50
Photo 118 Akata saraha	50
Photo 119 Paipaika qui a brûlé en 2018 (non appété par les zébus en 2023)	51
Photo 120 Pâturage qualifié de sale par les éleveurs	51