

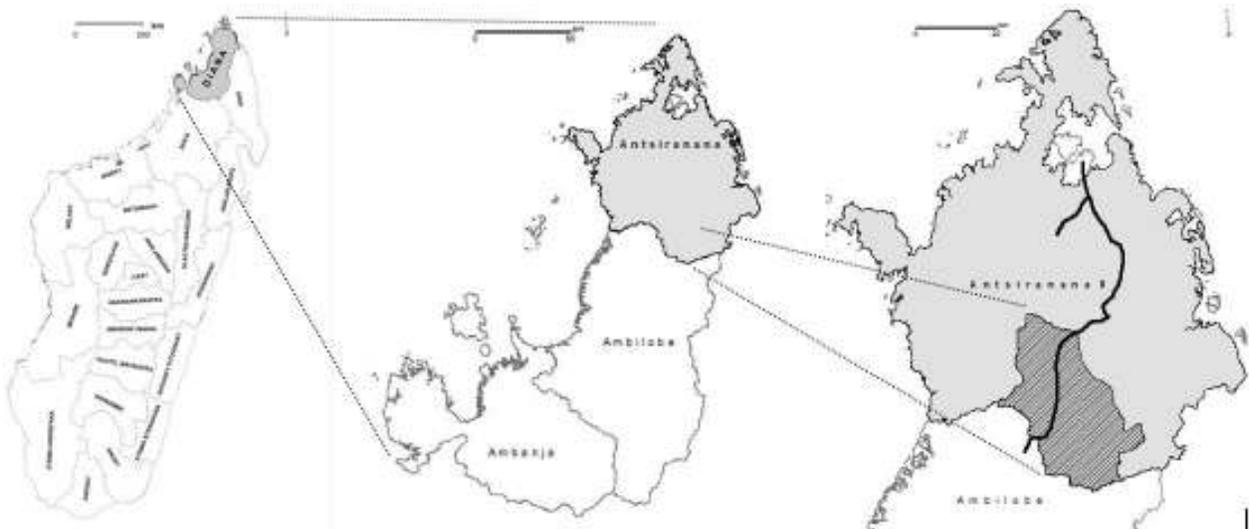


**REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA**  
Fitiavana - Tanindrazana - Fandrosoana



**RÉGION DIANA**  
**DISTRICT ANTSIRANANA II**  
**COMMUNE RURALE D'ANIVORANO NORD**

**SCHEMA D'AMENAGEMENT COMMUNAL**  
**(SAC 2018-2033)**



Projet co-financé par  
l'Union européenne



Programme d'Appui à la Gestion  
de l'Environnement (PAGE)



**Mandaté par :**

Commune rurale Anivorano Nord

**Appuyé par :**

Programme d'Appui à la Gestion de l'Environnement (PAGE) - DIANA  
Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

**Auteur :**

Equipe technique communale – Anivorano Nord

**Coaching :**

Bureau d'études Victor MAHAZOASY Cartographie

**Coordination :**

Rindraniaina MIARISOA – Conseiller Technique (GIZ GmbH)

**Octobre 2019**

## TABLE DE MATIERES

<b>I. INTRODUCTION .....</b>	<b>13</b>
1.1. Fondement et objectif du SAC .....	13
1.2. Présentation du document .....	14
1.3. Méthodologie .....	15
1.4. Démarche méthodologique .....	15
1.4.1 Phase préparatoire .....	15
1.4.2. Phase d'élaboration proprement dite du SAC .....	18
1.4.3. Phase de validation du SAC .....	21
<b>II. ETAT DES LIEUX .....</b>	<b>24</b>
<b>2.1. Aspects territoriaux.....</b>	<b>24</b>
2.1.1. Position géographique.....	24
2.1.2. Délimitations administratives.....	24
2.1.3. Historique de la commune.....	28
2.1.4. L'évolution budgétaire .....	28
2.1.5. Structure du territoire.....	30
2.1.6. L'habitat .....	37
2.1.7. Aspect foncier .....	39
2.1.8. Circulation et transport .....	42
2.1.9. Sécurité.....	45
<b>2.2. Aspects démographiques et sociaux.....</b>	<b>47</b>
2.2.1. Population.....	47
2.2.2. L'accès à la santé publique .....	51
2.2.3. Accès à l'eau potable .....	54
2.2.4. Accès à l'éducation.....	58
2.2.5. Accès à l'aliment de base.....	62
<b>2.3. Aspects physiques et environnementaux .....</b>	<b>64</b>
2.3.1. Le climat .....	64
2.3.2. Le relief, l'altitude et les pentes .....	68
2.3.3. Les bassins versants et les ressources en eau .....	70
2.3.4. Pédologie.....	72
2.3.5. Ressources minières .....	74
2.3.6. Aménageabilité selon la pente .....	76
2.3.7. Occupation du sol.....	79
2.3.8. Zone à statut spécifique .....	85
2.3.9. Biodiversité .....	89
<b>2.4. Changement climatique .....</b>	<b>102</b>

<b>2.5. ASPECT ECONOMIQUE.....</b>	<b>108</b>
2.5.1. Agriculture .....	108
2.5.2. L'élevage .....	113
2.5.3. Produits d'exploitation .....	114
2.5.4. Le taillage de saphir .....	114
2.5.5. Menuiserie .....	115
2.5.6. Décortiquerie .....	115
2.5.7. Production de charbon .....	116
2.5.9. Le commerce.....	117
2.5.10. Les services.....	118
<b>3.1. Enjeux liés à la territorialité et à l'urbanisme .....</b>	<b>120</b>
3.1.1. Clarification de la délimitation administrative de la Commune.....	120
3.1.2. Amélioration de la gouvernance locale .....	120
3.1.3. Renforcement du statut urbain de la localité d'Anivorano Nord chef lieu .....	121
3.1.4. Création d'une nouvelle ville pour servir d'extension du chef lieu de commune .....	122
3.1.5. Résolution des problèmes d'enclavement:.....	123
3.1.6. Prise en compte effective du caractère de pôle potentiel de Marovato Scama.....	124
3.1.7. Attribution de terrains domaniaux au profit de la commune:.....	125
3.1.8. Restauration de la sécurité des biens et des personnes .....	126
<b>3.2. Enjeux démographiques et sociaux .....</b>	<b>127</b>
3.2.1. Disponibilité et répartition équitable des infrastructures communautaires répondant aux besoins de la population .....	129
3.2.2. Assainissement des lieux de vie de la population .....	129
3.2.3. Amélioration du niveau général d'instruction et de formation de la population.....	130
<b>3.3. Enjeux environnementaux et économiques .....</b>	<b>131</b>
<b>4.1. La vision communale .....</b>	<b>136</b>
4.1.1. Principes de base.....	136
4.1.2. Application des normes sectorielles relatives aux infrastructures de base.....	137
4.1.3. Principes de l'organisation de l'espace communal.....	137
<b>4.2. Les objectifs et les orientations sectorielles.....</b>	<b>139</b>
4.2.1. Orientations pour le secteur éducation.....	139
4.2.2. Orientation pour le secteur santé publique.....	142
4.2.3. Orientation pour le secteur eau potable .....	145
4.2.4. Orientations pour le secteur urbanisme et habitat .....	149
4.2.5. Orientations pour le secteur sécurité publique.....	156
4.2.6. Orientations pour le secteur transport et communication.....	165
4.2.7. Orientations pour le secteur économie.....	169
4.2.8. Orientations pour le secteur agriculture .....	173
4.2.9. Orientations pour le secteur élevage.....	174
4.2.10. Orientations pour le secteur eau et assainissement .....	174
4.2.11. Orientations pour le secteur biodiversité .....	175
4.2.12. Orientations pour le secteur forêts .....	175
4.2.13. Orientations pour le secteur environnement .....	178

<b>4.3. Zonage des vocations des terres .....</b>	<b>180</b>
4.3.1. Zone d'habitat .....	180
4.3.2. Zone d'agriculture locale .....	181
4.3.3. Zone d'investissements économiques .....	181
4.3.4. Zone de pâturage et de savane .....	181
4.3.5. Zone de reboisement.....	182
4.3.6. Écosystèmes naturels à préserver .....	182
<b>4.4. La carte de zonage des vocations des terres.....</b>	<b>186</b>
<b>V. ORIENTATIONS POUR LA PLANIFICATION DE LA MISE EN ŒUVRE.....</b>	<b>191</b>
<b>5.1. Assurer la promotion et la mise en œuvre du Schéma d'Aménagement élaboré .....</b>	<b>191</b>
<b>5.2. Améliorer l'accès de la population aux services sociaux et infrastructures répondant à ses besoins fondamentaux .....</b>	<b>191</b>
5.2.1. Accès à l'éducation.....	191
5.2.2. Accès à la santé .....	193
5.2.3. Accès à l'eau potable .....	194
<b>5.3. Assurer un cadre de vie sécurisé et suffisamment équipé pour la population .....</b>	<b>195</b>
<b>5.4. Garantir la continuité territoriale et l'accessibilité permanente de la commune .....</b>	<b>197</b>
<b>5.5. Favoriser le plein emploi et l'amélioration du rendement des activités de la population qui porte sur l'amélioration des ressources financières de la commune, notamment fiscales.....</b>	<b>198</b>
<b>5.6. Augmenter la résilience et la capacité d'adaptation au changement climatique des ressources indispensables aux activités de la population .....</b>	<b>200</b>
5.6.1. Secteur agriculture et élevage.....	200
5.6.2. Secteur eau et assainissement .....	201
5.6.3. Secteur forêt et Biodiversité .....	202
<b>5.7. Garantir la qualité de l'environnement, la disponibilité des ressources naturelles, et la préservation des zones sensibles au dessus de toutes les pressions d'origine humaine .....</b>	<b>202</b>
<b>ANNEXE 1 : LISTE DES MEMBRES DE L'EQUIPE TECHNIQUE DE LA COMMUNE.....</b>	<b>204</b>
<b>ANNEXE 2 : REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>205</b>
<b>ANNEXE 3 : INVITATION ET FICHE DE PRESENCE DE L'ATELIER DE CONSULTATION DES SERVICES TECHNIQUES DECONCENTRES .....</b>	<b>206</b>
<b>ANNEXE 4 : DELIBERATION DE VALIDATION DU SAC D'ANIVORANO NORD .....</b>	<b>214</b>
<b>ANNEXE 5 : ARRETE COMMUNAL DE VALIDATION DU SAC D'ANIVORANO NORD .....</b>	<b>215</b>
<b>ANNEXE 6 : ARRETE MINISTERIEL PORTANT VALIDATION DU SAC D'ANIVORANO NORD .....</b>	<b>215</b>

**LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Nombre de villages et hameaux constituant chaque fokontany -----	25
Tableau 2 : Superficie des fokontany selon le calcul SIG -----	26
Tableau 3 : Évolution des réalisations budgétaires de la commune -----	29
Tableau 4: La liste et le nombre des infrastructures urbains -----	31
Tableau 5 : Répartition géographique et densités de la population -----	49
Tableau 6 : Formations sanitaires, infrastructures intégrées et personnel selon la commune ---	54
Tableau 7 : Répartition des points d'eau d'après cartographie participative -----	56
Tableau 8: Récapitulatif de la situation de l'éducation fondamentale selon ZAP Anivorano -----	60
Tableau 9 : Comparaison des productions et des besoins en riz blanc (calcul SIG) -----	63
Tableau 10 : Echantillon des données statistiques des précipitations de la graphique 1 -----	64
Tableau 11 : Echantillon des données statistiques de la température de la graphique 2 -----	65
Tableau 12: Surfaces des zones d'aménageabilité par fokontany -----	77
Tableau 13 : Les différentes unités au sol et leurs surfaces respectives -----	81
Tableau 14 : Répartition des unités d'occupation de sol par fokontany -----	84
Tableau 15 : Les espèces caractéristiques du Parc National de Montagne d'Ambre -----	93
Tableau 16 : Les espèces caractéristiques du parc Ankarana -----	100
Tableau 17 : La perception locale du Changement Climatique -----	103
Tableau 18 : Superficies cultivées selon le calcul SIG -----	109
Tableau 19 : Estimations des rendements, productions annuelles et prix moyens des cultures sèches -----	111
Tableau 20 : Projection démographique par fokontany pour 2033 -----	128
Tableau 21 : Besoins en salles de classes -----	140
Tableau 22 : Estimation des besoins en points d'eau potable par fokontany -----	146
Tableau 23: Répartition des besoins en surfaces d'extension par fokontany -----	150
Tableau 24 : Besoins en infrastructures de transport issu de la cartographie participative ----	166
Tableau 25 : Évaluation des besoins en surfaces agricoles par fokontany -----	170
Tableau 26 : Propositions d'infrastructures hydro-agricole -----	171
Tableau 27 : Les vocations des terres par fokontany selon zonage -----	184
Tableau 28: Délais et responsabilités pour assurer l'accès à l'éducation -----	191
Tableau 29 : Délais et responsabilités pour assurer l'accès à l'éducation -----	192
Tableau 30: Délais et responsabilités pour assurer l'accès à la santé -----	193
Tableau 31: Délais et responsabilités pour assurer l'accès à l'eau potable -----	194

---

Tableau 32 : Délais et responsabilités en matière d'équipements publics -----	195
Tableau 33 : Délais et responsabilités pour améliorer la continuité territoriale-----	197
Tableau 34 : Délais et responsabilités pour Favoriser le plein emploi et l'amélioration du rendement des activités de la population-----	198
Tableau 35: Délais et responsabilités pour augmenter la production végétale et animale -----	200
Tableau 36: Délais et responsabilités pour réduire l'abandon de puits dans les zones hautes et le tarissement des cours d'eau -----	201
Tableau 37: Délais et responsabilités pour augmenter la production forestière en réduisant la perte en biodiversité et en habitat-----	202
Tableau 38 : Délais et responsabilités pour garantir la qualité de l'environnement, la disponibilité des ressources naturelles et la préservation des zones sensibles -----	203

**LISTE DES CARTES**

Carte 1 : Les limites communales et la délimitation des Fokontany .....	27
Carte 2 : La situation foncière en 2018 (selon Service topographique d'Antsiranana) .....	41
Carte 3 : Le réseau routier en 2018 .....	44
Carte 4 : La répartition de la population en 2017 (selon les données de la commune) .....	48
Carte 5 : Infrastructures sanitaires 2018 .....	53
Carte 6 : L'accès à l'eau potable en 2018 .....	57
Carte 7 : L'accès à l'éducation primaire en 2018 .....	59
Carte 8 : Trajectoires des cyclones dans la région DIANA du 1988 à 2016 .....	66
Carte 9 : L'altitude et le relief .....	69
Carte 10 : Bassins versants .....	71
Carte 11 : La pédologie selon la carte pédologique 1 : 200 000 de la FTM .....	73
Carte 12 : Les ressources minières .....	75
Carte13 : L'aménageabilité selon le relief .....	78
Carte 14: L'occupation du sol en 2018 .....	80
Carte 15 : Aires à statut spécifique .....	88
Carte 16 : L'accès à l'éducation en 2033 .....	141
Carte 17 : Santé publique en 2033 .....	144
Carte 18 : L'accès à l'eau potable en 2033 .....	148
Carte 19_01.Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Anivorano I .....	157
Carte19_02.Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Anivorano II .....	157
Carte19_03.Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Anivorano III .....	158
Carte19_04.Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany MarovatoScama .....	158
Carte19_05.Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Beanamalao .....	159
Carte19_06.Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Ampandranana .....	159
Carte19_07.Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany AmbalafaryScama .....	160
Carte19_08.Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Ampasimbengy .....	160
Carte19_09.Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Marotaolana .....	161
Carte19_10.Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Marovatolvanga .....	161
Carte19_11.Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Ambondromifehy .....	162
Carte19_12.Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Mahatsara .....	162
Carte19_13.Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Amparihy .....	163
Carte19_14.Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Ambery .....	163
Carte19_15.Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Andrafiabe .....	164
Carte 19_16. Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Andrevokely .....	164
Carte 20 : Les routes en 2033 .....	167
Carte 21 : Forêt 2033 .....	176
Carte 22 : Le zonage des vocations des terres pour 2033 .....	187
Carte 23 : Les vocations écologiques pour 2033 .....	188
Carte 24 : Les vocations économiques pour 2033 .....	189
Carte 25 : Plan croquis d'urbanisme du chef lieu de commune Anivorano Nord, 2033 .....	190

**Acronymes**

<b>ADL</b>	Agent de Développement Local
<b>AG</b>	Assemblée Générale
<b>Ar</b>	Ariary
<b>BD100</b>	Base de Données SIG à 100 000 <sup>èm</sup>
<b>BIF</b>	Birao Ifoton'ny Fananan-tany
<b>CAD</b>	Cadastre
<b>CC</b>	Conseil Communal
<b>CC</b>	Changement climatique
<b>CHD</b>	Centre Hospitalier de District
<b>CEG</b>	Collège d'Enseignement Général
<b>CISCO</b>	Circonscription Scolaire
<b>CR</b>	Commune Rurale
<b>CR</b>	En danger critique d'extinction
<b>CSA</b>	Centre de Service Agricole
<b>CSBI</b>	Centre de Santé de Base niveau I
<b>CSBII</b>	Centre de Santé de Base niveau II
<b>DIANA</b>	Diégo Ambilobe Nosy be Ambanja
<b>DRAEP</b>	Direction Régionale de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
<b>DREEH</b>	Direction Régionale de l'Energie, de l'Eau et des Hydrocarbures
<b>DREDD</b>	Direction Régionale de l'Environnement et du Développement Durable
<b>DRENETP</b>	Direction Régionale de l'Education Nationale et de l'Enseignement Technique et Professionnel
<b>DRSP</b>	Direction Régionale de Santé Publique
<b>DRTTM</b>	Direction Régionale des transports, du Tourisme et de la Météorologie
<b>DRATHTP</b>	Direction Régionale de l'Aménagement du Territoire, de l'Habitat et des Travaux Publics
<b>ETC</b>	Equipe Technique Communale (SAC)

<b>EP</b>	Ecole Primaire
<b>EPP</b>	Ecole Primaire Public
<b>EN</b>	En Danger
<b>FKT</b>	Fonkotany
<b>FRAM</b>	Fikambanan'ny Ray Aman-drenin'ny Mpianatra
<b>FTM</b>	Foibe Taosarintanin'i Madagasikara (Institut Géographique et Hydrographique national)
<b>GIZ/PAGE</b>	Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit/Programme d'Appui à la Gestion de l'Environnement
<b>PAGE/ECO</b>	Programme d'Appui à la Gestion de l'Environnement /ECO Cosulting
<b>GIRE</b>	Gestion Intégrée des Ressources en Eau
<b>GF</b>	Guichet Foncier
<b>Ha</b>	Hectare : 10.000 m <sup>2</sup>
<b>INSTAT</b>	Institut National de Statistique
<b>JIRAMA</b>	Jiro sy Rano Malagasy
<b>Km</b>	Kilomètre
<b>MST</b>	Maladie Sexuel Transmissible
<b>ORT_DS</b>	Office Régionale du Tourisme Diégo-Suarez
<b>PCD</b>	Plan Communal de Développement
<b>PIC 2</b>	Pôle Intégré de Croissance 2
<b>PLOF</b>	Plan Local d'Occupation Foncière
<b>PNAT</b>	Programme National d'aménagement du territoire
<b>PUS</b>	Plan d'Urbanisme Somaire
<b>PUDI</b>	Plan d'urbanisme directeur
<b>PRCCC</b>	Programme de renforcement des Conditions et Capacité d'Adaptation Durable au Changement Climatique
<b>PuSo</b>	Plan d'urbanisme sommaire
<b>PTF</b>	Partenaire Technique et Financier
<b>PV</b>	Procès Verbal

<b>RIP</b>	Route d'Intérêt Provincial
<b>RFR</b>	Reserve Foncière pour le reboisement
<b>RN6</b>	Route nationale 6
<b>RNM/TVM</b>	Radio National Malagasy/ Télévision Malagasy
<b>RS</b>	Reserve Spécial
<b>SAC</b>	Schéma d'Aménagement Communal
<b>SIG</b>	Système d'Information Géographique
<b>SRAT</b>	Schéma Régional de l'Aménagement du Territoire
<b>SRATHTP</b>	Service Régionale de l'Aménagement du Territoire, de l'Habitat et des Travaux Publics
<b>SRD</b>	Service Régionale de Domaine
<b>STD</b>	Service Technique Déconcentré
<b>SCV</b>	Sous Couvert Vegetal
<b>TELMA</b>	Téle-communication Malagasy
<b>TGRN</b>	Transfert de Gestion des Ressources Naturelles
<b>VOI</b>	Vondron'Olona Ifotony
<b>VU</b>	Vulnérable
<b>WC</b>	Water Close
<b>MES</b>	Matières en Suspension
<b>MENETP</b>	Ministère de l'Education Nationale et de l'Enseignement Technique et Pro
<b>MNP/MDA</b>	Madagascar Nationa Parc/ Montagne d'Ambre
<b>MNT</b>	Modèle Numérique de Terrain
<b>NAP</b>	Nouvel Aire Protégé
<b>NT</b>	Quasi Menacé
<b>SRTM</b>	Shuttle Radar Topographic Mission
<b>PPNT</b>	Propriété Privée Non Titrée
<b>ZAP</b>	Zone d'Administration Pédagogique
<b>ZP</b>	Zandamariam-Pirenena

**Glossaire des mots malagasy**

<b>Mots Malagasy</b>	<b>Traduction</b>
<b>Baiboho</b>	Zone humide et fertile
<b>Famorana</b>	fêtes traditionnelles
<b>Fokontany</b>	Quartier
<b>Fokonolona</b>	Population d'un quartier
<b>Joro</b>	Fêtes traditionnelles
<b>Katy</b>	Drogue douce
<b>Ketraka</b>	Plaine
<b>Lavaka</b>	Creux à la surface du sol
<b>Satrana</b>	Feuille végétale
<b>Tavy</b>	Déforestation
<b>Varatraza</b>	Mousson

## I. INTRODUCTION

---

### 1.1. Fondement et objectif du SAC

La loi 2014-018 confère à la Commune, en tant que collectivité territoriale décentralisée, des compétences en matière d'administration et d'aménagement du territoire, de développement économique et social, et de protection de l'environnement. En outre, la loi N°2015-051 du 16 décembre 2015 portant Orientation de l'Aménagement du Territoire confirme et renforce le rôle dévolu à la Commune dans le cadre du pilotage du processus d'aménagement de son territoire.

Pour assumer efficacement de telles responsabilités, la Commune d'Anivorano Nord se donne avec le Schéma d'Aménagement Communal (SAC) un cadre de référence pour les grandes orientations présentes et futures de développement, d'aménagement et de valorisation du potentiel économique de son territoire.

Le SAC a pour finalité la satisfaction équitable des besoins sociaux et collectifs de la population, la valorisation durable des ressources naturelles, la préservation de la qualité de l'environnement, et la réduction au minimum des déséquilibres nuisibles à un développement harmonieux.

#### 1.1.1 Utilité

Validé par la Commune d'Anivorano Nord par l'Arrêté communal N°13/19/CR ANIV du 27 Septembre 2019, suite à la délibération du Conseil communal 13/19/CC ANIV du 23 Septembre 2019, ce SAC servira de cadre de référence cohérent d'ici 2033 pour :

- L'organisation et la réglementation de la valorisation de l'espace communal d'Anivorano Nord ;
- La planification stratégique à court ou à moyen terme tels que le Plan Communal de développement (PCD), l'élaboration des projets d'investissements publics, le plan d'urbanisme sommaire ;
- La coordination des initiatives de développement ;
- La promotion des investissements privés et du partenariat public – privé ;
- Le développement de partenariat avec l'Etat et ses démembrements, les autres collectivités et les Partenaires techniques et financiers ;
- L'amélioration de la gouvernance locale dont l'arbitrage nécessaire entre les différentes zones homogènes de développement, la fiscalité locale, la gestion foncière décentralisée, la préservation de la qualité de l'environnement et de la capacité reproductive du milieu naturel, la prévention des risques et catastrophes.

## 1.2. Présentation du document

Le SAC de la Commune d'Anivorano Nord est élaboré par la Commune elle-même avec le soutien de la Région DIANA, avec l'assistance technique des Services Techniques Déconcentrés locaux et régionaux ainsi qu'avec l'appui du Programme d'Appui à la Gestion de l'Environnement de la coopération allemande (PAGE/GIZ) dans le cadre du Programme de Renforcement des conditions et Capacités d'adaptation durable au Changement Climatique (PRCCC).

En tant que cadre de référence, son champ d'application s'étend sur tout le territoire de la Commune.

Il renferme les grandes orientations intersectorielles, à savoir :

- La formulation de la VISION à long terme, pour 15 ans ;
- Les principes d'aménagement ;
- Les objectifs sectoriels sur quinze ans ;
- Les axes d'aménagement en matière d'équipement public et d'infrastructures socioéconomiques ;
- Le zonage de vocations des terres et orientations en matière de prescription d'usage ;
- Orientations en matière de planification de mise en œuvre.

Le document comprend six (06) parties :

- La partie introductive qui développe le contexte et la méthodologie de son élaboration ;
- L'état des lieux spatialisé, illustré par une première planche cartographique ;
- Les enjeux du territoire ;
- Les grandes orientations d'aménagement suivies d'une deuxième planche cartographique traduisant le scénario d'aménagement ;
- Les orientations en matière de planification ;
- Les annexes.

Sa mise à jour est recommandée tous les cinq ans, en fonction de la concrétisation des grandes orientations et des éventuels grands facteurs d'influence pouvant remettre en question les grands enjeux du territoire. Le processus devra être participatif et itératif.

### **1.3. Méthodologie**

Le SAC d'Anivorano Nord a été élaboré selon la méthodologie de référence suivant le « Guide d'élaboration du SAC » établi par le MEPATE et le PGM-E/GIZ en 2013.

Durant la mise en œuvre des activités de chacune des étapes du processus, l'adoption et l'application des méthodes et principes des approches méthodologiques suivantes ont été considérées :

- L'approche inclusive (participative, genre et itérative), pour favoriser l'implication et la responsabilisation (engagement) des acteurs communaux et des parties prenantes ;
- L'approche spatiale à travers une large utilisation de supports et outils cartographiques, notamment lors de la mise en œuvre des étapes d'élaboration et de validation du SAC ;
- La valorisation des ressources et des savoirs locaux avec la constitution d'une équipe technique chargée d'assurer la conduite des activités techniques de chaque étape du processus SAC ;
- La capitalisation des acquis qui suppose la collecte et l'exploitation de toutes les données secondaires concernant la Commune.

### **1.4. Démarche méthodologique**

Le guide d'élaboration du SAC, prévoit une démarche méthodologique à quatre phases dont la phase préparatoire, la phase d'élaboration proprement dite, la phase de validation et la phase de mise en œuvre.

#### **1.4.1 Phase préparatoire**

##### **Etape d'information, de sensibilisation et de formalisation**

Cette première étape consistait en la mise en œuvre des activités d'information, de sensibilisation et de formalisation nécessaires pour garantir une meilleure condition de réalisation du projet d'élaboration de SAC.

En premier lieu, le Maire a informé les conseillers communaux sur le concept du SAC, ses enjeux pour le développement de la commune et le processus de son élaboration afin qu'ils puissent délibérer et avaliser l'élaboration et l'application du SAC dans la Commune.

Cette démarche aboutissait à :

- L'établissement d'un PV de délibération du Conseil communal portant sur l'adoption de l'élaboration du SAC ;
- L'établissement d'un arrêté communal pour la réalisation de la décision du Conseil communal qui a été également soumis au contrôle de légalité du District ;
- L'établissement de la convention de partenariat entre la Commune et le PAGE/GIZ DIANA dans le cadre de l'élaboration du SAC.

En second lieu, pour faciliter l'accès de la Commune aux informations et données disponibles auprès des autorités régionales des Services Techniques Déconcentrés, le Maire a sollicité l'encadrement technique du SRAT, le soutien du Chef de Région ainsi que la délivrance d'une lettre d'introduction auprès des STD par le coordonateur du Programme d'Appui à la Gestion de l'Environnement (PAGE/GIZ, DIANA).

#### Etape de constitution de l'Equipe Technique Communal (ETC)

Les membres de l'équipe technique sont choisis par le Maire, sur la base des critères pré-définis dans le guide d'élaboration du SAC et sont notifiés par arrêté communal.

L'ETC est composée, notamment de personnalités issues de l'autorité communale, de STD locaux, d'organismes intervenants, de différentes associations et groupements sociaux présents dans la Commune, et de chefs Fokontany.

Elle est structurée en trois commissions dont la commission de communication et de mobilisation, la commission technique et la commission de la rédaction.

Tandis que le Maire s'occupait du pilotage du projet, l'ETC s'est chargée de la mise en œuvre des activités techniques prévues dans les phases et les étapes du processus d'élaboration de SAC.

Il s'agissait, entre autres de : la collecte d'informations et de données locales, la pré-analyse et le diagnostic, l'animation et la facilitation des ateliers de concertation communaux,

l'établissement des scénarii d'aménagement, la planification, la rédaction du document SAC et les étapes de validation du SAC auprès des instances compétentes.

#### Etape de renforcement de capacités des membres de l'ETC

Afin de pouvoir assumer convenablement ses attributions, l'ETC, avec l'appui technique du SRAT et des consultants du PAGE/GIZ DIANA a assisté à des séances de formation théorique et pratique, portant sur :

- Le concept, l'utilité et le processus d'élaboration du SAC ;
- Les notions générales sur le développement durable, l'aménagement du territoire, le changement climatique ;
- Les rôles de l'équipe technique dans le cadre de l'élaboration du SAC ;
- Les techniques et outils de collecte d'informations et de données, de sensibilisation et mobilisation des communautés ;
- Les normes sectorielles ;
- La cartographie participative (lecture de carte, vérification et complémentation de données, mise en place de système de codage) ;
- Le zonage des vocations des terres ;
- La réalisation de prospective ;
- L'interprétation de l'état des lieux, l'identification des forces et faiblesses de la Commune ;
- L'identification des enjeux, la formulation de la vision de développement ;
- La détermination des orientations futures ;
- La préparation et la conduite d'atelier communal dont l'élaboration de script, les techniques d'animation et de modération ;
- L'élaboration du scénario technique ;
- La rédaction du document SAC.

Les principaux supports de formations utilisés demeuraient le Guide d'élaboration du SAC, les supports cartographiques et divers outils et guides pour la collecte de données pour chaque étape du processus.

Etape de communication et mobilisation des communautés

Cette étape consistait à réaliser des séances d'information et de communication pour sensibiliser et mobiliser les communautés des fokontany sur le SAC et le processus de son élaboration.

Elle se concrétisait à travers l'organisation d'AG au niveau des fokontany, durant lesquels les chefs fokontany et les notables exposaient les notions générales sur le SAC, son utilité et les avantages qu'il apportera aux communautés, le processus de son élaboration et les formes de participation attendues de la communauté.

**1.4.2. Phase d'élaboration proprement dite du SAC**Etape de collecte de données et de la cartographie participative

Cette étape se subdivise en deux sous étapes dont celle de la collecte des données secondaires et les séances de cartographie participative.

La collecte des données secondaires a été effectuée par l'équipe technique à travers des consultations et collectes de données disponibles auprès des autorités communales et de STD locaux (Education, santé, cantonnement des forêts, l'Arrondissement administratif). Ces données ont été étoffées par des enquêtes et interviews avec les responsables communaux, les responsables des STD locaux, les chefs fokontany, des anciens et notables et des personnes ressources des organismes intervenants dans la Commune.

Concernant la cartographie, une base de données spatiales SAC initiale a été constituée à partir de données statistiques disponibles auprès des STD régionaux, de la BD100 FTM DIANA, d'une copie du PLOF actualisé de la Commune d'Anivorano Nord, d'imagerie satellitale Sentinel 2, 2018, et d'un MNT mondial de type SRTM30. Le traitement et l'exploitation de ces données ont permis au coach SIG d'établir les pré-cartes nécessaires à la mise en œuvre des séances de cartographie participative.

En effet, des séances de cartographie et de diagnostic participatif ont été organisées au niveau de chaque Fokontany afin de permettre à la population et aux communautés de vérifier les pré-cartes, de compléter les informations, le cas échéant, de les rectifier. Ces séances ont ainsi permis d'établir de manière plus précise les contextes et les réalités de chaque Fokontany.

La participation de la population à ces séances de cartographie participative s'est réalisée sous forme d'échanges en focus groupe selon les méthodes de l'approche spatiale et de l'approche

participative et itérative, avec l'aide des fiches de collecte de données pré établies et des pré-cartes.

Plusieurs thèmes ont été abordés et traités dont la toponymie, les orientations et repères, la population, la délimitation administrative, la situation foncière, l'eau et l'assainissement de base, la santé, l'éducation, l'occupation du sol, l'exploitation des ressources naturelles renouvelables, les potentialités agricoles, forestière, les ressources halieutiques, le tourisme, les risques et catastrophes naturelles, les infrastructures de transport, les commerces et la communication, l'énergie, les mines et le changement climatique. En outre, durant la cartographie participative les communautés ont également établi le scénario d'aménagement selon la perception locale, à l'échelle de leur fokontany, dans une perspective de 15 ans. Après avoir reçu des explications sur les principes et critères de zonage de la part de l'équipe technique, les communautés se sont attelées à l'analyse et à l'annotation sur les pré-cartes d'occupation du sol actuelle leurs propositions pour l'utilisation future des terres dont :

- Les zones d'habitat pour l'extension des villages et les équipements publics ;
- Les zones pour l'agriculture locale incluant l'extension agricole et la localisation des infrastructures hydro-agricoles ;
- Les zones de reboisement ;
- Les zones de pâturage et de savane à maintenir ;
- Les écosystèmes naturels à protéger, restaurer et valoriser de manière durable ;
- Les zones pour des investissements agricoles et miniers, touristiques ou d'autres intérêts particuliers, tels des sites culturels ou cultuels.

#### Etape de pré-analyse et d'établissement de l'état des lieux

Ainsi, cette étape a permis à l'équipe technique d'établir une première version de l'état des lieux de la Commune et de définir les problématiques et les principaux enjeux.

#### Etape de la mise en œuvre du premier atelier communal

Cette étape a été réalisée pour permettre aux représentants de tous les fokontany (02 représentants par fokontany), à tous les responsables communaux, aux représentants des STD locaux et des organismes intervenants dans la Commune de :

- Valider l'état des lieux établi par l'ETC et les résultats du diagnostic territorial

- Établir de manière participative les prospectives communales jusqu'en 2033 visant à satisfaire les besoins fondamentaux (en matière d'éducation, de santé, d'eau potable/assainissement et d'autosuffisance alimentaire) de la population actuelle et de la génération future
- Formuler les enjeux et la vision communale pour 15 ans
- Identifier, débattre et valider les objectifs et les orientations stratégiques sectoriels
- Harmoniser à l'échelle communale et valider le scénario d'aménagement de la Commune selon la perception locale

#### Etape de vérification et de correction du scénario local

Cette étape consiste, pour l'équipe technique à vérifier et à corriger, si nécessaire, le scénario local établi lors du premier atelier communal.

Cette vérification systématique sur l'ensemble du territoire communal à l'aide des outils du SIG et des normes et critères de zonage peut dévoiler des aspects à améliorer, surtout sur les zonages des vocations des terres.

- Les vérifications se rapportent ainsi sur les zonages établis par les communautés locales qui consistent à apprécier :
- Le respect des principes de bases et critères de zonage qui stipulent que toutes les zones sensibles (forêt, raphière et autres zones humides) sont vouées à la protection et à la gestion durable, qu'il faut maintenir à leur état actuel les aménagements existants, comme les périmètres agricoles et les zones d'habitation.
- Le respect des techniques de zonage et l'observation de normes sectorielles en vigueur lors de leur établissement
- La cohérence des zonages effectués avec les objectifs et orientations sectorielles définies
- La considération des critères d'aménageabilité pour surmonter les contraintes physiques et optimiser l'utilisation des terres : les surfaces à forte pente (> 30%) sont laissées telles qu'elles comme pâturage, ou vouées à des reboisements ; les zones inondables ne doivent pas faire l'objet d'extension de zones habitées
- L'identification des options économiques plus efficaces et durables.

### Etape de consultation des Services Techniques Décentralisés et de l'établissement de scénario technique

Cette étape marque le début du processus de validation du SAC.

Sur proposition du Maire, le Chef de Région a invité les membres des Services Techniques Déconcentrés (STD) de la Région de DIANA à un atelier de consultation afin qu'ils puissent se prononcer sur le scénario d'aménagement développé par les communautés locales et vérifié (éventuellement corrigé) par l'Equipe Technique Communale.

Les représentants des STD présents à l'atelier ont, de ce fait, apporté non seulement des critiques mais surtout des recommandations ainsi que des compléments d'informations sur l'état des lieux et les résultats d'analyse.

Cet atelier était également l'occasion pour les techniciens des STD d'apporter leurs avis concernant les principes d'aménagement et les normes appliquées dans leurs secteurs respectifs, ce qui a permis d'enrichir notamment les orientations sectorielles, avec une utilisation plus poussée des produits dérivés du MNT, en particulier la carte d'aménageabilité, en intégrant l'approche paysage (bassins versants, réseau hydrographique, réseau de lignes de crêtes, toposéquences).

Il en résulte une augmentation du nombre des planches cartographiques, essentiellement en langue française, pour le schéma d'aménagement en 2033.

Cet atelier de consultation a permis d'améliorer le scénario de zonage établi et validé au niveau local qui a abouti à la proposition d'un nouveau scénario d'aménagement dénommé scénario technique.

#### **1.4.3. Phase de validation du SAC**

##### Etape de l'atelier communal de validation du scénario d'aménagement

Dans cette étape, le Maire invite tous les participants du premier atelier communal à participer de nouveau à ce deuxième atelier afin de se concerter, de choisir et de valider le scénario d'aménagement de la Commune.

Après avoir été affinés conformément aux recommandations des STD, le scénario technique et le scénario local établi par les communautés sont soumis au choix des participants à l'atelier.

Pour ce faire, les deux scénarii ont été d'abord présentés et expliqués par l'équipe technique, surtout concernant les aspects où il y a eu des modifications notoires. Ensuite, les avantages et les inconvénients des deux scénarii de zonage ont été mis en exergue sur la base des cartes de synthèse et à l'aide des tableaux présentant les surfaces affectées à chaque type de vocation.

Les participants ont été ensuite invités à débattre et à argumenter leur choix en travaux de groupe suivis de séance de restitution et de validation en plénière. C'est ainsi que le scénario définitif a été choisi. Ce scénario définitif est en fait le scénario technique mais actualisé avec les quelques derniers ajustements apportés par les représentants des communautés locales.

L'atelier a été clôturé par une planification stratégique participative relative à la mise en œuvre du SAC.

#### Etape de consultation du public

Les cartes présentant le scénario d'aménagement de la Commune ainsi que les tableaux des surfaces affectées à chaque type de vocation ont été affichés dans les seize fokontany pendant 15 jours.

Les objectifs étant d'informer et d'inciter les populations, notamment ceux qui n'ont pas participé aux différentes étapes du processus d'élaboration du SAC, à apporter leurs avis et préoccupations concernant le scénario d'aménagement établi.

Les chefs Fokontany se sont chargés du recueil de ces informations et de leur transmission à l'ETC. De leur côté, les membres de l'équipe ont étudié et pris en considération ces remarques lors de la rédaction finale du SAC

Cette forme de consultation a en outre permis d'assurer une meilleure appropriation du SAC par l'ensemble de la population de la Commune.

#### Etape de rédaction

La commission de rédaction de l'ETC a entrepris la rédaction de la version malagasy du SAC sur la base d'un layout (canevas de rédaction) mis à leur disposition.

#### Étape de validation du Conseil communal

Sur demande du Maire d'Anivorano Nord, une session extraordinaire a été convoquée par le Président du Conseil Communal le 13 Septembre 2019, afin de valider le SAC élaboré. La

délibération des membres du conseil communal N°13/19/CC ANIV du 23 Septembre 2019 portant adoption du SAC d'Anivorano Nord et l'arrêté communal N°13/19/CR ANIV du 27 Septembre 2019 formalisent la validation à l'unanimité du scénario d'aménagement proposé par le Maire et l'Equipe Technique Communale.

Cette session extraordinaire a permis également aux conseillers d'exhorter l'exécutif à :

Procéder à la démarche de validation du SAC auprès de toutes les instances supérieures aux niveaux Régional et national afin de permettre à la Commune d'avancer vers la mise en œuvre du SAC et de le faire respecter avec le concours de l'État ;

- Considérer le SAC comme le cadre de référence de tous les processus de planification et de prises de décision relevant de la compétence communale, relatives à l'urbanisme, à l'habitat, à la gestion du capital foncier valorisé, à la gestion durable des ressources naturelles et à toute stratégie de développement social et économique ;
- Démarrer la phase de mise en œuvre du SAC en partenariat avec les STD et les PTF potentiels.

## II. ETAT DES LIEUX

### 2.1. Aspects territoriaux

#### 2.1.1. Position géographique

Classée parmi les « communes rurales de première catégorie », la commune d'Anivorano Nord se situe dans la partie septentrionale de la Région DIANA. Elle fait partie des vingt trois (23) communes rurales qui forment le District d'Antsiranana II. Le chef lieu de commune, baptisé Anivorano Nord, se trouve à 75 Km de Diégo Suarez chef lieu de Région DIANA.

La commune possède une superficie de 85 266ha, et son territoire est bordé :

- Au Nord : par la commune d'Antsakoabe- District d'Antsiranana II ;
- Au Sud : par la commune de Tanambao Marivorahona- District d'Ambilobe ;
- A l'Ouest : par la commune d'Ambondrona- District d'Antsiranana II ;
- Au Sud- Est : par la commune de Betsiaka- District d'Ambilobe ;
- A l'Est par la commune d'Antsoha- District d'Antsiranana II
- Au Nord Ouest par la commune d'Antsalaka- District d'Antsiranana II

#### 2.1.2. Délimitations administratives

##### Limites administratives

Les travaux d'élaboration du SAC ont débuté par la vérification des limites du territoire communal du fait que le SAC s'applique sur l'ensemble de ce territoire. La BD 100 FTM DIANA a servi de source cartographique de référence pour connaître la délimitation.

Les séances de cartographies participatives, organisées dans tous les fokontany, ont permis de recueillir la perception locale des limites du territoire communal. La confrontation de la perception locale et de la carte de la FTM a mis à jour des incertitudes sur les limites communales :

- Côté Est, entre les communes d'Anivorano Nord et Antsoa, au niveau de fokontany Ampandranana ;
- Côté Ouest, entre les communes d'Anivorano Nord et Ambondrona au niveau de fokontany Ampasimbegny ;
- Côté Sud, entre les communes d'Anivorano Nord, Ankarongana et Betsiaka (district d'Ambilobe) au niveau de fokontany d'Andrevokely ;
- Côté Nord : entre les communes d'Anivorano Nord et Antsalaka au niveau des fokontany Marovato Scama.

La perception locale des limites communales a été retenue par l'ETC pour l'élaboration du SAC, en attendant une clarification ultérieure inter-districts Antsiranana II – Ambilobe arbitrée au niveau Régional sinon au niveau du Ministère de l'Intérieur.

### Délimitation des fokontany

Dans l'objectif d'évaluer les potentialités et les problématiques des fokontany, l'équipe technique communale a réalisé des descentes sur terrain lors de la cartographie participative SAC.

Le tableau suivant present le nombre de villages et hameaux constituant chaque fokontany

Tableau n°1 : Nombre de villages et hameaux constituant chaque fokontany

<b>FOKONTANY</b>	<b>Villages</b>	<b>Hameaux</b>
<b>Ambondromifehy</b>	2	2
<b>Ambalafary Scama</b>	3	20
<b>Anivorano II</b>	1	16
<b>Anivorano I</b>	5	4
<b>Anivorano III</b>	4	2
<b>Marotaolana</b>	1	6
<b>Marovato Scama</b>	1	15
<b>Beanamalao</b>	1	7
<b>Andrevokely</b>	0	7
<b>Mahatsara</b>	1	9
<b>Marovato Ivanga</b>	1	7
<b>Ampasimbengy</b>	3	13
<b>Andrafiabe</b>	1	11
<b>Amparihy</b>	1	15
<b>Ampandrana</b>	2	13
<b>Ambery</b>	1	6
<b>Commune</b>	<b>28</b>	<b>153</b>

Source : Cartographie participative 2018

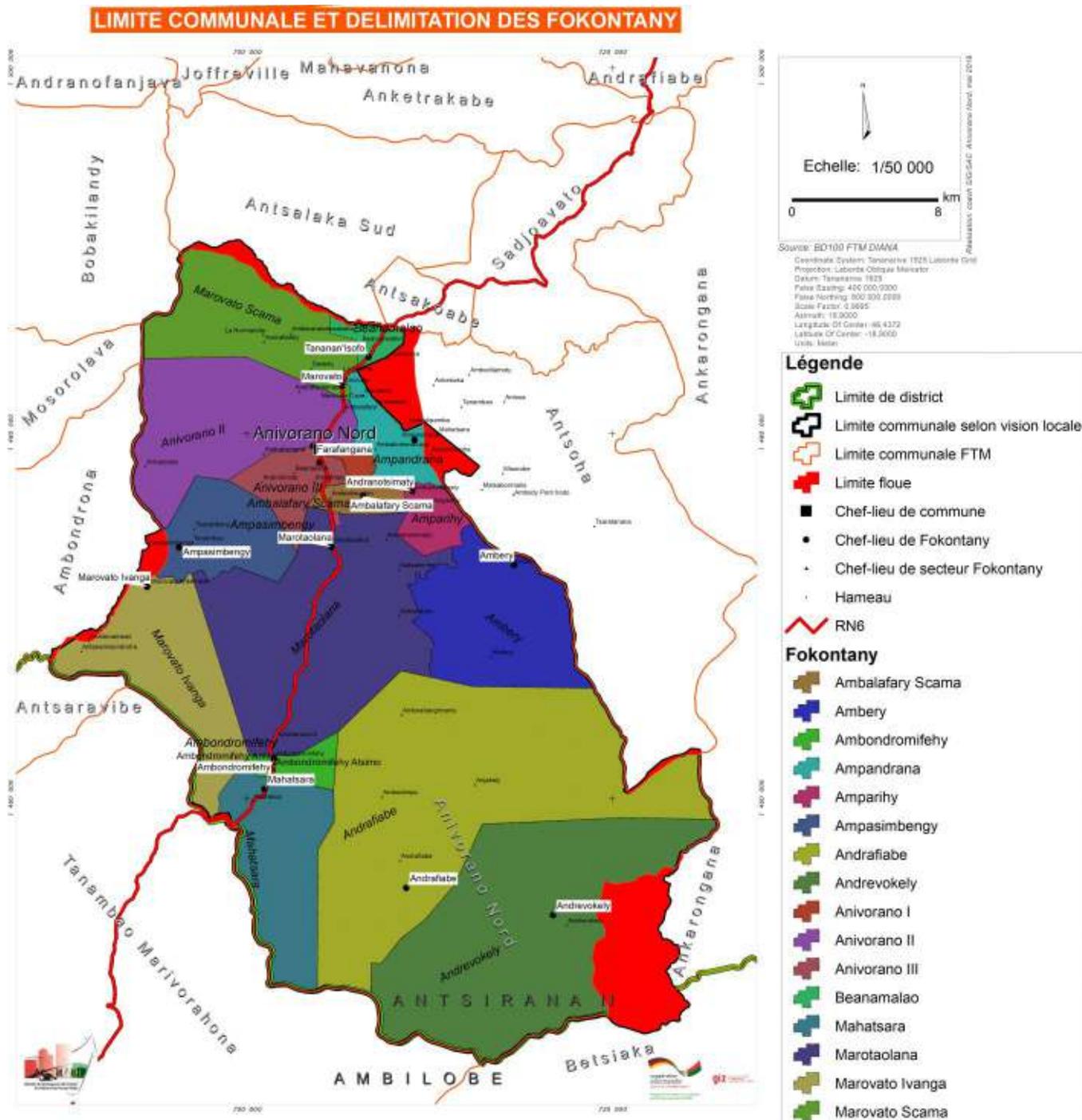
Ces descentes dans les fokontany ont permis de clarifier les limites de chaque fokontany (voir carte 01 et tableau 02).

Le tableau suivant présente les différents fokontany et leurs surfaces respectives :

Tableau n°2 : Superficie des fokontany selon le calcul SIG

<b>FOKONTANY</b>	<b>Surface (Ha)</b>
Ambondromifehy	821
Ambalafary Scama	803
Anivorano II	6 724
Anivorano I	345
Anivorano III	1 623
Marotaolana	11 527
Marovato Scama	5 396
Beanamalao	622
Andrevokely	16 741
Mahatsara	4 820
Marovato Ivanga	5 712
Ampasimbengy	3 243
Andrafiabe	18 046
Amparihy	1 099
Ampandrana	1 956
Ambery	5 789
<b>Commune</b>	<b>85 266</b>

Source : calcul SIG 2018



Carte 1 : Les limites communales et la délimitation des Fokontany

### 2.1.3. Historique de la commune

Le village connu actuellement sous le nom « Anivorano Nord » remonte au début de 20<sup>ème</sup>, date marquant l'ouverture de la Route Nationale N°6. Sa dénomination vient du fait que le village est ceinturé par plusieurs cours d'eau dont Beamalona du Nord-Ouest au Sud, Irodo du Sud à l'Est et Antegnan'Anivorano du Nord-Ouest du chef lieu de commune.

Vers le XIX siècle, le premier village dénommé « Ambodimangabe » aurait été fondé par les « Makoa » et « Besaraka ». Après le passage d'une forte inondation (vers 1907), les villageois se déplacèrent vers un autre endroit (plus au Sud). Ainsi le deuxième village nommé « Andemby » fut créé. Ceci montre déjà un embryon d'occupation de l'espace par la communauté.

A partir de cette date, des vagues de migration successive ont eu lieu à savoir les Antemoro, Betsileo, Tsimihety, Anjoaty etc. Cette année marqua aussi l'arrivée des premiers colons attirés par la forte demande de bovidés due à l'implantation d'une usine de conserves de viande (MANIVCO). Ces derniers sont aussi intéressés aux plantations de manioc et maïs pour le ravitaillement de l'usine de transformation de ces produits par la société SCAMA à Diego Suarez.

Au début de la fondation du village, les lois non écrites, des fêtes traditionnelles (joro, famorana) et le mode d'appropriation collective gérés par un chef qui est premier fondateur dominaient.

A 4km à l'Est d'Anivorano se trouve le lac sacré d'Antagnavo. C'est un lieu touristique très prisé par les visiteurs étrangers intéressés par son histoire, et un endroit vénéré par les Antakarana qui s'y rendent périodiquement pour les raisons socioculturelles telle la demande de bénédictions aux ancêtres, les remerciements aux ancêtres pour les vœux exaucés, les cérémonies rituelles d'appeler les crocodiles du lac à monter sur les berges, etc. Toutes ces manifestations culturelles et cultuelles sont souvent accompagnées de rites de sacrifices de zébu.

### 2.1.4. L'évolution budgétaire

L'étude des comptes administratifs de la commune d'Anivorano Nord, sur les trois (3) derniers exercices, a mis à jour l'importance des recettes non fiscales qui correspondent en moyenne à peu près 50% de l'ensemble des recettes de la commune. Ces ressources proviennent en majeure partie des prélèvements et ristournes sur les produits agricoles, forestiers et d'élevage.

Les réalisations en matière budgétaire de la commune sur les 3 derniers exercices se présentent comme suit :

Tableau n° 3 : Évolution des réalisations budgétaires de la commune

<b>Année</b>	<b>Budget (Ar)</b>	<b>Réalisations (Compte administratif)</b>	<b>Taux de réalisation</b>
<b>2016</b>	201 765 444,07	134 247 250,32	66.53%
<b>2017</b>	272 387 083,95	156 736 007,22	57.54%
<b>2018</b>	270 043 617,10		
<b>2019</b>	362 567 413,56		

Source : commune 2018

### 2.1.5. Structure du territoire

Seize (16) fokontany forment la commune d'Anivorano Nord dont 176 villages et hameaux composent à leur tour les fokontany.

Le territoire communal dispose déjà d'un embryon d'organisation. L'occupation du sol de la commune laisse en effet transparaître son caractère semi-urbain :

- Les zones sensibles composées de forêts, de plans d'eau et de raphia occupent 39 541 Ha soit 46.42 % de la superficie communale
- Les zones aménagées représentent 18 728 Ha (22% du territoire) dont 18 467Ha de terres de cultures (98,7%), et 261 Ha de zones d'habitats (1,3%);
- Les savanes non aménagées ne représentent que 26 809 Ha soit seulement 31.47% des terres de la commune.

L'aire protégée représente 51 757 Ha soit 60.77% de la superficie communale dont 3 007 Ha correspondent à une partie du parc national de la Montagne d'Ambre incluse dans la commune, 9 777 Ha correspondent à une partie du parc d'Ankarana incluse dans la commune, 1 488 Ha correspondent à une partie du parc d'Analamerana incluse dans la commune et 37 485 Ha correspondent à une partie de la NAP d'Andrafiarana-'Andavakoera incluse dans la commune ;

**Les localités aux traits urbains et à forte concentration de population et d'importance économique :**

❖ **Anivorano I, II et III chef lieu de commune et centre administratif et économique :**

Carrefour principal de la route occidentale d'intérêt provinciale (RIP 12) reliant à la commune d'Ambondrona, Anivorano Nord constitue une porte de sortie pour la grande plaine rizicole Occidentale du District de Diego II par laquelle les produits agricoles des communes fortement enclavées, ayant accès à la mer, de la ceinture Ouest de la Montagne d'Ambre (Ambondrona, Bobakilandy, Andranofanjava, Mangaoka et Mosorolava) peuvent gagner le corridor vital de la route nationale 6 (reliant Diego Suarez à Ambondromamy/Région BOENY).

En ce sens, Anivorano Nord est à la ceinture Ouest de la Montagne d'Ambre et que la commune de Sadjoavato est à la ceinture Est de ce massif pour les communes enclavées d'Antsoha, d'Ankarongana et d'Ambolobozobe.

Sur l'axe Nord-Sud, les fokontany Anivorano I, II et III constituent un passage obligé pour les transporteurs.

62 km de route les séparent de son grand voisin du Sud, Ambilobe, le chef-lieu du District.

L'évolution du statut de la localité et l'installation progressive de masses de population (33% de la population communale), ont entraîné l'apparition de plusieurs bâtiments administratifs et infrastructures communautaires divers dans cette agglomération, ainsi que différents commerces.

Le tableau suivant présente la liste et nombre des différentes infrastructures et équipements visibles et disponibles dans les localités des fokontany d'Anivorano I, II et III :

Tableau n°4 : La liste et le nombre des infrastructures urbains

Listes	Anivorano I, II et III	Remarques
Bâtiment de la Mairie	1	Mauvais état
Bâtiment de l'Arrondissement Administratif	1	Mauvais état
Bâtiment de la Gendarmerie	2	Mauvais état
Bâtiment de Services de l'Agriculture	1	Mauvais état
Local de la Poste		Mauvais état
Établissements scolaires	3	Mauvais état
Bâtiment CSB2	1	Mauvais état
Bâtiment de la Radio et de la télévision Malagasy	2	Mauvais état
Bâtiment de Services de l'Élevage	1	Mauvais état
Bâtiment de service des travaux publics	2	Mauvais état
Bâtiment du service des eaux et forêts	2	Mauvais état
Éclairage public	42	Mauvais état
Château d'eau	2	Mauvais état
Bornes fontaines	6	Mauvais état
Sanitaires publics	3	Mauvais état
Réseau d'assainissement	1	Mauvais état
Bâtiment de Marché	1	Mauvais état
Décharge public	1	Mauvais état

Stade de foot	1	Mauvais état
Réseaux téléphoniques	3	À la norme
La tuerie	1	Mauvais état
Bibliothèque municipale	1	Mauvais état
Lieux de culte	9	Mauvais état
Station service JOVENA	1	À la norme

Source : cartographie participative 2018

### Les offices administratifs :

- **La mairie** : Bâtiment comprend un étage et abrite 12 pièces de différentes tailles construit en 1964, la mairie a fait l'objet d'extension du bâtiment d'un étage en 2013, et de rénovation de la peinture en 2017 par la commune elle-même. En bon état dans l'ensemble, la mairie dispose de toilettes interne encore fonctionnelles mais en état de dégradation. Le bâtiment comporte une salle de réunion, un bureau pour les conseillers municipaux et est électrifié par la JIRAMA. L'équipement des locaux se compose entre autres de sept (07) ordinateurs, (1) un vidéoprojecteur, (03) imprimantes, (2) motos, des tables et des chaises. Un des ordinateurs est dédié à l'élaboration de la cartographie SAC de la Commune.
- **Bâtiment de l'Arrondissement Administratif** : Le bâtiment se compose de deux (2) pièces, généralement en mauvais état. Les locaux de l'Arrondissement administratif ne disposent pas de sanitaires bien que faisant office de « bureau-logement »
- **Gendarmerie** : les locaux de la gendarmerie se compose de deux (2) bâtiments dont le premier bâtiment, construit du temps de la colonisation, comprend trois (3) pièces en mauvais état. Ce bâtiment sert de bureau et de logement pour le peloton. Le deuxième bâtiment abrite la brigade dans deux (2) pièces en mauvaise état aussi. Ces deux bâtiments possèdent des sanitaires, mais sont en mauvais état.
- **Services de l'Agriculture** : construit du temps des colons, le bâtiment se compose de deux (2) pièces sans sanitaires faisant office de bureau et de logement. Les portes et les plafonds nécessitent des réparations.
- **Local de la Poste** : L'édifice comprend trois (3) pièces en mauvais état, avec sanitaires en mauvais état, clôturé.

- **Établissements scolaires** : 1 EPP, 1 CEG, 1 Lycée et 11 bâtiments privés (5 écoles primaires, 4 écoles secondaires et 1 lycée)
- **CSB2**: Construit vers 1940, bâtiment composé de sept (7) pièces généralement en mauvais état, avec des sanitaires en mauvais état.
- **Locaux de la Radio et de la télévision Malagasy** : Deux (2) bâtiments de six (6) pièces en tout. Le dernier a été construit en 2010 L'ensemble est dépourvu de sanitaires bien qu'il serve à la fois de bureau et de logement.
- **Services de l'Élevage** : Deux (2) pièces en mauvais état, les locaux de service de l'Élevage ne disposent pas de sanitaires bien qu'ils servent de « bureau logement »
- **Locaux de service des travaux publics** : les locaux se compose de deux (2) bâtiments. Le premier bâtiment, construit du temps de la colonisation, comprend deux (2) pièces en mauvais état, servant de bureau et de garage. Le deuxième bâtiment sert de logement avec deux (2) pièces en mauvais état aussi. Ces deux bâtiments ne possèdent pas des sanitaires aux normes.
- **Locaux du service des eaux et forêts** : les locaux se composent de deux (2) bâtiments. Le premier bâtiment en bois, construit du temps de la colonisation, comprend deux (2) pièces en mauvaise état. Ce bâtiment sert de bureau. Le deuxième bâtiment sert le logement avec deux (2) pièces en mauvais état aussi. Ces deux bâtiments ne possèdent pas des sanitaires,

Les trois (03) fokontany du chef lieu de commune ne disposent pas de bureau de Fokontany aux normes pour l'administration du fokontany. L'accueille des usagers s'effectue dans des locaux privés, en dehors de tout contrôle des règles.

#### **Les infrastructures et équipements urbains :**

- **Éclairage public** : le chef lieu dispose de 42 réverbères alimentés par la JIRAMA, mais aucun d'entre eux ne fonctionne faute d'ampoules.
- **Château d'eau** : la commune possède deux châteaux d'eau d'une capacité de 75 000 000 Litres construit-en 2000 par Fond International de Développement (FID).
- **Bornes fontaines** : Les trois fokontany disposent de six (6) bornes fontaines fonctionnelles, construit en 2000 par (FID).
- **Sanitaires publics** : 3 unités non fonctionnelles pour les 3 fokontany.
- **Réseau d'assainissement** : la commune dispose d'un réseau de canaux pour l'évacuation des eaux usées, construit en 1960, d'une longueur de 4 Km, réparti dans les trois fokontany. La majeure partie du réseau ne fonctionne plus correctement en raison

de bouchons ou de détériorations. Le réseau ne dessert plus la totalité du territoire du chef-lieu de commune.

- **Marché** : Un (1) bâtiment, vingt sept (27) pavillons et quarante (40) hangars avec étals construits en matériaux locaux dans ces localités forment le marché du chef lieu de la commune. L'ensemble, généralement en mauvais état, s'étale sur une superficie de 1,5 Ha. L'ensemble devrait normalement accueillir 300 commerçants, mais le marché en reçoit actuellement 750. Le marché est dépourvu de sanitaires, des points d'eau et de bacs à ordures.
- **Décharge publique** : Sur une superficie de 1/2 Ha, le dépotoir se situe au niveau du lieu-dit « Pont taingnan'i Anivorano ». Il y a 5 poubelles servant à ramasser les ordures dans les fokontany.
- **Stade de foot** : En terre battue et dépourvu de gradin, de clôture, des toilettes, de vestiaire et de douches.
- **Réseaux téléphoniques** : Trois opérateurs mobiles (TELMA, Orange et Airtel) desservent les localités ou les réseaux fonctionnent de manière convenable.
- **La tuerie** : Le chef-lieu de commune dispose d'une tuerie aux normes pour l'abatage des animaux. Pourtant, elle est dépourvue de sanitaires, des points d'eau et de bacs à ordures.

#### **Les autres infrastructures et équipements :**

- **Bibliothèque municipale** : c'est un bâtiment ayant servi de salle de classe de CEG dans le temps et est transformé pour abriter la bibliothèque du chef-lieu de commune. Le bâtiment se compose d'une seule grande pièce, sans sanitaires et en mauvais état.

#### **Les autres édifices communautaires :**

- **Lieux de culte** : Neuf (9) édifices en dur pour différentes confessions chrétiennes et musulmanes.

L'administration coloniale a légué au chef-lieu de la commune une structure quadrillée. Les artères se croisent généralement de manières perpendiculaires.

Les plus anciens offices administratifs se situent dans le centre historique du chef-lieu, autour d'une propriété privé ombragée, à proximité d'un pont de la rivière taingan'Anivorano sur la route nationale RN6. Une rue allant de cette place jusqu'aux établissements scolaires EPP et CEG, en passant par la Mairie actuelle et le marché, constitue l'artère principale de la ville.

Différents commerces se sont installés aux abords de cet axe principal. Une autre rue perpendiculaire à cette première artère route national RN6, et qui rejoint le service de travaux public et le site d'Antagnavo, abrite le reste des édifices importants et les boutiques de commerce installés plus tard.

Les habitations se sont érigées à l'arrière de ces grands axes, qui se situent en hauteur par rapport aux rivières Beamalona et Taignan'Anivorano. Par la suite, les constructions ont dû se réaliser, petit à petit, vers les berges et les plaines.

La ville possède, depuis 1960, un plan d'urbanisme désuet tiré d'un plan de repérage foncier.

Les responsables communaux ont mis en place un réseau d'évacuation d'eaux usées sur les principaux axes et artères de la ville.

Le service des voiries n'existe pas au sein de la Mairie. Seul l'agent de Développement Local (ADL) assure, entre autres les responsabilités : l'entretien des infrastructures et équipements existants, ainsi que le respect des réglementations qui régissent les constructions dans la ville.

La commune ne dispose pas d'une organisation de la gestion des ordures. A cet effet, aucun terrain de la ville n'a été destiné pour servir de dépotoir public et aucun ramassage des ordures n'est fait au niveau des fokontany du chef-lieu.

L'absence de rénovation et l'insuffisance des opérations d'entretien ont accéléré la détérioration d'une grande partie des rues et du réseau d'assainissement du chef-lieu de commune, les rendant ainsi non fonctionnels. Les responsables communaux ont avancé, comme principale explication de cette situation, l'insuffisance de moyens humains, matériels et financiers.

Par rapport au flux de circulation, l'affluence dans le chef lieu de commune n'a cessé de croître au fil des années, surtout le jour de marché (grand marché hebdomadaire du Mardi). Différents moyens de transports se côtoient à ces moments dans la commune : charrettes, taxi-motos, taxi-brousse, voitures légères, poids lourds, motos et bicyclettes avec congestion de la circulation sur l'axe RN 6.

Malgré cette situation, la commune n'a pas encore mis en place une organisation ferme de la circulation.

La ville ne dispose d'aucun emplacement réservé à des types particuliers de moyen de transport. Même les transports publics (taxis brousses) réguliers ne disposent pas d'aire

réservée de stationnement adéquate. Les transporteurs garent leurs véhicules le long de la RN6, gênant souvent le passage des autres véhicules.

Et aucun panneau de signalisation ne se rencontre en ville. Cette possibilité pour tout type de véhicule de circuler dans toutes les rues accélère aussi leur détérioration.

#### ❖ **Marovato Scama, localité d'importance économique**

Situé au Nord-Ouest du territoire communal dans un fokontany à cheval sur le flanc Est du parc national Montagne d'Ambre, et disposant de vastes étendues de terres volcaniques fertiles, Marovato Scama a toujours attiré beaucoup de colons, puis de migrants par la suite. La localité héberge 9% de la population totale de la commune. Cette concentration de population provient en fait des atouts économiques dont la localité dispose entre autres la rivière Antsahalalina, 1 025 Ha de forêts, plus de 10 000 Ha de savanes, un sol généreux, un climat tempéré. La localité abrite, par ailleurs, un grand marché journalier de produits locaux (katy, avocat, manioc, Litchi, etc, qui se tient au bord de la route national RN6.

Les paysans y cultivent une grande part de ces produits, et ce depuis le temps de la colonisation.

La localité ne dispose pas beaucoup d'infrastructures et équipements communautaires pour le moment.

L'école publique et des bornes fontaine représentent le seul édifice communautaire de l'endroit.

Les produits et les personnes peuvent entrer et sortir de Marovato Scama sans problèmes toute l'année. Les déplacements et transports s'effectuent sur la route nationale RN6 et permet aux habitants de circuler et d'évacuer leurs produits 12 mois sur 12. La localité ne dispose pourtant pas de marché aux normes.

En termes d'organisation, les traits de MarovatoScama correspondent à ceux des localités rurales. Où les constructions se réalisent de manière désordonnée, ne suivant pas de réglementation stricte.

Les réseaux téléphoniques des opérateurs TELMA, Airtel et Orange fonctionnent de manière convenable, avec trois pylônes installés sur les hauteurs de cônes volcaniques proéminents.

**Les localités aux traits entièrement ruraux :**

Dix fokontany présentent encore ces traits entièrement ruraux où les rizières dominent les paysages encore bien drainés par un réseau hydrographique largement tributaire des effets du changement climatique et les villages s'éparpillent sur ces vastes étendus de cultures. Un hameau regroupe, en général, une dizaine de toits, et cinq à sept hameaux constituent un village. Huit à dix villages environ forment un fokontany.

Il en est ainsi les fokontany Marovato Ivanga, Ampasimbegny, Andrevokely, Andrafiabe, Mahatsara, Ambondromifehy, Marotaolagna, Ambalafary Scama, Amparihy, Ampandrana.

Les fokontany restants, moins favorisés en ce qui concerne le secteur des ressources en eau, doivent faire l'effort de s'adapter à ce déficit en ressources hydriques.

Les bâtiments d'enseignement publics, ainsi que quelques puits ou bornes fontaines, représentent généralement les seules infrastructures communautaires dans les fokontany.

**2.1.6. L'habitat****Dans les localités à forte potentialité économique et à concentration élevée de population:****❖ Anivorano I, II et III :**

Ayant accueilli un centre administratif important du temps de la colonisation, Anivorano Nord a vu, très tôt, l'apparition sur son sol de bâtisses à étages, construites en briques.

Les colons ont voulu transposer, dans la localité, l'architecture typique des colonies : maisons imposantes à étages avec de larges vérandas sur le pourtour et perrons, des escaliers, construits en bois, menant aux étages se situent à l'intérieur des bâtisses. Les constructions sont coiffées de toitures en tôles. Les édifices s'accompagnent de sanitaires extérieurs « à la turc » pour la majeure partie.

Nombre de ces bâtiments subsistent encore dans ces localités, mais leur état est vétuste nécessitant des rénovations. Les constructions ultérieures à l'époque coloniale ont, pour une partie, suivi le même style d'architecture.

Par la suite, et en raison, certainement, du coût des constructions qui ont depuis grimpé, les bâtiments se sont réduits en taille, et ont abandonné les étages. Ce cas concerne surtout les habitations privées. Les années 80 ont vu la multiplication des maisons basses, toujours construites en briques et avec des toitures en tôles. Les sanitaires se sont, par contre, raréfiés.

Des constructions à base des matériaux locaux (satrana, bois, rachis de raphia) se trouvent surtout dans les parties basses de la ville, et elles ne comportent pas de sanitaires.

La mise à disposition de la population de blocs sanitaires publics a pallié le problème d'absence de toilettes dans les habitations, mais leur nombre reste insuffisant en comparaison des besoins d'où la défécation à l'air libre s'est ainsi multipliée au fil des années.

A l'époque, l'administration a imposé, depuis le temps de la colonisation et après la mise en place des différents axes de circulation et îlots réservés aux constructions, des règles pour l'édification des habitats : occupation des îlots, alignement par rapport aux rues, obligation de construction de sanitaires, raccordement aux voies d'égouts, etc...

Malgré les efforts fournis par les responsables communaux, des constructions illicites sont apparues dans la ville : constructions en plein milieu de chaussées ou dans des zones inondables, ne suivant pas les normes réglementaires.

Environ, Mille foyers bénéficient de l'électricité une partie de la journée (9 heures à 23 heures), fournie par la JIRAMA. Par ailleurs, cette société n'approvisionne pas les foyers en eau courante.

La fourniture en électricité connaît des coupures longues et fréquentes, surtout ces 5 dernières années.

La population se plaint aussi de l'insuffisance d'approvisionnement en eau. Cet approvisionnement est régi par le système de gestion communautaire. Les cinq (5) bornes fontaines installées dans la ville ne parviennent pas à répondre aux besoins en eau de la population. Et la potabilité de l'eau laisse largement à désirer.

#### ❖ **Marovato Scama :**

Les habitations commencent à se grouper dans cette localité. L'architecture est souvent de type traditionnel, chaque maison se compose tout au plus de deux pièces et d'une petite cuisine en dépendance. Les matériaux locaux (satrana et autres fibres végétales) servent pour les constructions. Les maisons en briques, avec des toitures en tôles, commencent néanmoins à apparaître dans la localité.

Les emplacements et les alignements des habitations ne suivent pas encore de règles particulières.

Un raccordement au réseau d'électrification JIRAMA vient d'être installé (nouveau poteaux électriques) dans la localité sur la portion de l'axe RN 6 avec l'appui du PIC 2. Les sanitaires manquent aussi dans les habitations privées. Et la défécation à l'air libre constitue une pratique quasi généralisée.

**Dans les autres localités :**

Les habitations se construisent avec les matériaux locaux dans ces localités. Les murs et les toitures sont faits à base de satrana et de rachis de raphia. Les foyers ne possèdent généralement pas de sanitaires, ni de points d'eau privatifs.

Les habitations s'éparpillent dans les hameaux et se trouvent souvent proches des champs de culture.

La pratique de la défécation à l'air libre persiste encore dans la majorité des localités, et ce malgré les efforts de sensibilisation déployés par les responsables communaux et les responsables de santé.

**2.1.7. Aspect foncier**

Anivorano Nord fait partie de la zone couverte par l'Opération Cadastre de la Montagne d'Ambre de 1994, inachevée, puis finalisée en partie en 2009 par l'Opération Foncière régionale DIANA avec élaboration d'un PLOF (Plan Local d'Occupation Foncière) initial à cette date. A noter que la commune est dépourvue de dispositif de gestion foncière décentralisée. La Cirtopo d'Antsiranana II en est de ce fait l'unique dépositaire.

Selon le PLOF d'Anivorano Nord actualisé par Cirtopo Antsiranana II, le territoire communal se compose aujourd'hui de :

- 69,18% de terrains titrés ou cadastrés, dont 10% représentent des titres coloniaux et 90% représentent des titres particuliers,
- 30,82% de terrains domaniaux,
- 0% de terrains certifiés.

Un peu moins de 2/3 du territoire communal, soit 51 757 Ha affiche un statut de terrain spécifique « Aire protégée », tout comme son voisin du Sud, la commune de Tanambao Marivorahona.

Ci-après quelques noms (évocateurs) de quelques titres de propriétés datant de l'époque coloniale dans le :

Fokontany Marovato Scama :

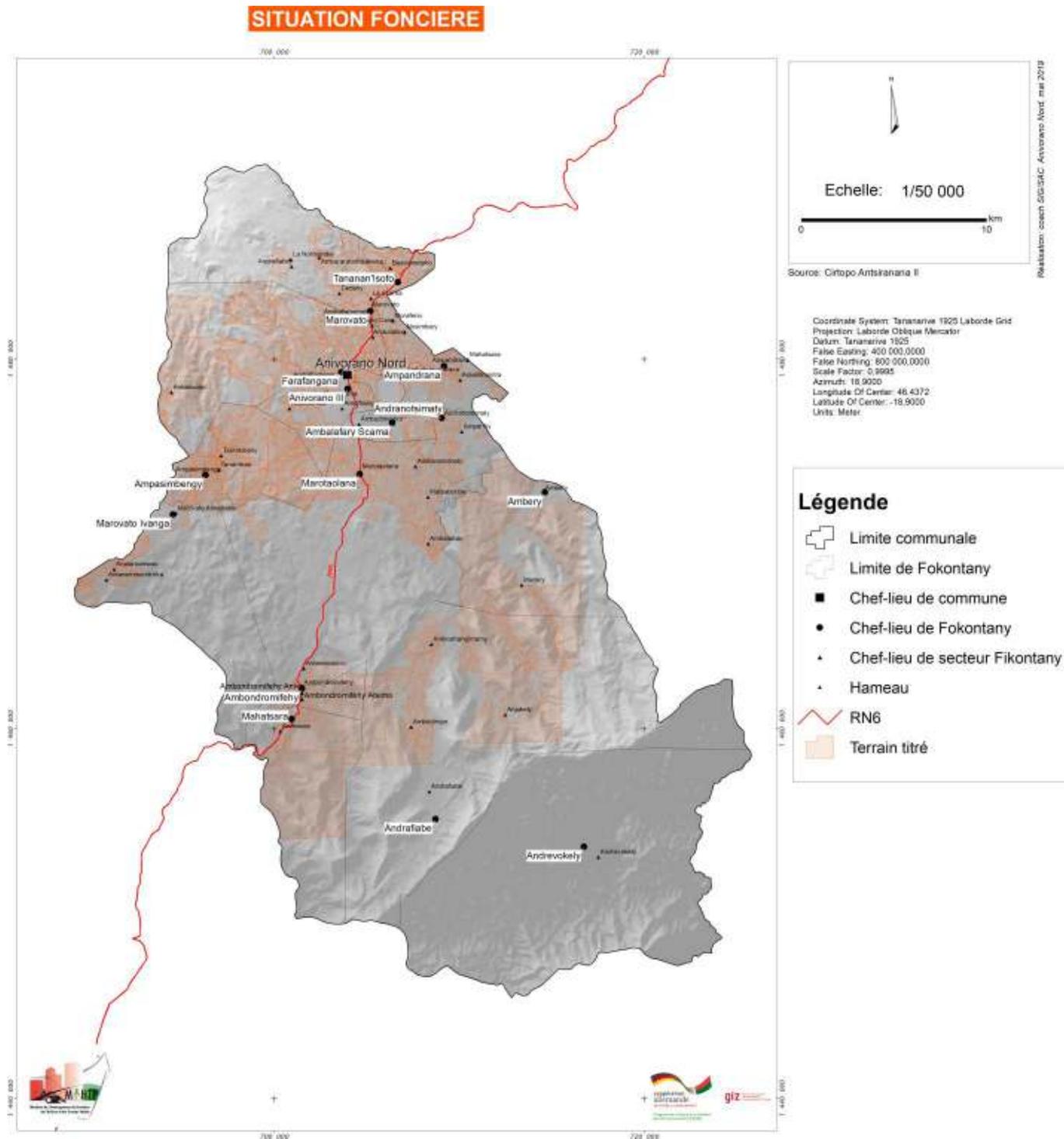
- NORMANDIE (T000766 - BK) ;
- MOULIN NEUF III (T001043 – BK) ;
- PLAINE DE POINTOU III (T001055 - BK) ;
- FERME PHILIPPE (T000935 – BK).

Fokontany Anivorano I et II:

- RI (\*) D'ANIVORANO NORD (T001121 – BK).

Ainsi sur le territoire communal, sur 2 352 parcelles cadastrées, 716 sont aujourd'hui de type domanial d'après le nom de propriété (exemple : « DOMAINE N°xxxx CAD ». Le reste ayant fait l'objet d'une demande de leurs occupants lors de l'Opération cadastrale de 1994 (exemple : « BENIFOSA CAD ») ; celles qui sont réalisées font l'objet d'un plan cadastral individuel, à charge du titulaire d'en demander le bornage au Service des Domaines pour transformer sa parcelle en titre de propriété.

(\*) Réserve Indigène



Carte 2 : La situation foncière en 2018 (selon Service topographique d’Antsirana)

Selon ces statistiques et la réalité constatée localement, la population semble motivée pour sécuriser les terrains qu'elle valorise.

Par ailleurs, les responsables communaux ont affirmé que beaucoup de terrains valorisés restent encore domaniaux, surtout dans les fokontany de : Marotaolagna, Ambondromifehy, Mahatsara, Andrevokely, Andrafiabe et à Beanamalao. Lors des descentes dans les fokontany, pendant les séances de cartographie participative, les populations déplorent la complexité des démarches à suivre pour la régularisation des terrains occupés. La sensibilisation à la base sur les différents statuts fonciers, ainsi que sur les démarches de régularisation administrative des terrains qu'elles aménagent paraît ainsi insuffisante.

La population locale mobilise souvent le droit coutumier pour accéder au foncier.

La commune d'Anivorano Nord connaît ainsi beaucoup de conflits fonciers. Ces discordes s'accompagnent parfois d'emprisonnement ou même de rixes fatales. La population valorise, par ailleurs, une partie des terres classées dans les « zones d'occupation contrôlées » des aires protégées. Or le service foncier ne délivre pas de titres fonciers pour les terres situées dans ces zones, ni pour les zones de reboisement villageois individuel. L'alternative « karatany » pour une gestion foncière décentralisée est souvent évoquée.

La population a aussi signalé l'existence de terrains titrés dont les propriétaires ont disparu depuis plusieurs années sans manifestation ni mise en valeur de leurs descendants et que d'autres personnes valorisent actuellement. Parmi ces terres, certaines correspondent à des terres titrées du temps des colons, valorisées actuellement en terres de cultures sèches d'après la population. La prescription acquisitive est souvent évoquée.

#### **2.1.8. Circulation et transport**

A l'intérieur du territoire communal, les biens et les personnes empruntent des pistes en terre et d'une partie de route goudronnée pour circuler. En effet, la commune dispose de 369 Km de piste en terre, dont 20 Km de route d'intérêt provinciale (RIP 12), pour relier les 16 fokontany.

##### **La circulation par route d'intérêt provinciale (RIP 12) :**

La route d'intérêt provinciale RIP 12 relie la commune, par son aboutissement dans le chef lieu, avec les communes enclavées de la ceinture Ouest de la Montagne d'Ambre à savoir : Ambondona, Mosorolava, Bobakilandy, Andranofanjana et Mangaoka. Entièrement entretenu par le service de travaux publics d'Anivorano Nord dans le temps, cette route provinciale ne

connaît plus aujourd'hui que quelques portions de route entretenues par endroits. Elle n'est praticable que 8 mois sur 12 dans l'année.

En période de pluies, entre Décembre et Avril, plusieurs portions de la route provinciale se retrouvent sous les débordements des rivières. Les parties non submergées par l'eau se transforment en borbiers difficilement praticables par les moyens de transport motorisés ou même les charrettes.

La coupure de la route provinciale, en période de pluies, handicape énormément une bonne partie de la commune dont le chef lieu et toute la partie Ouest. Les passagers qui empreintent la route provinciale bénéficient des services de transporteurs en commun appartenant à des privés. Les arrêts et attentes se réalisent au gré des conducteurs et des passagers. Pour l'heure, la commune ne possède pas de lieu de stationnement réservé aux transports en commun. Une partie des taxi-brousses se garent le long de la route nationale RN6, et d'autres dans un coin près du marché. Aussi, les transporteurs ne possèdent pas de guichets pour les ventes de billets.

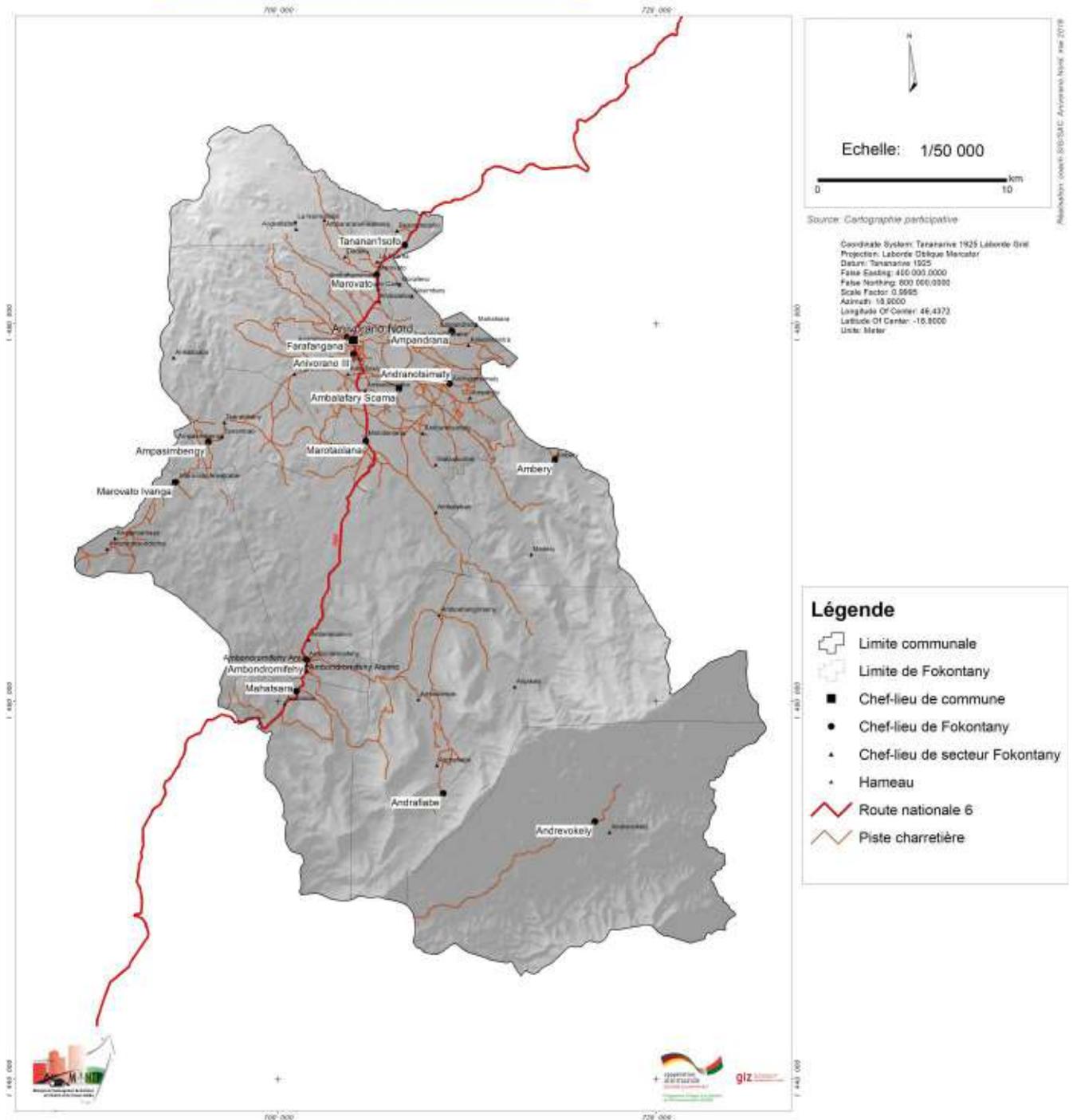
#### **La circulation par route goudronnée (RN6) :**

La circulation à l'intérieur du chef lieu se réalise en partie sur la RN6, une voie goudronnée, long de 2 Km, mais l'état du bitume se dégrade d'année en année faute d'entretien et de renouvellement.

#### **La circulation par des pistes en terre :**

Au total, 349 Km de pistes relient les différentes localités de la commune, or celles-ci connaissent des périodes de coupure de 4 mois dans l'année (entre Décembre et Avril). Seule la population des chefs lieu de fokontany de Mahatsara, Ambondromifehy, Marotaolagna, Marovato Scama et Beanamalao peut rallier assez aisément le chef lieu de commune durant les 4 mois de fortes pluies.

**RESEAU ROUTIER ET COMMUNICATION**



Carte 3 : Le réseau routier en 2018

Une bonne partie de ces pistes ne s'empreinte aussi qu'en charrettes, même en saison sèche.

La commune ne dispose ni de moyens, ni d'organisation pour l'entretien de ces pistes.

Une quarantaine de transporteurs en commun assurent les liaisons inter fokontany sur RN6.

### **2.1.9. Sécurité**

La commune d'Anivorano Nord dispose de Brigade, de Peloton de gendarmes et un poste volant, installés sur son territoire pour assurer la sécurité publique. Des postes volants de gendarmes travaillent aussi dans le fokontany d'Ambondomifehy.

Par ailleurs, la Police est en voie d'ouvrir un Commissariat dans le chef lieu de commune et une Compagnie pour la gendarmerie.

Deux polices communales assurent aussi, en partie, l'ordre journalier dans le chef-lieu de la commune, et chaque fokontany a érigé un comité de vigilance (andrimasompokonolona).

La consultation de la population lors des descentes dans les fokontany et durant les ateliers communaux a révélé l'importance particulière que la population d'Anivorano Nord accorde aux questions de sécurité publique. En effet, la vaste étendue du territoire communal, le nombre important de population, et la dispersion des habitations rendent difficiles les opérations de sécurisation.

La population a souligné, la recrudescence des actes de banditisme et de violence depuis notamment l'année 2013, et ce malgré la présence des différents éléments de force de l'ordre dans la commune. Les vols de bovidés ont connu les plus fortes augmentations.

Classée « zone rouge » par la gendarmerie nationale et les autorités du District, la partie Ouest de la commune connaît le plus grand nombre d'actes de brigandage. Les fokontany Marotaolagna et Ambondromifehy représentent les zones les plus touchées par ces fléaux d'après les responsables communaux.

La gendarmerie locale a sorti le chiffre de 258 cas de vols de bovidés signalés dans le territoire d'Anivorano Nord en 2014 contre 246 en 2015.

En 2016, afin de diminuer les risques d'attaques nocturnes, les responsables de la région DIANA ont aussi promulgué un arrêté interdisant les circulations de bovidés à partir du coucher du soleil.

D'après la population, les comités de vigilance mis en place manquent d'expériences et de compétences en matière de sécurisation. Ces comités ne disposent pas non plus de minimum d'équipements : lampes torches, téléphones, etc. Les interventions de sécurisation pèchent par absence de coordination entre les forces de l'ordre et les comités de vigilance, selon toujours la population. Les fokonolona jugent trop courte la durée de présence des « postes volants » de gendarmes dans les localités (3 jours) par mois

Beaucoup de villages dans la commune (Ankija-be, Mosoro, Bestiaka parties Sud Andrevokely, et Ambery ont vu leurs habitants désertier en raison de problèmes d'insécurité survenus depuis 2013, et la production agricole a souffert de cette situation, selon les responsables communaux.

Les échanges durant les ateliers communaux ont, par ailleurs, mis en exergue le problème d'absence de Tribunal dans la commune, qui engendre des coûts supplémentaires conséquents pour le traitement des affaires avec déplacements à Diego Suarez. Cette situation décourage les plaignants et conduit souvent à l'abandon des poursuites contre les malfaiteurs.

## **2.2. Aspects démographiques et sociaux**

### **2.2.1. Population**

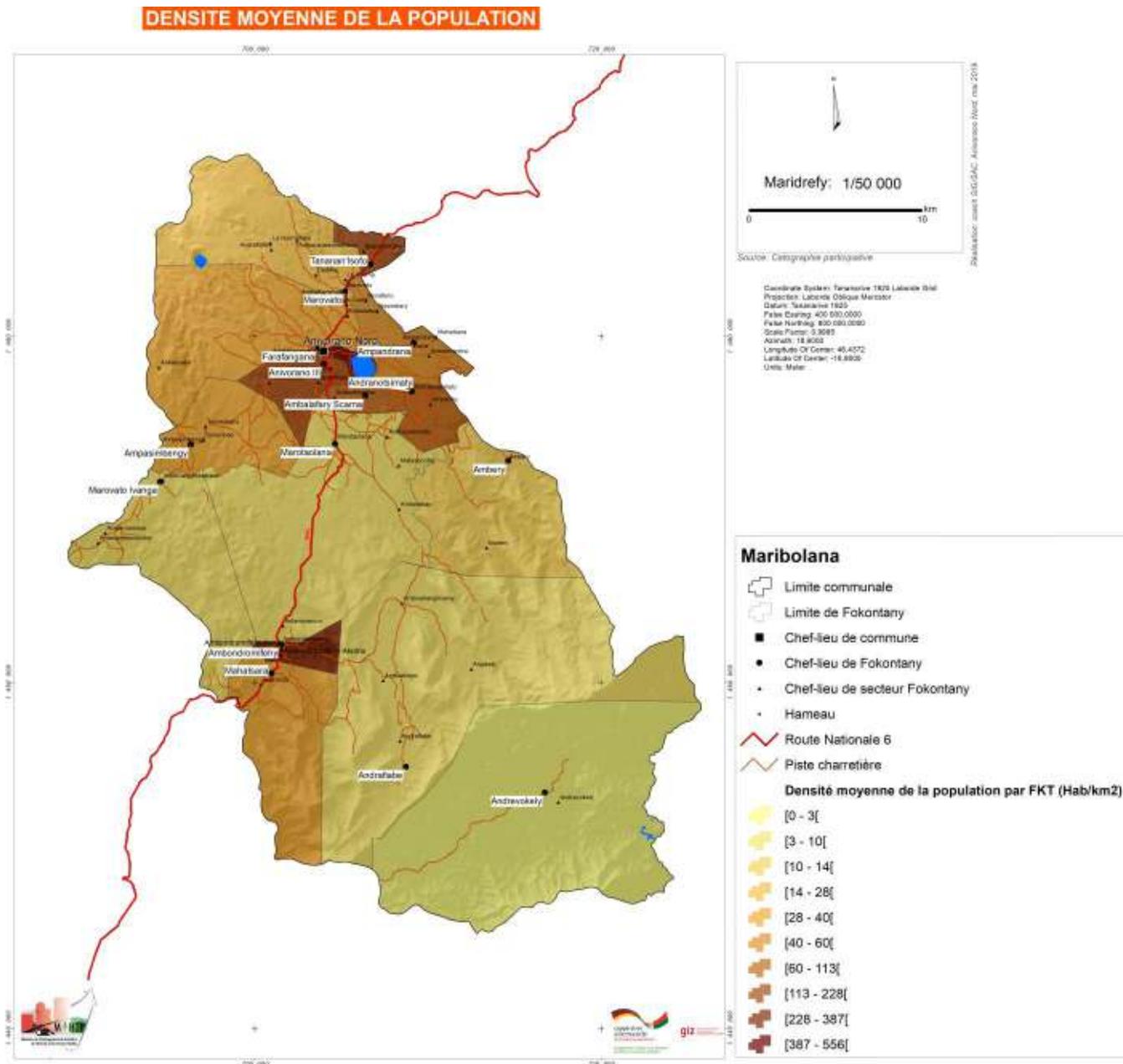
Le recensement réalisé par la commune pour l'année 2017 a indiqué la présence de 23 355 habitants sur le territoire communal, avec une densité moyenne de 27 habitants au Km<sup>2</sup>.

#### **Répartition géographique**

:

La répartition de la population sur le territoire présente une très grande inégalité. En effet, la densité par fokontany varie de 2 habitants par Km<sup>2</sup> dans les fokontany d'Andrevokely à 546/Km<sup>2</sup> dans celui d'Anivorano I.

En termes d'effectif, le fokontany d'Anivorano III abrite le plus grand nombre de population, soit 15% de la population totale, et Andrevokely représente le fokontany le moins peuplé avec un effectif de 455 habitants (soit 1,9%). (Voir Carte 4)



Carte 4 : La répartition de la population en 2017 (selon les données de la commune)

Le tableau suivant présente les détails de la répartition géographique de la population :

Tableau n°05 : Répartition géographique et densités de la population

Fokontany	Nombre population	Densité au Km <sup>2</sup>
Ambondromifehy	3 171	415
Ambalafary Scama	903	118
Anivorano II	2 203	31
Anivorano I	1 918	546
Anivorano III	3 694	169
Marotaolana	982	17
Marovato Scama	1 503	27
Beanamalao	879	147
Andrevokely	455	2
Mahatsara	1 912	41
Marovato Ivanga	571	9
Ampasimbengy	1 049	49
Andrafiabe	1 285	7
Amparihy	906	85
Ampandrana	1 156	67
Ambery	768	14
<b>Commune</b>	<b>23 355</b>	<b>27</b>

Source : Calcul SIG 2018

#### Répartition tranche d'âge :

Les statistiques communales ne contiennent pas de répartition par tranche d'âge, aussi pour évaluer l'importance de chaque tranche d'âge dans la commune, l'ETC a appliqué les taux de répartition moyens relevés pour l'ensemble de la région, soient :

- 25,3% de la population totale pour les enfants scolarisables, âgés entre 5 et 14 ans ;
- 50,5% de la population totale pour la population active, âgés entre 15 et 60 ans.

Ainsi, la commune d'Anivorano Nord compte 5 909 enfants scolarisables entre 5 et 14 ans, et 11 794 personnes âgées entre 15 et 60 ans, formant la population active.

**Répartition par catégorie socio professionnelle :**

D'après les responsables communaux, les emplois dans le secteur primaire regroupent la majorité de la population active : 90% (agriculture et l'élevage).

Les emplois du secteur secondaire incluant les décortiqueries et les différents artisans regroupent à peu près 2% de la population active.

Le secteur tertiaire emploierait ainsi près de 8% de la population active, avec une part importante pour le commerce.

**Répartition ethnique :**

La population de la commune d'Anivorano Nord se caractérise par la diversité de leurs origines ethniques. Ces différentes ethnies se mélangent dans tous les fokontany, sans qu'une ethnie ne se démarque vraiment dans un fokontany particulier.

Les responsables communaux ont cependant indiqué la prédominance en nombre des ethnies Sakalava et Betsileo dans l'ensemble de la population.

**Mouvements migratoires :**

La commune d'Anivorano Nord est connue pour avoir toujours été une terre d'immigration. La présence de toutes les ethnies sur son territoire en témoigne. L'existence de grandes étendues de cultures, nécessitant la mobilisation d'un nombre important de mains d'œuvre laisse, par ailleurs, supposer la survenue d'ouvriers agricoles en période de travaux des champs.

Les responsables communaux n'ont pourtant pas d'éléments pour mesurer l'ampleur réelle de ces mouvements migratoires. En effet, d'après les responsables de la commune, les registres d'arrivées et de départs d'habitants temporaires dans les fokontany ne sont pas toujours tenus de manière rigoureuse

**Vie associative :**

La commune recense 84 associations actives sur tout son territoire. Ces associations s'occupent essentiellement de la promotion de la femme, ou regroupent des agriculteurs et certains des jeunes joueurs de football.

D'après la population locale, les activités des associations n'ont pour l'instant pas de portées vraiment visibles. Généralement, cette situation provient du manque de formations et d'expériences des dirigeants associatifs.

### **Alphabétisation :**

Les responsables communaux n'ont jamais réalisé de recensement ou de sondage concernant le degré d'alphabétisation de la population de la commune d'Anivorano Nord.

Cependant, l'observation, par les responsables communaux, du nombre important d'utilisateurs des offices publics qui apposent des empreintes digitales en guise de signature, ou qui se font représenter par des tiers pour les actes nécessitant la rédaction ou la signature de papiers, présume de l'importance de l'analphabétisme dans la commune.

### **2.2.2. L'accès à la santé publique**

Les informations recueillies auprès des responsables de santé au niveau de la commune ont indiqué que les maladies diarrhéiques, les fièvres et de la migraine constituent les pathologies dominantes dans la commune d'Anivorano Nord.

La commune dispose en tout de trois (3) formations sanitaires publiques situées à Anivorano chef-lieu (CSBII), à Ampasimbengy (CSB I) et à Andrafiabe (CSB I).

#### **❖ Le Centre de Santé de Base II (CSBII) d'Anivorano**

Le CSBII comporte une salle d'accouchement, une salle pour les accouchées, une salle de soin, une pharmacie, et quatre chambres d'hospitalisation. Le centre ne dispose pas de service de dentisterie et de douche.

Le centre sert les habitants du chef lieu et ses environs. Mise à part la population des fokontany Marovato Scama, Beanamalao, Marotaolagna, Ambondromifehy et Mahatsara qui peut accéder en toute saison au chef lieu de commune, les autres usagers du centre connaissent des problèmes pour le rallier en période de pluie. En effet, les routes deviennent impraticables, et les malades doivent prendre de charrette ou s'effectuent à dos d'hommes pour se rendre au CSBII.

Il n'existe pas non plus de pavillons pour accueillir les accompagnateurs de malades dans l'établissement.

L'établissement bénéficie de branchement électrique de la JIRAMA fonctionnant 14 heures/jour et d'eau courante de la commune.

L'approvisionnement en eau courante connaît pourtant des problèmes, d'après la population : l'eau ne parvient au centre que de manière irrégulière.

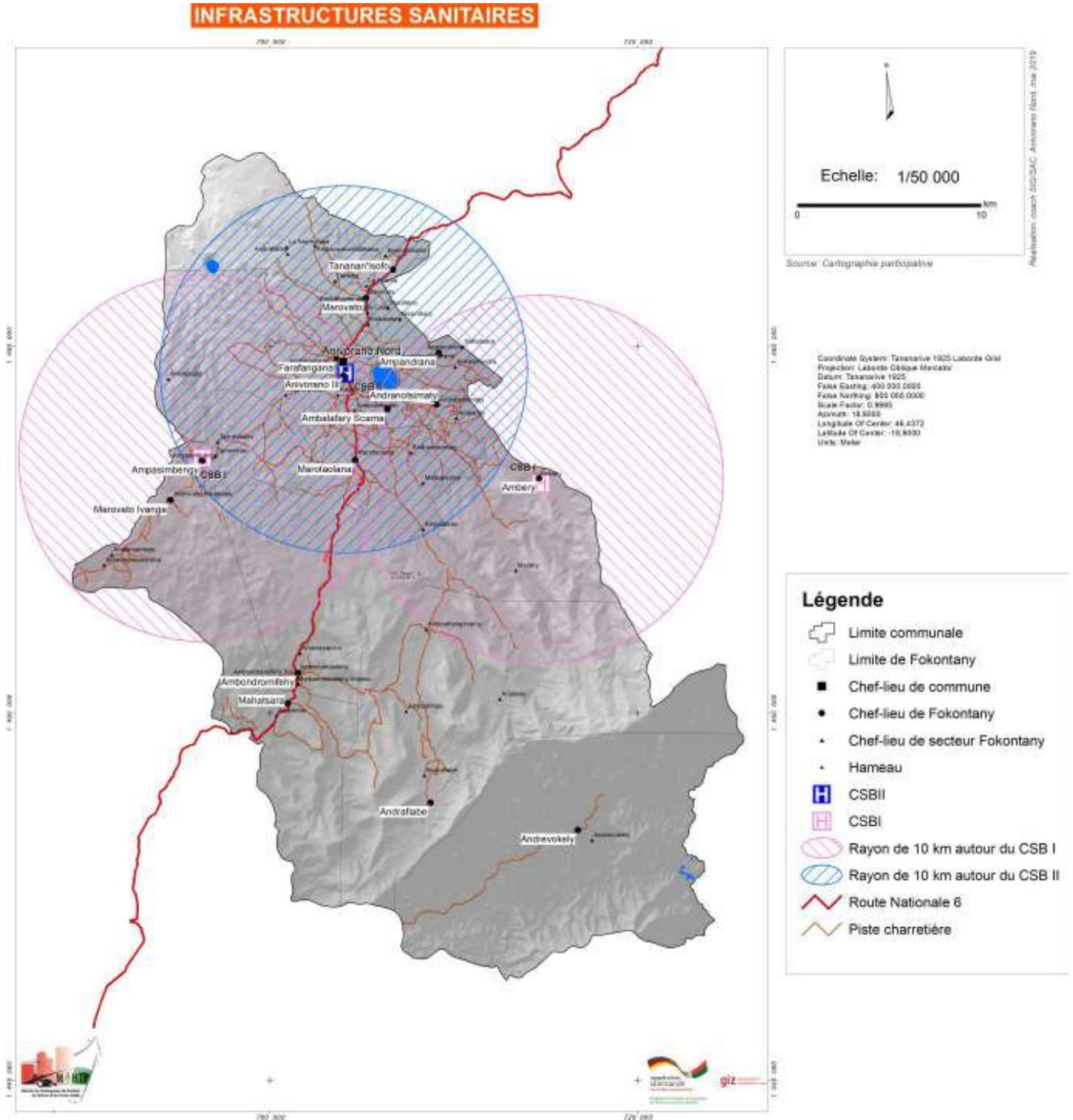
Aussi le centre ne possède pas d'ambulance pour effectuer les évacuations pour le Centre Hospitalier Universitaire de Diego Suarez.

❖ **Les Centres de Santé de Base I (CSB I) d'Ampasimbegny et d'Andrafiabe**

Implantés à Ampasimbengy et à Andrafiabe, les deux centres servent surtout les populations installées dans les parties Ouest et Sud Est de la commune. Leurs installations dans cette partie pallient les difficultés liées à l'accès aux centres de santé installés au chef lieu de commune.

Chaque établissement se compose de sept (7) pièces et de sanitaires, mais ces derniers nécessitent des rénovations. L'électricité fait défaut dans les deux centres, et le puits, bien que fonctionnel, ne remplit pas les normes sanitaires (absence de couvercle).

La carte représentant l'implantation des établissements de santé indique l'inégalité d'accès de la population aux services de santé. (Voir Carte 5)



Carte 5 : Infrastructures sanitaires 2018

D'après la carte, les populations des parties Sud (Andrevokely, Ambery) de la commune doivent effectuer un déplacement de plus de 10 Km pour rejoindre un centre de santé.

Cet éloignement entre les habitations et les centres de santé augmente les dépenses des ménages en cas de nécessité de soins médicaux. Ainsi, beaucoup de femmes préfèrent encore recourir aux matrones pour accoucher, et les tradi-praticiens sont encore de mise dans certaines localités. Les problèmes de circulation en saison de pluies aggravent la situation.

Tous les fokontany bénéficient des services d'un agent communautaire formés pour prodiguer des conseils en matière de santé, et de nutrition.

Durant le premier atelier communal, les représentants de la population ont manifesté leur inquiétude concernant l'augmentation du phénomène de prostitution à Anivorano Nord chef lieu, surtout à la veille et durant les jours de marchés. Ils ont aussi partagé le constat de la disparition des préservatifs dans les petits commerces de brousse, présageant des risques de prolifération des maladies sexuellement transmissibles.

Le personnel et les infrastructures intégrées dans les formations sanitaires publiques sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau n°06 : Formations sanitaires, infrastructures intégrées et personnel selon la commune

Formations Sanitaires	Médecin	Sages femmes	Aides soignants	Maternité	Dentisterie	Dépôt de médicament
CSB Anivorano II	1	0	1	1	0	1
CSB Ampasimbengy I	0	0	1	1	0	1
CSB Andrafiabe I	0	0	1	1	0	1

Source : cartographie participative 2018

### 2.2.3. Accès à l'eau potable

Dans la commune d'Anivorano Nord, seuls 100 foyers du chef-lieu de commune dispose d'eau courante issue des stations par le système gravitaire de la commune. Le reste de la population puise l'eau au niveau des 6 bornes fontaines, ou des 15 puits dont seuls 04 répondent aux normes, ou directement sur la rivière Beamalona et la rivière taignan'Anivorano.

Selon la commune, la consommation annuelle d'eau de la localité d'Anivorano chef- lieu atteint 75 000 m<sup>3</sup>.

En partant de l'hypothèse d'une consommation moyenne de 20 litres d'eau courante par personne, par jour, les estimations mènent aux conclusions suivantes : 2 500 personnes bénéficient de l'eau courante de la commune, soit 31% de la population du chef lieu, ou 10,70% de la population totale de la commune.

D'après la population du chef lieu de commune, l'approvisionnement en eau assuré par la commune ne couvre pas les besoins de la totalité de la population des trois fokontany. Les consommateurs doivent quand même puiser de l'eau dans les rivières Beamalona et Antaignan' Anivorano pour satisfaire leurs besoins quotidiens en eau.

L'eau ne parvient aux foyers (100) et aux bornes fontaines qu'à certaines heures de la journée.

En outre, la population du chef lieu se plaint de la qualité de l'eau distribuée qu'elle juge non potable et aussi de l'inégalité de la répartition de l'eau. Les utilisateurs de puits aux normes représentent seulement 6% de la population communale totale

Si l'on considère les normes édictées par le Ministère de l'Eau, à savoir qu'un (1) puits sert 250 personnes, le taux de desserte en eau potable atteint 22,47% pour l'ensemble de la commune.

Les chiffres énumérés précédemment dénotent une forte insuffisance en nombre des infrastructures.

La représentation cartographique de la répartition spatiale des infrastructures d'approvisionnement en eau (voir Carte 6), amène au constat d'inégalité entre les fokontany en matière d'approvisionnement en eau potable.

Les infrastructures aux normes se retrouvent surtout dans les parties Centre de la commune : fokontany Anivorano chef lieu, Marotaolana, Marovato Scama, Andrafiabe, Ampandrana.

Par contre, neuf (9) fokontany ne disposent pas du tout de points d'eau aux normes : Ambondromifehy, Ambalafary Scama, Beanamalao, Andrevokely, Mahatsara, Marovato Ivanga, Ampasimbengy, Amparihy, Ambery.

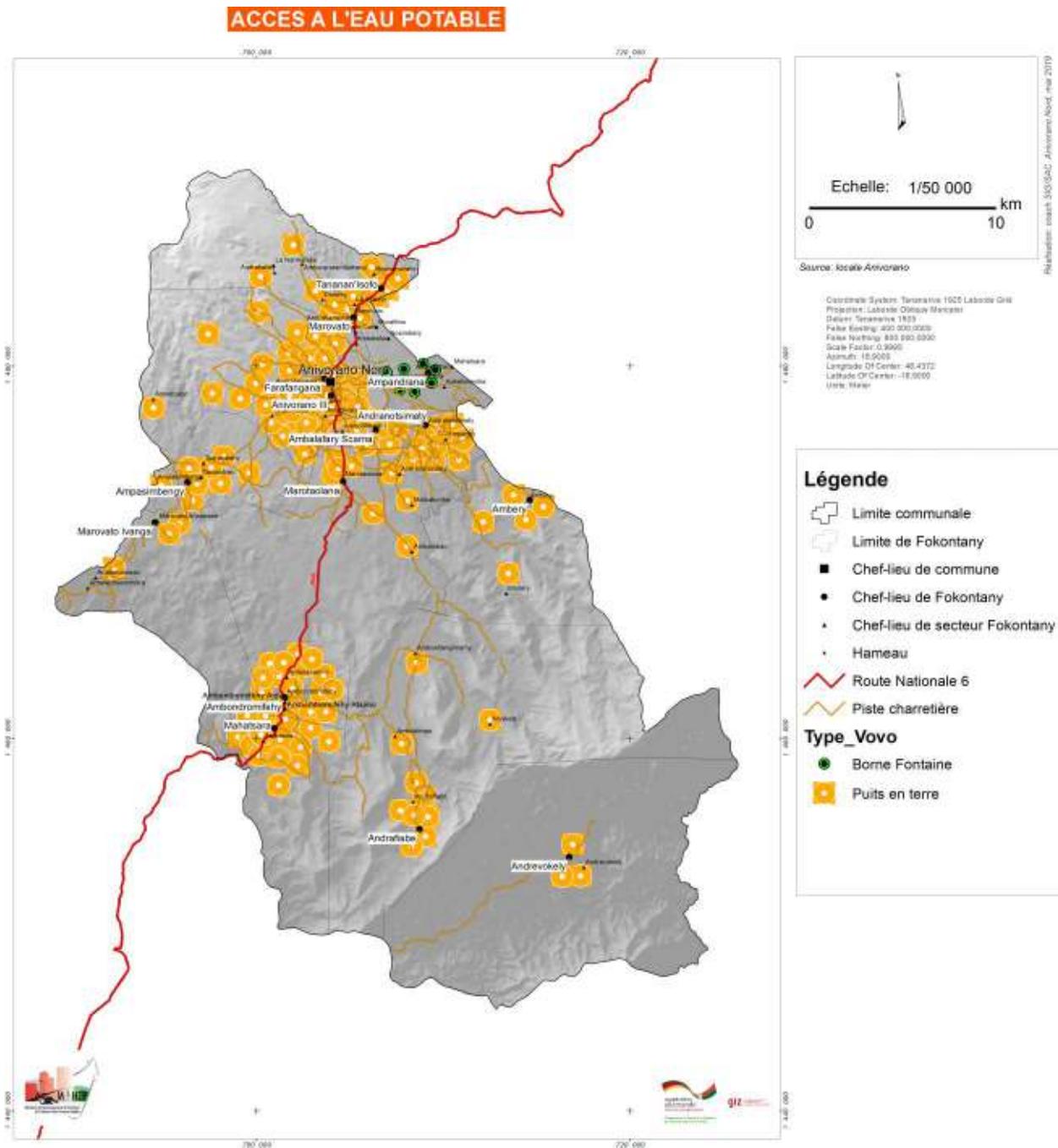
La majeure partie de la population de ces localités puisent l'eau, dont elle a besoin, dans les rivières Ampandrana, Andranotsisilohany, Irodo, Besaboba et Beamalona, ou dans les lacs.

L'approvisionnement en eau potable de la population représente donc un problème important dans la commune. Le tableau suivant résume la répartition des puits aux normes dans la commune.

Tableau n°07 : Répartition des points d'eau d'après cartographie participative

Fokontany	Nombre populations	Nombre de puits aux normes	Nombre de population desservie	Taux de Desserte (%)
Ambondromifehy	3 171	0	0	0
Ambalafary Scama	903	0	0	0
Anivorano II	2 203	4	1000	45
Anivorano I	1 918	1	250	13
Anivorano III	3 694	5	1 250	33
Marotaolana	982	2	500	50
Marovato Scama	1 503	2	500	33
Beanamalao	879	0	0	0
Andrevokely	455	0	0	0
Mahatsara	1 912	0	0	0
Marovato Ivanga	571	0	0	0
Ampasimbengy	1 049	0	0	0
Andrafiabe	1 285	2	500	38
Amparihy	906	0	0	0
Ampandrana	1 156	5	1 250	108
Ambery	768	0	0	0
<b>Commune</b>	<b>23 355</b>	<b>21</b>	<b>5 250</b>	<b>22</b>

Source : Cartographie participative 2018



Carte 6 : L'accès à l'eau potable en 2018

#### **2.2.4. Accès à l'éducation**

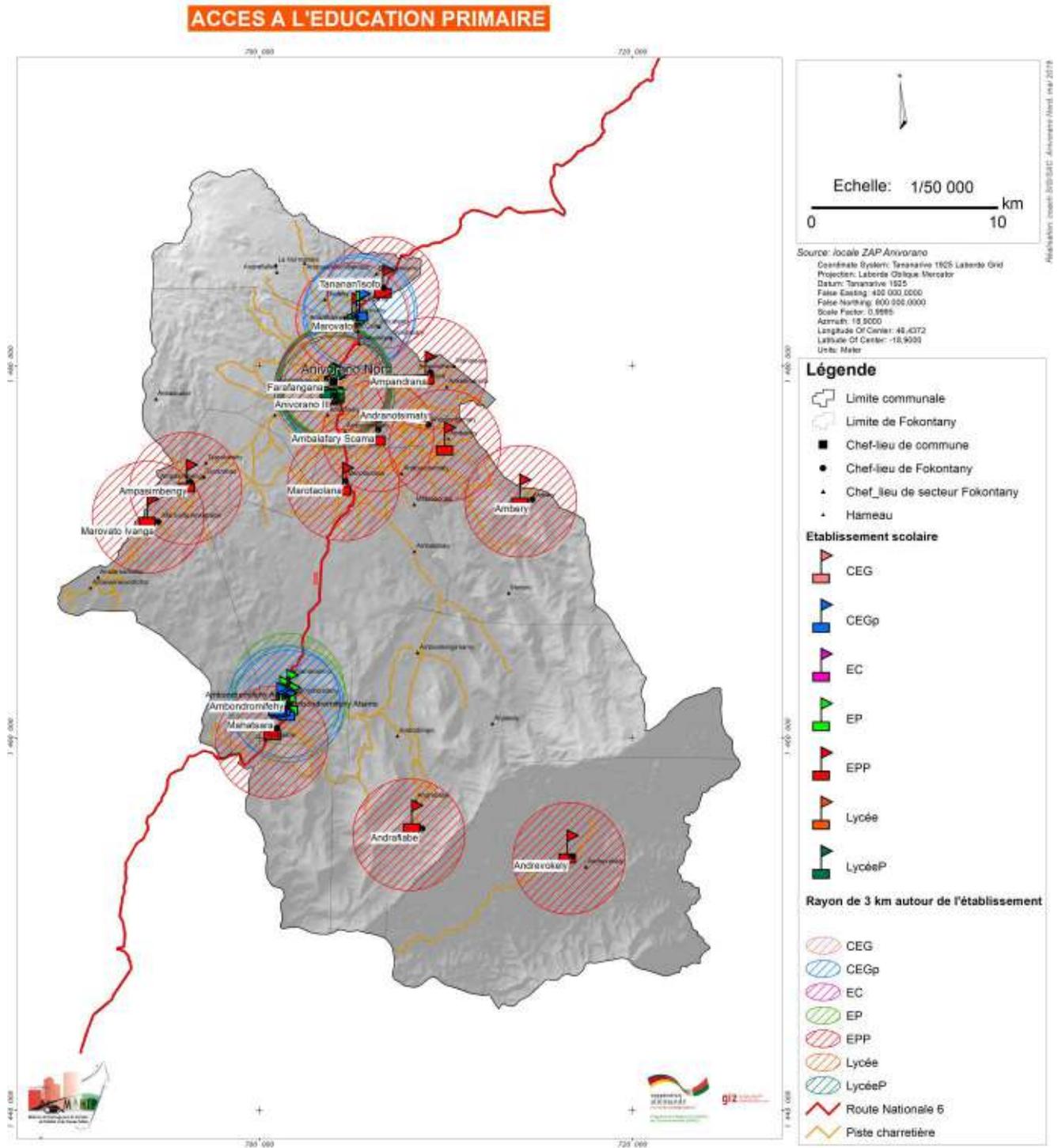
Le nombre d'enfants en âge d'aller à l'école (entre 5 et 14 ans), dans la commune d'Anivorano Nord, se chiffre à 5 906 en 2018. Les établissements ouverts dans la commune ont pourtant accueilli 7 345 élèves. Le taux de scolarisation atteint 124% pour l'éducation fondamentale.

Ainsi, selon les données disponibles au niveau du chef ZAP, la scolarisation des enfants semble constituer un atout majeur dans la commune.

Le nombre de salles de classes fonctionnelles dans la commune est de 165, parmi lesquelles 57 sont en bon état et aux normes, et 108 en mauvais état (murs en tôles trouées, toitures en satrana trouées).

La raison principale avancée par la population pour expliquer le surplus apparent de motivation pour envoyer les enfants à l'école primaire à Anivorano Nord concerne la qualité de l'établissement et de l'éducation disponible actuelle.

Le problème de la distance qui sépare les habitations des écoles constitue une autre raison : les enfants issus de certaines localités par exemple Andranotsimaty d'Ambalafary Scama, parcourent plus de 6 Km par jour pour aller à l'école et revenir chez eux. (Voir Carte 7).



Carte 7 : L'accès à l'éducation primaire en 2018

Le tableau suivant présente la situation de l'éducation fondamentale dans la commune.

Tableau n°08: Récapitulatif de la situation de l'éducation fondamentale selon ZAP Anivorano

Fokontany	Nombre Enfants Scolarisables 2018	Nombre enfants scolarisés 2018	Taux de Scolarisation %	Nombre Salles en dur, en bon état	Nombre salles en mauvais état	Effectif Enseignants 2018	Élèves / salle	Élèves / maître
Ambondromi fehy	803	314	39	15	2	12	18	26
Ambalafary	229	110	48	5	2	9	15	12
Anivorano II	1976	4450	225	40	39	28	56	158
Anivorano I								
Anivorano III								
Marotaolana	248	233	93	5	0	5	46	46
Marovato Scama	380	490	128	8	4	3	40	163
Beanamalao	222	190	85	5	2	3	27	63
Andrevokely	115	145	126	3	0	8	48	18
Mahatsara	484	131	27	9	0	4	14	32
Marovato Ivanga	144	164	113	3	0	6	54	27
Ampasimben	265	188	70	6	0	5	31	37
Andrafiabe	325	278	85	7	4	11	25	25
Amparihy	229	230	100	5	0	5	46	46
Ampandrana	292	271	116	6	2	6	33	45
Ambery	194	151	77	4	2	3	25	30
<b>Commune</b>	<b>5 906</b>	<b>7 345</b>	<b>124</b>	<b>121</b>	<b>57</b>	<b>108</b>	<b>41</b>	<b>68</b>

Source : ZAP Anivorano Nord 2018

Six fokontany sur les 16 possèdent un taux de scolarisation de plus de 100% : Anivorano chef lieu, Marovato Scama, Andrevokely, Marovato Ivanga, Amparihy et Ampandrana, car des enfants des autres commune voisine (Antsoa, Ambondrona, Mosorolava, Bobakilandy,

Antsalaka Sud, Antsakoabe et Ankarongana) y sont inscrits, et ce en raison de la qualité de l'enseignement et de l'état de l'établissement.

Le tableau indique que 10 fokontany sur les 16 possèdent un taux de scolarisation de plus de 50%: Anivorano III, Marotaolana, Marovato Scama, Beanamalao, Andrevokely, Marovato Ivanga, Ampasimbengy, Andrafiabe, Amparihy, Ampandrana et Ambery.

Deux (2) fokontany ne possèdent pas d'école : Anivorano I et Anivorano II. Les élèves de ses deux localités vont à l'école dans le fokontany d'Anivorano III.

108 enseignants assurent l'éducation des enfants de la commune.

Les informations obtenues du responsable de la ZAP rajoutent que les parents d'élèves prennent en charge en totalité ou en partie le salaire de 44 enseignants.

Globalement, les infrastructures et le nombre d'enseignants paraissent suffisants pour le nombre d'enfants actuellement scolarisés dans la commune.

Les normes édictées par le Ministère de l'Enseignement sont respectées en ce qui concerne les ratios « élève par salle » : en moyenne 41 élèves par salle en moyenne. 2 fokontany possèdent néanmoins des ratios dépassant les normes. Il s'agit des fokontany d'Anivorano III (56 élèves/salle) et Marovato Ivanga (54 élèves/salle). Ces faits traduisent une mauvaise répartition des infrastructures scolaires.

Pour le ratio « élèves par maître », si le Ministère pose comme norme : 50 élèves par enseignant, pour la commune le ratio atteint en moyenne 68, ce qui ne s'éloigne pas des normes. 2 fokontany possèdent néanmoins des ratios dépassant très largement les normes. Il s'agit des fokontany de Marovato Scama (163élèves/maître) et Anivorano Nord chef lieu (158 élèves/ maître). Ces faits traduisent une mauvaise répartition des d'enseignants.

Pour l'éducation fondamentale, la commune dispose de 26 Ecole primaire (EP) dont 13 appartiennent à des privés

Pour l'enseignement secondaire, la commune dispose de 7 Collèges d'Enseignement Général (CEG) dont 6 appartiennent à des privés et quatre (4) Lycée dont 3 appartiennent à des privés.

Il n'existe aucun établissement d'enseignement secondaire hors du chef- lieu de commune.

Cette situation embarrasse les parents d'élèves car l'envoi d'enfants en études secondaires engendre des coûts importants pour la plupart des parents résidents en dehors du chef-lieu. La commune ne dispose malheureusement pas d'internats pour les élèves du secondaire, et les enfants doivent être souvent laissés à eux-mêmes dans des logements en location.

#### **2.2.5. Accès à l'aliment de base**

Le riz constitue l'aliment de base de la population de la commune d'Anivorano Nord.

Pour la production rizicole, la commune dispose de 14 668 Ha de rizières. Avec un taux de rendement de 1,2T par hectare, la commune a produit 17 601 T de paddy en 2018, soit 10 560 T de riz blanc (taux de conversion du paddy en riz blanc 65%).

Dans l'hypothèse d'une consommation moyenne de 138 Kg de riz blanc par personne par an (moyenne nationale malagasy d'après le Ministère de l'Agriculture), la commune d'Anivorano Nord parvient, en principe, à couvrir les besoins en riz blanc de toute sa population, puisque chaque année, son surplus de production est en moyenne de 7 000T de riz blanc.

La comparaison des besoins en riz de chaque fokontany à leurs productions respectives permet de dire que tous les fokontany dépassent les niveaux des besoins de leurs populations, sauf les fokontany d'Anivorano I, Anivorano III et Ambondromifehy.

Les plus forts déficits en alimentation de base se trouvent dans les localités à fortes concentrations de population : Ambondromifehy et Anivorano I. L'étendue de rizières, relativement réduite, dans ces fokontany, associée au faible taux de rendement des cultures peuvent expliquer la situation.

Pour Ambondromifehy, malgré la disponibilité de terres de cultures (196Ha), la population a opté délibérément pour la réalisation de l'exploitation artisanale des zones minières. Elle estime, en effet, que les produits de ces exploitations rapportent plus que le riz.

Le tableau ci-après détaille la production et les besoins en riz de la commune.

Tableau n°09 : Comparaison des productions et des besoins en riz blanc (calcul SIG)

Fokontany	Population 2018	Besoins en riz blanc (138Kg/pers)	Surfaces rizières (Ha)	Production en riz blanc (65%*1,2T/Ha)	Surplus/ Besoins (T)
Ambondromifehy	3 171	438	196	141,12	-296,88
Ambalafary Scama	903	125	557	401,04	276,04
Anivorano II	2 203	304	927	667,44	363,44
Anivorano I	1 918	265	121	87,12	-177,88
Anivorano III	3 694	510	660	475,2	-34,8
Marotaolana	982	135	2 346	1 689,12	1 554,12
Marovato Scama	1 503	207	874	629,28	422,28
Beanamalao	879	121	297	213,84	92,84
Andrevokely	455	63	1 589	1 144,08	1 081,08
Mahatsara	1 912	264	718	516,96	252,96
Marovato Ivanga	571	79	491	353,52	274,52
Ampasimbengy	1 049	145	1 171	843,12	698,12
Andrafiabe	1 285	177	2 146	1 545,12	1 368,12
Amparihy	906	125	524	377,28	252,28
Ampandrana	1 156	159	1096	789,12	630,12
Ambery	768	106	955	687,6	581,6
<b>Commune</b>	<b>23 355</b>	<b>3 223</b>	<b>14 668</b>	<b>10 560,96</b>	<b>7 337,96</b>

Source : calcul SIG 2018

Les problèmes de liaison entre les fokontany, en période de pluies, ne permettent pas de penser à un équilibre facile entre fokontany possédant des surplus et ceux en déficit.

Pour compenser le déficit en production d'aliment de base, la population vend les produits des autres exploitations et achètent du riz avec le revenu obtenu des ventes.

### 2.3. Aspects physiques et environnementaux

#### ASPECTS PHYSIQUES

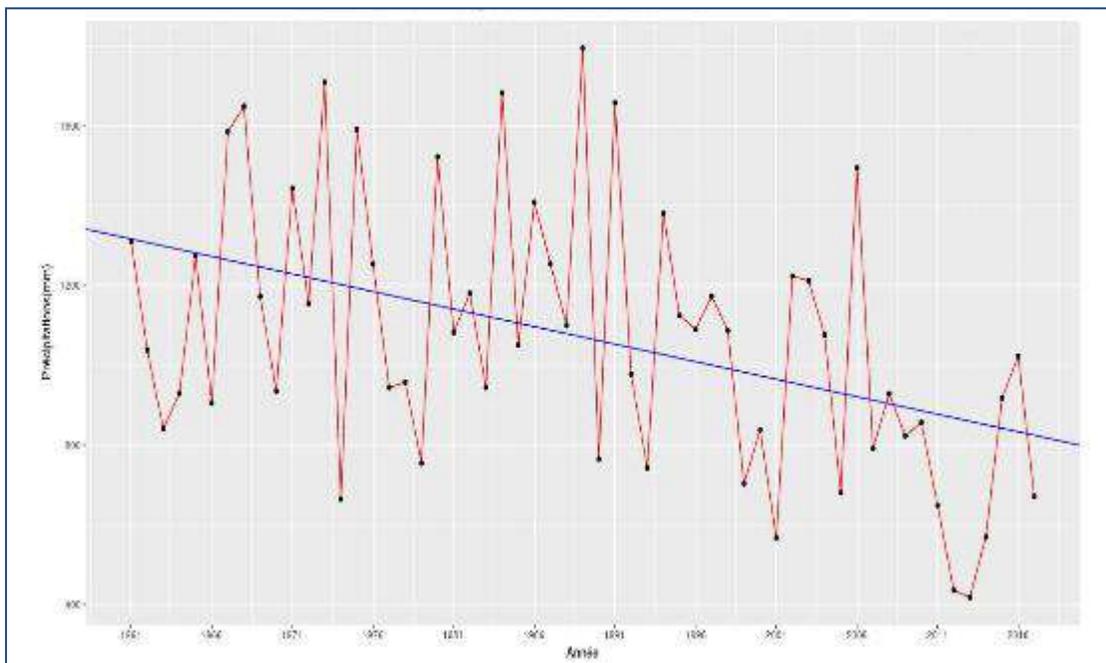
##### 2.3.1. Le climat

Le climat de la commune d'Anivorano Nord est de type chaud et humide.

##### Précipitation :

Le climat dans la commune est exposé à la précipitation annuelle importantes entre 2000 et 2300 mm, particulièrement abondantes de Décembre à Mars.

Graphique 1 : Evolution annuelle de la précipitation d'Antsiranana de 1961 à 2017



Source : *Rapport d'évaluation de changement climatique de la Région DIANA 2018*

Tableau 10 : Echantillon des données statistiques des précipitations de la graphique 1

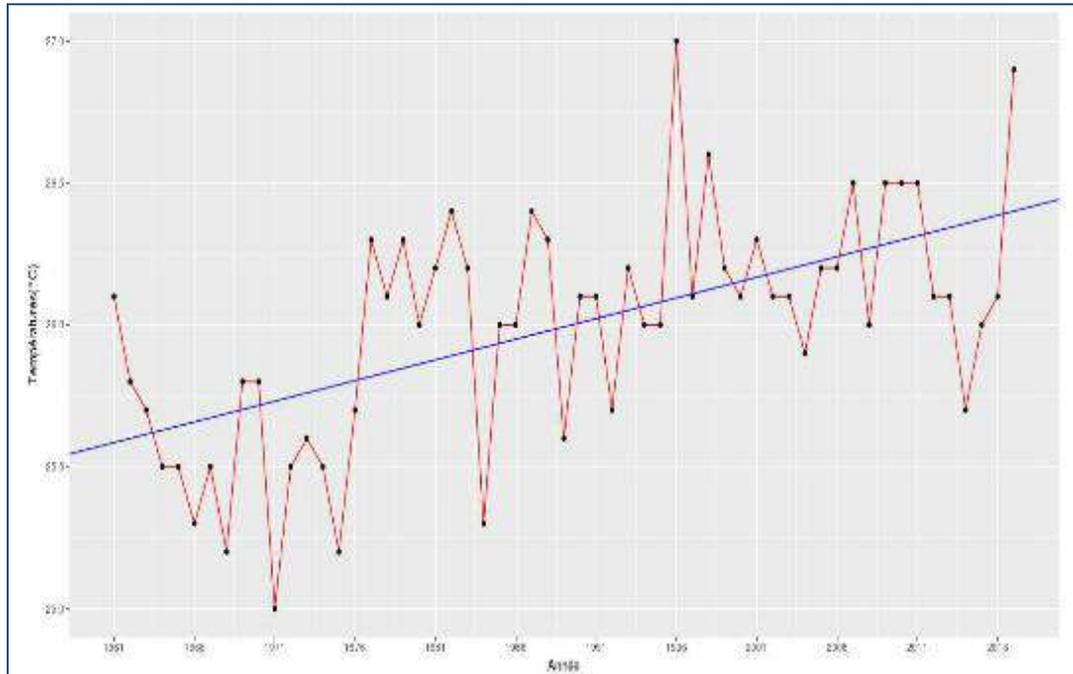
Précipitation	Valeur	Période
Max en 24heures	380,0mm	29-11-1976
Max mensuel	801,4mm	Janvier 1989

Source : *Rapport d'évaluation de changement climatique de la Région DIANA 2018*

**Température :**

Le climat dans la commune est exposé à la température annuelle moyenne de 26°C (Météo Malagasy 2014).

Graphique 2 : Evolution annuelle de la température moyenne d'Antsiranana de 1961 à 2017



Source : Rapport d'évaluation de changement climatique de la Région DIANA 2018

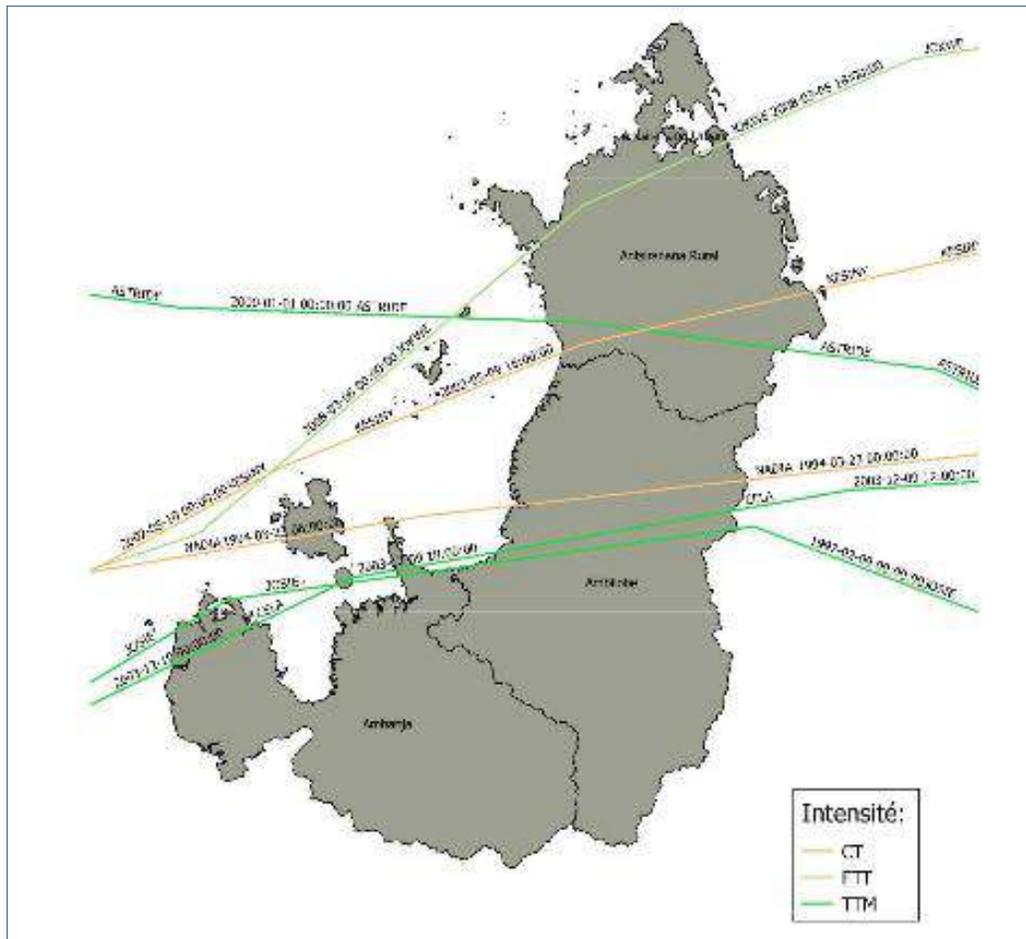
Tableau 11 : Echantillon des données statistiques de la température de la graphique 2

Température	Valeur	Période
<b>Mensuel minimum</b>	16,9°C	Octobre 1966
<b>Mensuel maximum</b>	33,5°C	Décembre 1990
<b>Minimal journalière</b>	12,2 °C	30-03-1967
<b>Minimal journalière</b>	12,2 °C	30-05-1968
<b>Maximal journalier</b>	<b>39°C</b>	<b>19-11-2015</b>

Source : Rapport d'évaluation de changement climatique de la Région DIANA 2018

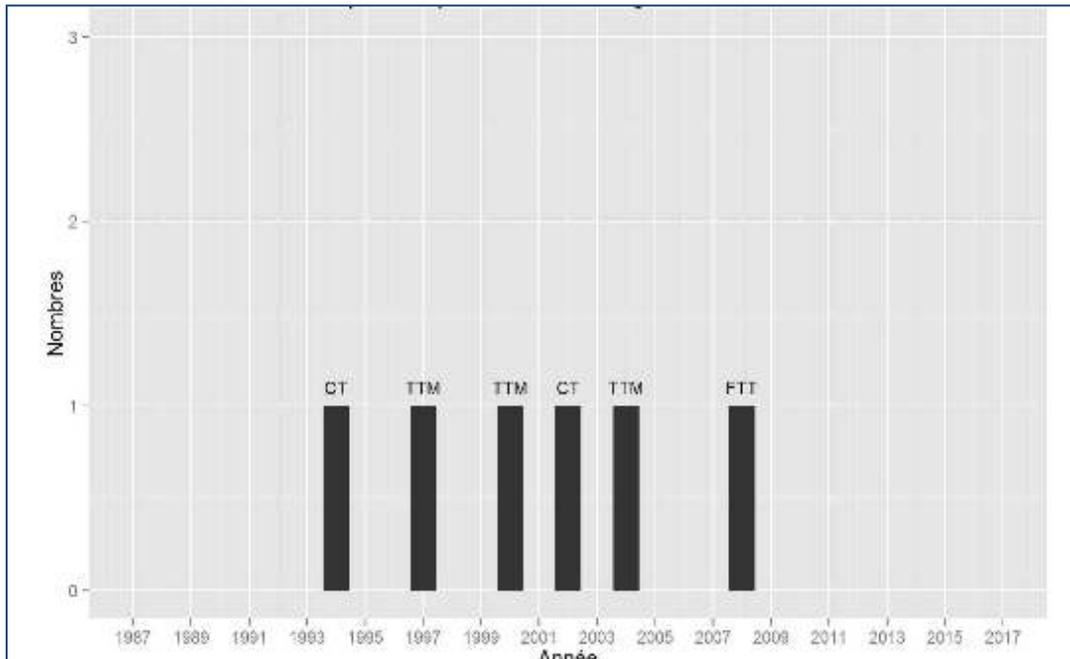
**Cyclone :**

Le climat dans la commune est soumis à des cyclones provenant Océan Indien au nord de 15ème parallèle, fréquents pendant la saison des pluies.



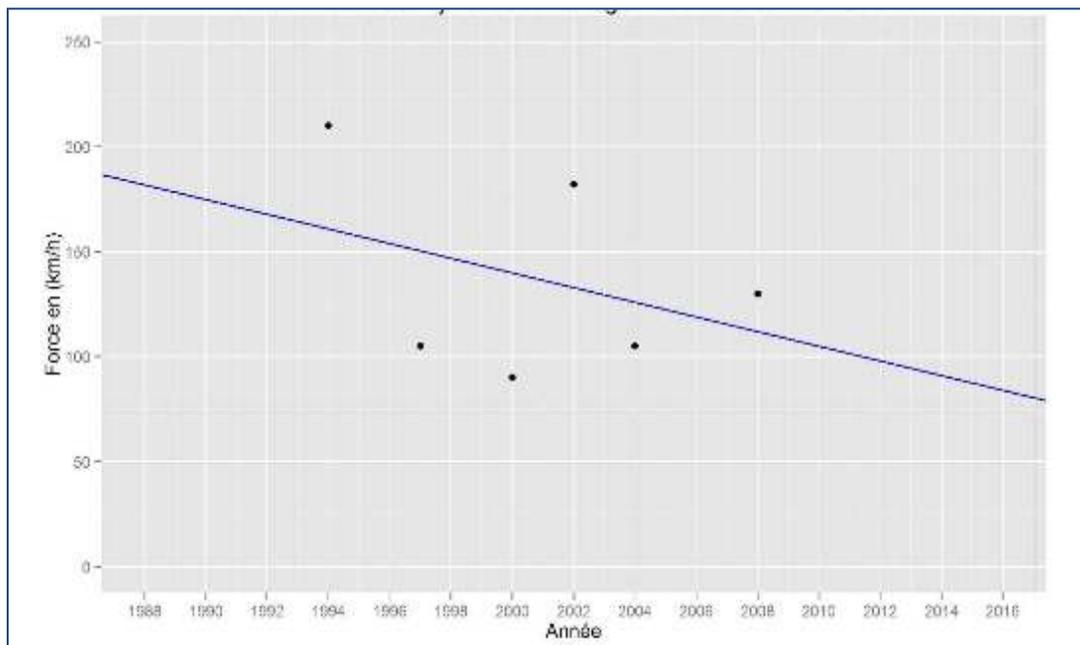
Carte 8 : Trajectoires des cyclones dans la région DIANA du 1988 à 2016

Graphique 3 : Nombre des cyclones passant sur la région DIANA de 1988-2016



Source : Rapport d'évaluation de changement climatique de la Région DIANA 2018

Graphique 4 : Force du vent des cyclones sur la région du DIANA du 1988 à 2016



Source : Rapport d'évaluation de changement climatique de la Région DIANA 2018

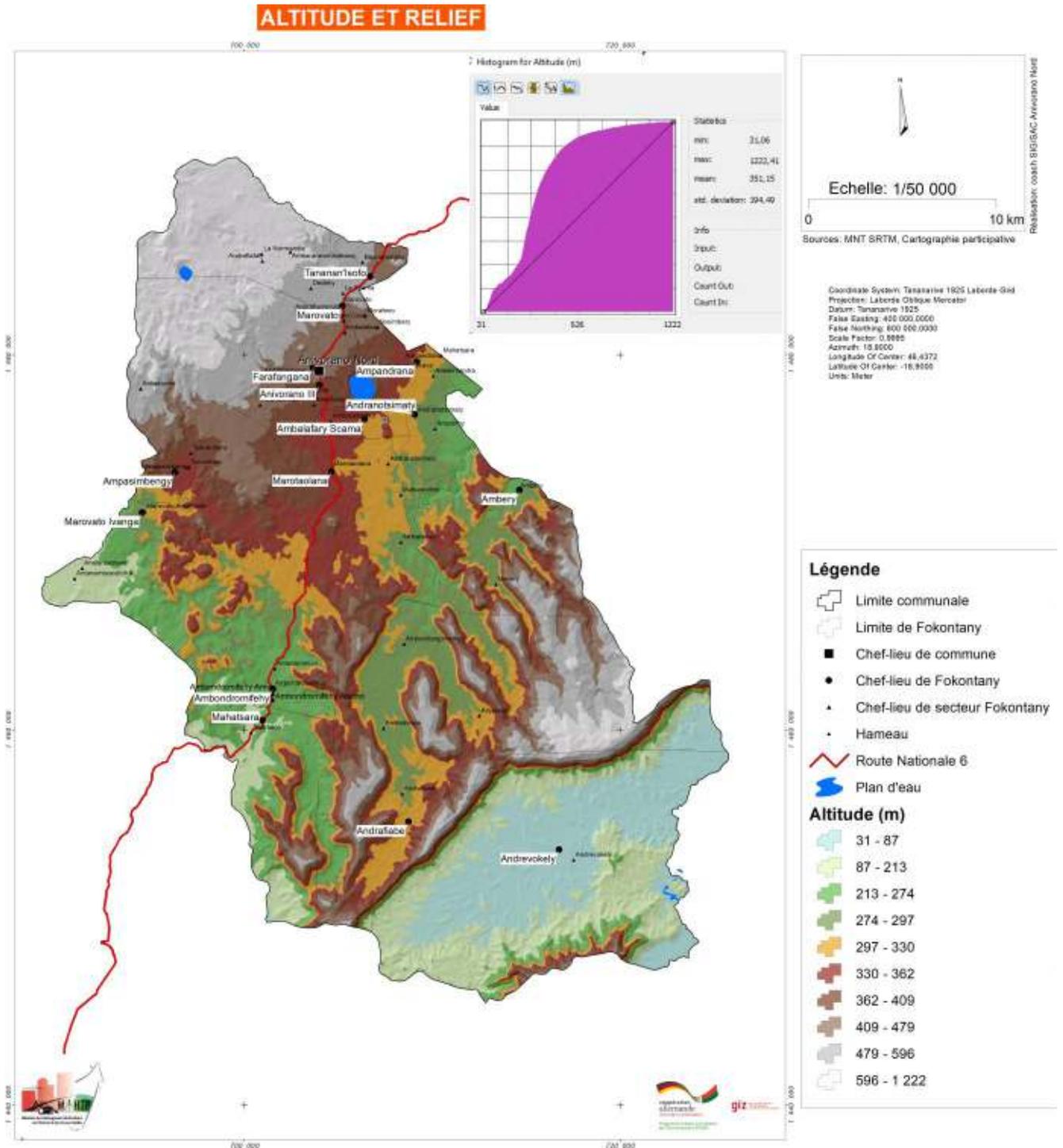
D'après les participants aux séances de cartographies participatives, le climat local a connu des changements depuis une dizaine d'années.

### **2.3.2. Le relief, l'altitude et les pentes**

La commune d'Anivorano Nord présente un relief varié.

L'altitude locale varie de 31 à 1 222m, et l'altitude moyenne atteint 643 m. Le point culminant de la commune se trouve dans le fokontany de Marovato Scama, Beanamalao et Amberly (Voir Carte 9).

L'essentiel du relief de la commune se compose de fonds de vallées et replats, de plateaux, versant doux, avec des pentes inférieures à 12%. Les versants aménageables moyennant des mesures antiérosives, 12-30% occupent 35% du territoire tandis que les versants à forte dénivellation > 30% n'occupent que 9% du territoire.



Carte 9 : L'altitude et le relief

### 2.3.3. Les bassins versants et les ressources en eau

La commune d'Anivorano Nord bénéficie d'un réseau hydrographique dense.

La rivière Irodo constitue le principal cours d'eau de la commune, il arrose 10 636 Ha du territoire qui prend sa source dans le Parc National Analamerana.

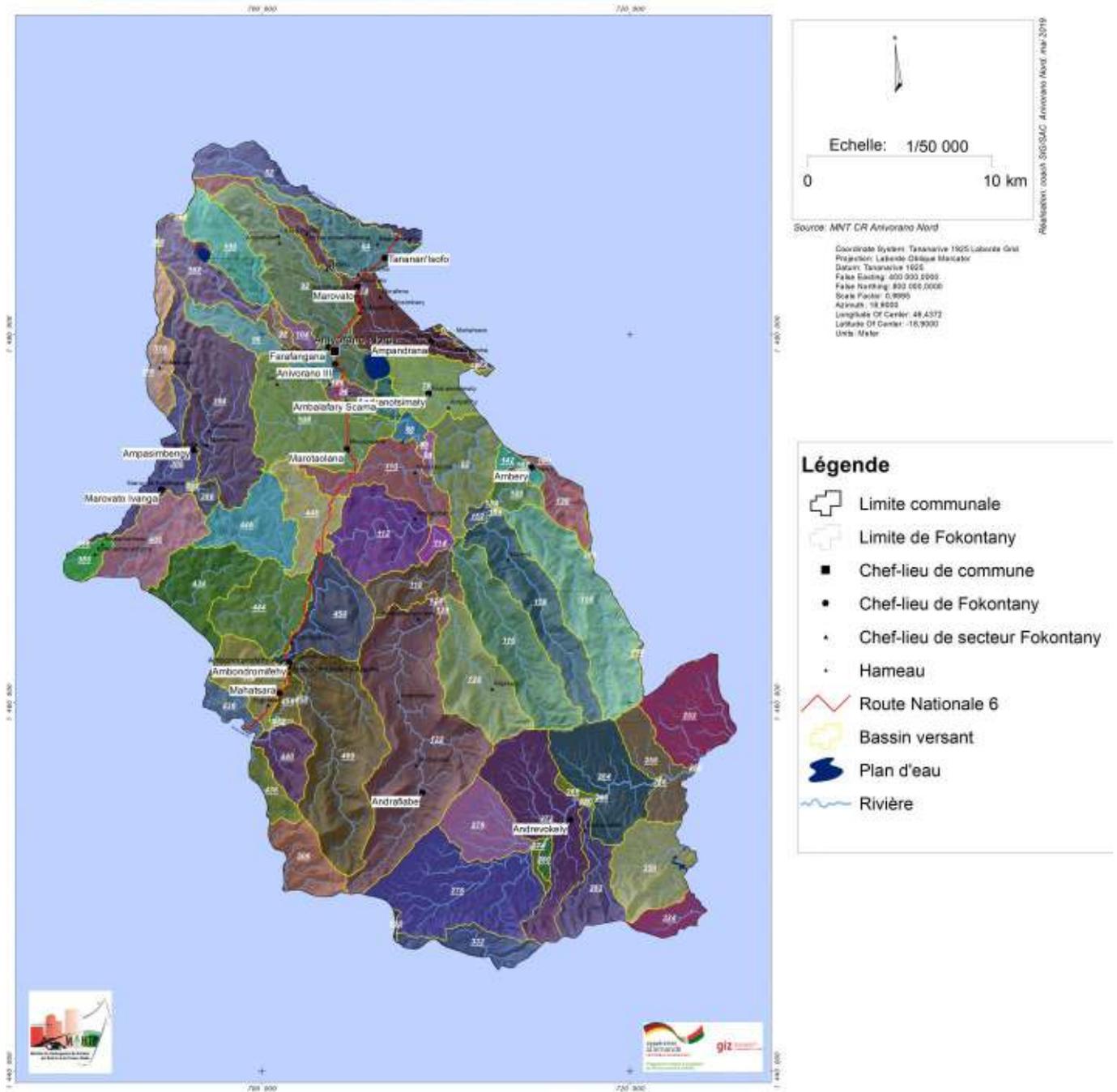
Les rivières Taingan'Anivorano et Beamalona représentent respectivement les deuxième et troisième bassins versants les plus importants du territoire communal, avec respectivement 5 632 Ha et 5 334 Ha d'étendues (Voir Carte 10) qui prennent leur source dans le Parc National de la Montagne d'Ambre.

La commune possède par ailleurs de grands lacs dont le lac Antagnavo (158Ha), partagé par 3 fokontany : Anivorano I, Ambalafary Scama et Amparihy.

Ces plans d'eau servent la population pour leurs besoins quotidiens mais aussi pour leurs activités économiques et culturelles : agriculture, élevage et pêche, rituels sacrés.

Beaucoup de cours d'eau connaissent des problèmes de tarissement progressifs suite aux effets du changement climatique. C'est le cas notamment des rivières Besaboba, Taingnan'Anivorano, et Beamalona.

**BASSINS VERSANTS ET RESEAU HYDROGRAPHIQUE**



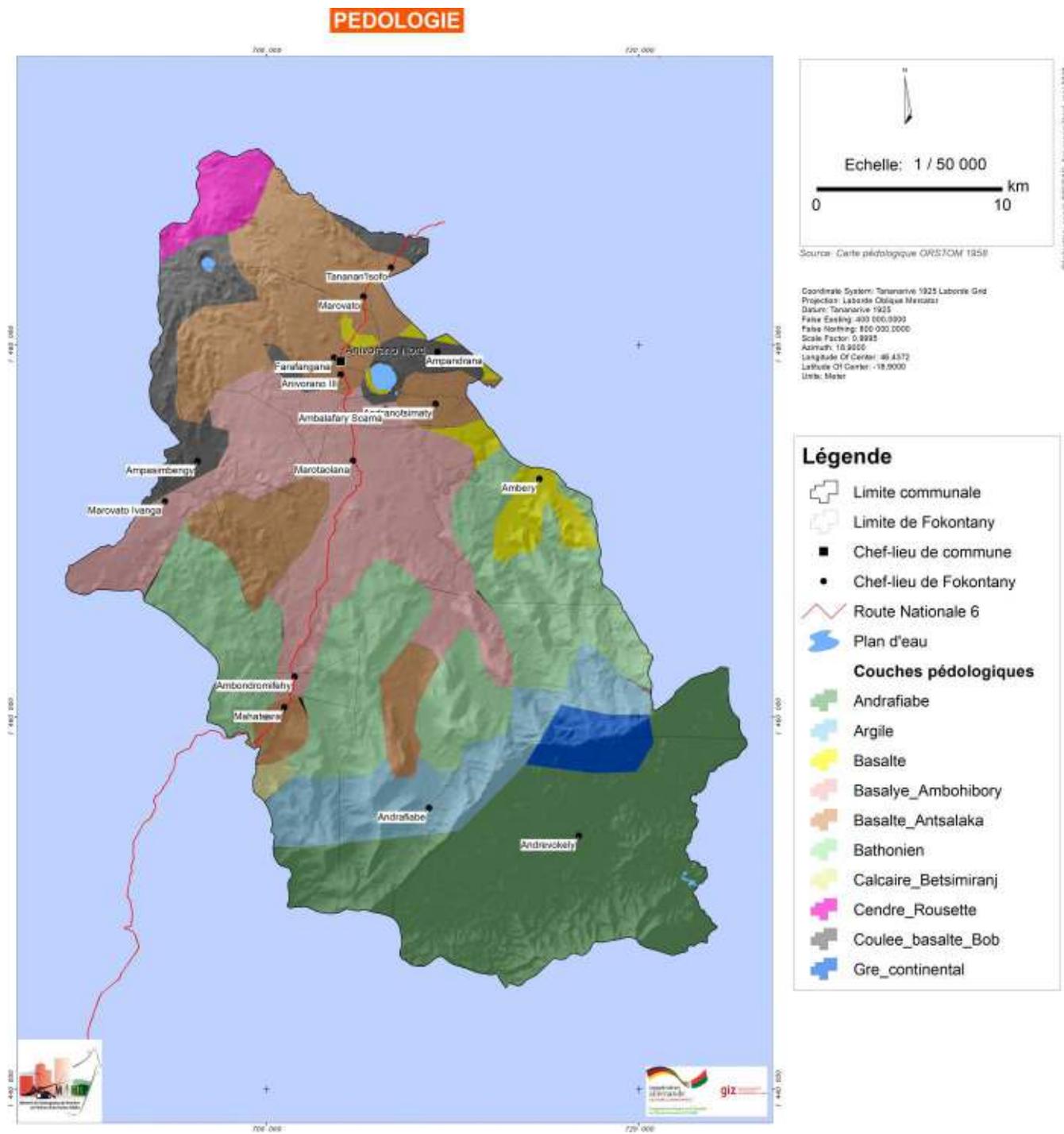
Carte 10 : Bassins versants

#### 2.3.4. Pédologie

Neuf noms pédologiques composent le territoire de la commune d'Anivorano Nord (voir Carte 11) :

- **Andrafiabe** : couvre 19 111 Ha du territoire de la commune, terre à fertilité moyenne, propice aux cultures sèches. Ce type de sol se rencontre surtout dans les fokontany Andrafiabe et Andrevokely. Ce type de sol compose la majeure partie du territoire ;
- **Argile** : couvre 6 525 Ha du territoire de la commune, sol à fertilité moyenne, convient à la culture d'arachides, se retrouve surtout dans la partie Est de la commune ;
- **Basalte** : couvre 2 407 Ha du territoire de la commune, sol à très forte fertilité, et convient à beaucoup de cultures : niébés, arachides, tomates, riz ;
- **Basalte Ambohibory** : couvre 15 441 Ha du territoire de la commune, terre à fertilité moyenne, propice à la culture de niébés et arachides, se trouvent surtout dans la partie Nord-Ouest du territoire ;
- **Bathonien** : couvre 17 915 Ha du territoire de la commune, sol peu évolué hydro morphe, d'origine non climatique et non organique. Type qui se rencontre surtout dans la partie centre du territoire. Sol très fertile, propice à la riziculture, et aux cultures sèches (arachide et maïs, niébé). Ce type de sol constitue aussi la deuxième majeure partie du territoire ;
- **Calcaire Betsimiranja** : couvre 319 Ha du territoire de la commune, sol à fertilité basse, qui convient à la culture de manioc ;
- **Cendre Roussette** : couvre 1 751 Ha du territoire de la commune ;
- **Coulée Basalte Bobakilandy** : couvre 5 347 Ha du territoire de la commune ;
- **Gré continental** : couvre 1 865 Ha du territoire de la commune.

La population a constaté la multiplication de l'apparition de lavaka notamment dans 11 fokontany sur les 16.



Carte 11 : La pédologie selon la carte pédologique 1 : 200 000 de la FTM

### 2.3.5. Ressources minières

D'après les informations recueillies par l'ETC auprès du service régional des Mines à Antsiranana, la commune d'Anivorano Nord dispose de plusieurs carreaux miniers et de plusieurs substances minières.

Selon le SRAT DIANA mis à jour en 2018, le triangle formé par Anivorano Nord –Antsoha – Ankarongana –Antsalaka a une vocation minière. Le zonage effectué laisse perplexe les populations locales.

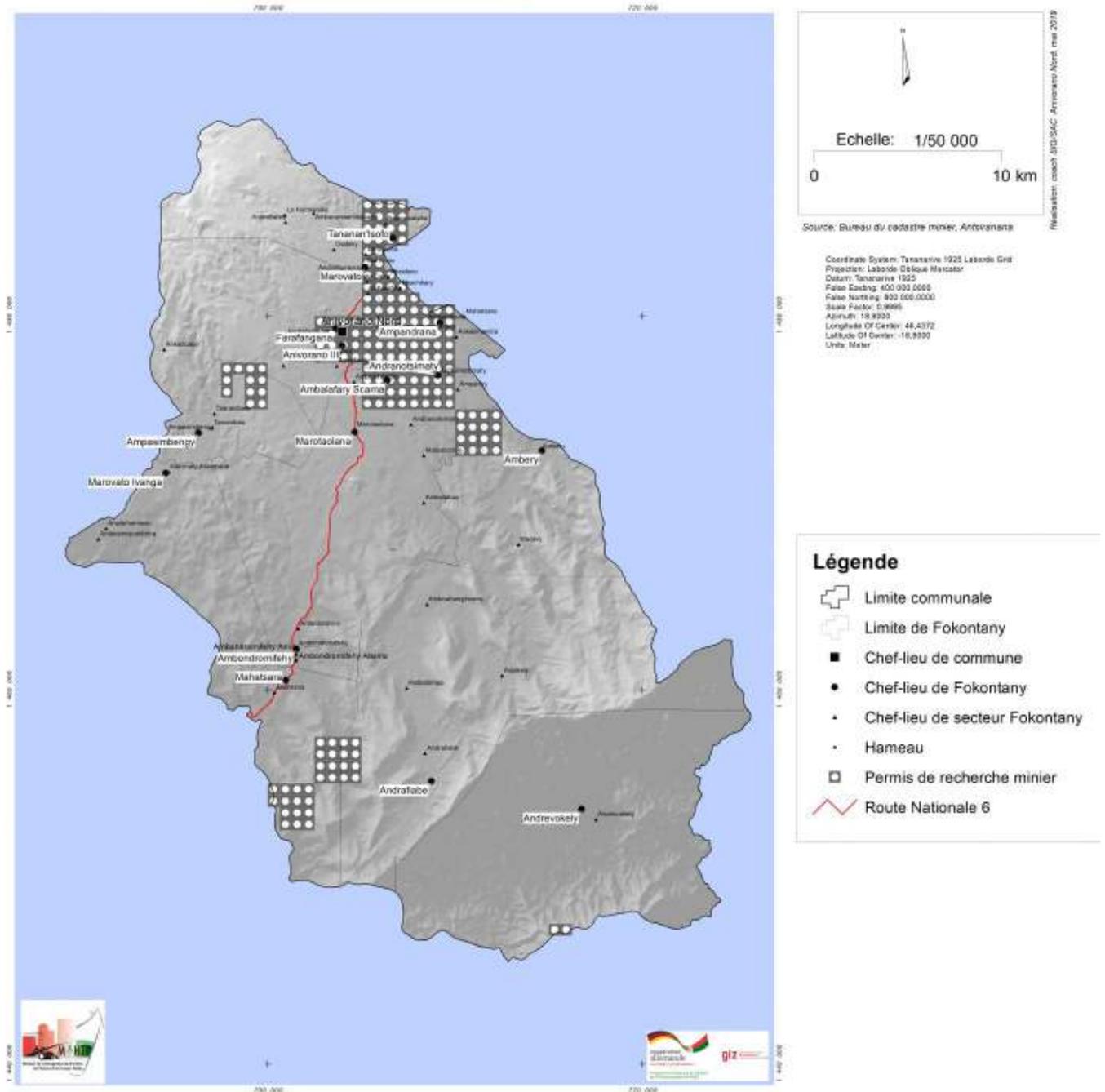
Le quartz, le corindon et le gypse sont extractibles du territoire communal. La Carte 12 indique les localisations des substances. Toutefois depuis 2012, le service des Mines de la région a suspendu toute nouvelle l'autorisation de recherche ou d'exploitation minière.

Par ailleurs, les exploitations artisanales et archaïques de saphir, demeurent existantes dans la commune et concernent principalement l'extraction, le taillage et la commercialisation.

Parmi ces substances, le saphir noir vient en premier qui peut se trouver dans les fokontany d'Ambondomifehy et Mahatsara.

Force est de mentionner que les produits miniers contribuent, à rien dans les recettes de la commune.

**LES RESSOURCES MINIERES**



Carte 12 : Les ressources minières

### 2.3.6. Aménageabilité selon la pente

Les responsables de la cartographie ont confectionné une carte d'aménageabilité de la commune selon la pente du terrain pour connaître les potentialités des zones et repérer les endroits à fortes pentes et les zones inondables. (Voir Carte 13)

Pour cette opération, les éléments suivants sont considérés :

Toutes les surfaces plates situées quasiment à la même altitude qu'une rivière qui les traverse sont considérées comme plaines ou bas-fonds. Proche de l'eau, le sol y est relativement humide et reçoit des apports colluviaux et alluviaux le rendant plus fertile que dans les autres unités de la toposéquence. La faible dénivellation par rapport aux cours d'eau y rend l'irrigation plus facile qu'ailleurs, mais augmente aussi le risque d'inondation. Les plaines et bas-fonds constituent donc le premier choix pour l'agriculture paysanne et la riziculture, mais sont à exclure des zones à bâtir.

Ainsi, l'aménageabilité pour la commune d'Anivorano Nord se présente comme suit :

- Les versants aménageables moyennant des mesures antiérosives, 12-30% constituent la majeure partie du territoire communal (35%).
- Les versants à forte dénivellation >30% ne se trouvent que sur 9% territoire.
- 56% du territoire communal arborent une pente inférieure à 12% (plaines, replats, plateaux, versant doux).

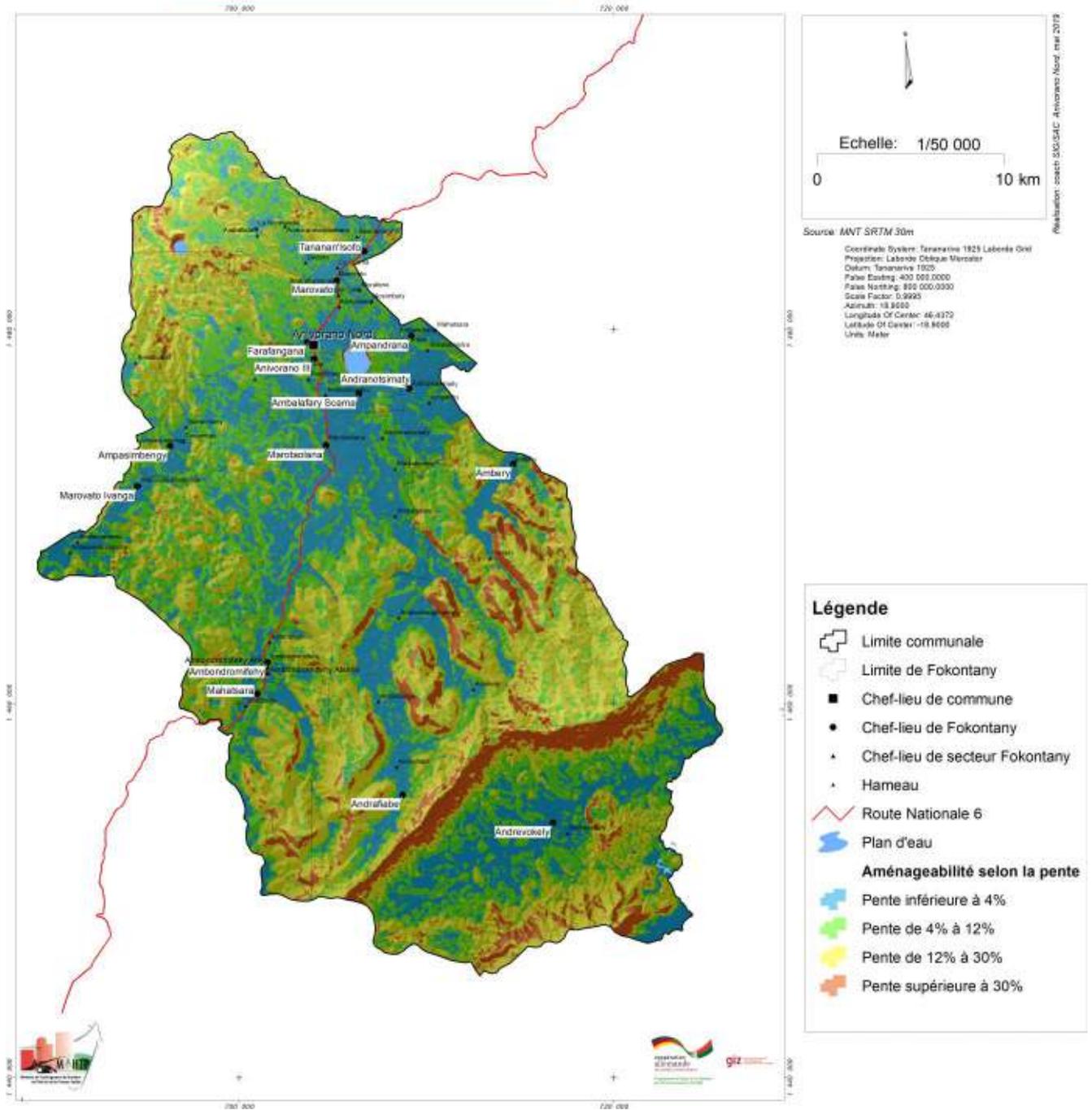
Globalement, le territoire communal reste facilement aménageable. Le tableau ci-après résume l'aménageabilité par fokontany (en pourcentage).

Tableau n°12 : Surfaces des zones d'aménageabilité par fokontany

Fokontany /%	Plaine, fonds de vallées <4%	Bas de pente, basse colline<12%	Replats, plateaux versants doux <12%	Versants aménageables avec mesures antiérosives 12-30%	Versants à forte dénivellation >30%
Ambondromifehy	24	0	35	4	2
Ambalafary	69	0	27	3	0
Anivorano II	14	0	36	45	5
Anivorano I	70	0	18	5	6
Anivorano III	41	0	54	6	0
Marotaolana	40	0	40	19	0
Marovato Scama	16	0	40	39	5
Beanamalao	48	0	38	13	2
Andrevokely	24	0	30	30	15
Mahatsara	17	0	27	48	8
Marovato Ivanga	20	0	42	37	1
Ampasimbengy	36	0	47	17	0
Andrafiabe	16	0	20	49	15
Amparihy	71	0	23	5	0
Ampandrana	56	0	42	2	0
Ambery	16	0	21	44	18
Commune	25	0	32	35	9

Source : calcul SIG 2018

**AMENAGEABILITE SELON LA PENTE**



Carte13 : L'aménageabilité selon le relief

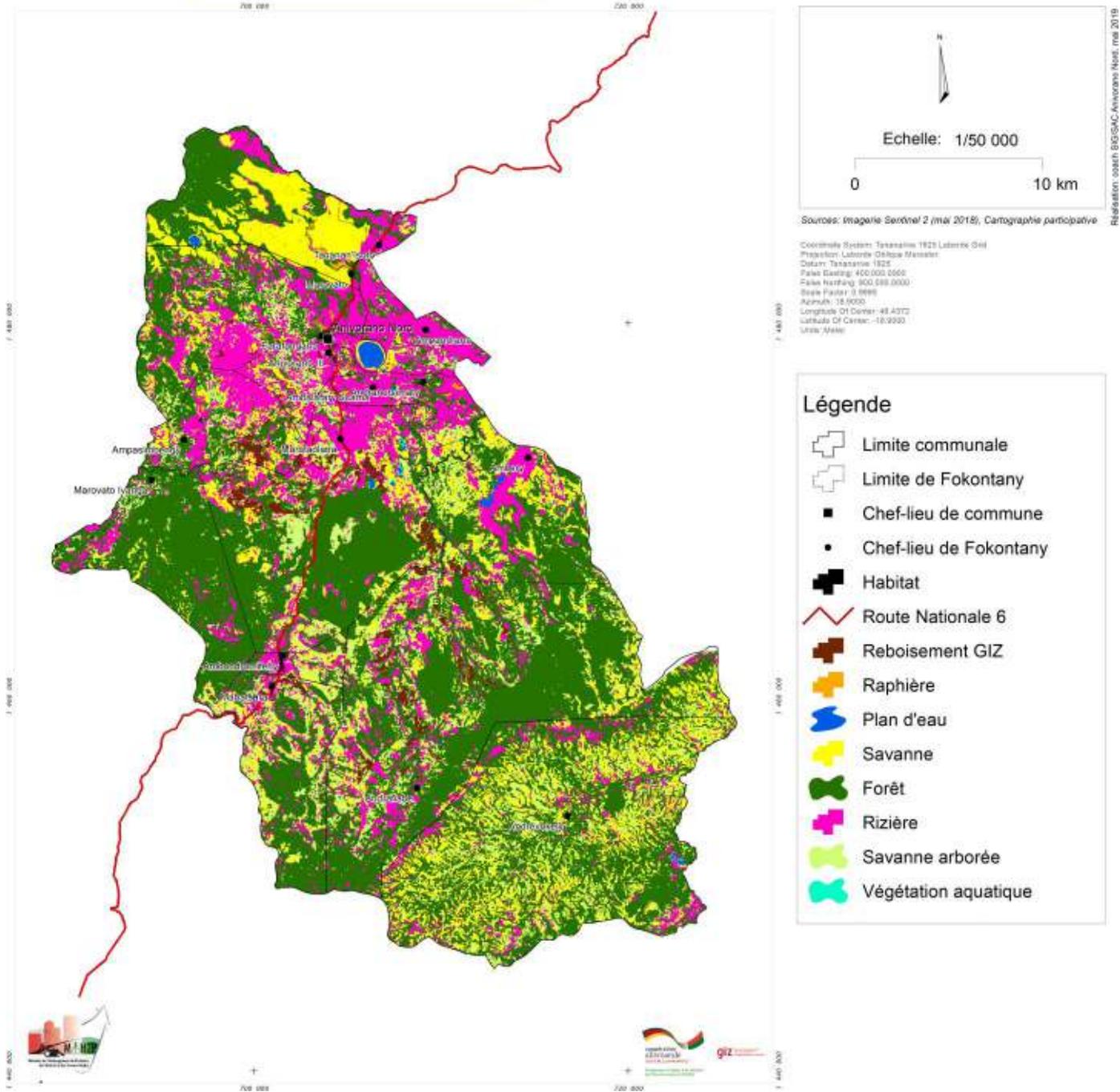
## **ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX**

### **2.3.7. Occupation du sol**

L'interprétation et la digitalisation sur écran de l'imagerie Sentinel 2 année 2018 a permis d'obtenir une carte sur laquelle figurent les différentes formations naturelles et les aménagements existants dans la commune pour cette date.

Les résultats des descentes dans les fokontany pour la Cartographie participative combinés avec cette carte initiale ont donné la carte d'occupation du sol actuelle de la commune. (Voir Carte 14)

**L'OCCUPATION DU SOL EN 2018**



Carte 14 : L'occupation du sol en 2018

Le tableau suivant présente les différentes unités au sol et leurs surfaces respectives.

Tableau 13 : Les différentes unités au sol et leurs surfaces respectives

Milieu aménagé	Zone d'habitat	Rizièr e	Culture sèche	Plantation des arbres fruitiers	Plantation Katy	Plantation d'arbre	Milieu naturel	Forêt	Forêt dégradée	Raphièr es	Maréage	Plan d'eau	Savane arborée Satrabe	Savane herbeuse	Total commune
18 429	262	14 368	2 439	240	60	1 060	66 837	1549	40 720	172	41	333	10 743	13 278	85 266

Source : orthophotos-interprétation et calcul SIG 2018

#### Zones d'habitat :

Les contours des villages et la vectorisation des toitures d'habitations repérés à partir d'imagerie GoogleEarth Pro 2018 ont permis d'obtenir les zones d'habitat qui ne couvrent que 261 Ha, à peine 0,75% de la surface de la commune.

#### Rizières :

Observées dans les bas-fonds et bas de pentes, les rizières couvrent 14 668 Ha, soit 17% du territoire de la commune.

#### Cultures sèches :

Ce sont les cultures de décrue, elles se pratiquent surtout sur les plaines, bas-fonds et bas de pentes.

#### Sans couvert végétal :

Dans la commune, les sols nus sont particulièrement constitués par les exploitations minières, et non couverts par les forêts galeries. Cette unité couvre 165 ha.

**Forêts :**

Regroupant l'ensemble des forêts denses qui se trouve dans les zones à statut spécifique incluse dans la commune dont 3 007 Ha correspondent à la partie du parc national de la Montagne d'Ambre, 9 777 Ha correspondent à la partie du parc d'Ankarana, 1 488 Ha correspondent à la partie du parc d'Analamerana et 37 485 Ha correspondent à la partie de la NAP d'Anfrariamena -'Andavakoera ;

**Les pressions sur les Aires protégées :**

La pression est l'origine des impacts. Les impacts sont les destructions ou les dégradations ou les dérangements ou les pertes des espèces résultats des activités humaines. La menace est la combinaison de pressions et ses impacts.

Les menaces sont traitées par le gestionnaire du Parc, par cible de conservation en tenant compte des pressions y afférentes. Ainsi, une cible de conservation peut subir un ou plusieurs impacts, tandis qu'une pression contribue à un impact sur une cible

Il y a trois types de pressions selon leur apparition dans le temps :

- Pression historique : pression affectant le Parc dans le passé et dont l'impact est encore perceptible,
- Pression active : pression qui affecte le Parc actuellement,
- Pression anticipée : une pression qui n'affecte ou ne touche pas encore le Parc mais elles sont sûr d'affecter le Parc si aucune disposition n'est prise dès maintenant.

**❖ Pour le Parc National Montagne d'Ambre**

Dans le cadre de ce plan, les pressions prioritaires retenues pour les cibles de conservation (**Forêt dense humide sempervirente, Forêt de transition, Lacs de cratère**) sont caractérisées par les pressions historique (les défrichements, coupe selective) et Pression anticipée (feux).

La plupart des pressions sont des activités humaines qui ont des impacts négatifs sur les cibles de conservation et les biodiversités. Coupe, défrichement et chasse.

**❖ Pour la réserve spéciale d'Analamerana :**

Les pressions qui pèsent actuellement sur la Forêt dense sèche caducifoliée du Parc sont les pressions actives ou potentielles (Feu non contrôlé, défrichements, coupe selective). Toutefois,

d'autres pressions peuvent affecter l'Aire Protégée pour les années à venir tels que la divagation des zébus, la création de nouvelle piste de passage, l'aménagement des champs de culture irrigable, l'occupation humaine, la collecte des produits forestiers secondaires) qui sont des pressions anticipées.

Les pressions historiques sont presque absentes actuellement mais leurs impacts sont encore visibles.

#### ❖ **Pour le parc national d'Ankarana**

Les pressions qui pèsent actuellement sur la Forêt dense sèche, la Forêt de canyon, les Tsingy et son peuplement du Parc sont des pressions actives ou potentielles entre autres les plantes envahissantes, l'exploitation de saphir, les feux, la Coupe illicite, la Chasse, la divagation des bovidés) tandis que celles pouvant affecter l'Aire Protégée pour les années à venir sont des pressions anticipées comme l'Exploitation forestière, le défrichage, la Coupe, les feux de brousse, la Chasse.

#### ❖ **Pour la NAP Andrafiarana-Andavakoera**

Ce sont généralement les pressions d'origine anthropiques tels que les feux de brousse pour le pâturage et le tavy, les feux accidentels non maîtrisés, le défrichage pour la mise en culture, la fabrication de charbon des forêts naturelles, les coupes illicites, l'exploitation minière anarchique, surtout du côté d'Ambondromifehy et la prolifération des plantes envahissantes qui pèsent actuellement sur les cibles de conservation du Massif Andrafiarana et de la forêt Classée Andavakoera : Source d'eau, Habitat pour nombreuses espèces animales (lémuriens, oiseaux, reptiles), végétales (forêts sèches et subhumides) et le massif Andrafiarana disséminateur de graines pour plusieurs espèces végétales.

Le tableau suivant présente les détails de répartition des unités au sol par fokontany

Tableau n° 14 : Répartition des unités d'occupation de sol par fokontany

Surface en hectares : Occupation de sol \ Fokontany	Anivorano I	Anivorano II	Anivorano III	Anpandra	Amparify	Ambalafary Scama	Marotaolagn a	Ambondromi fehy	Mahatsara	Ambery	Andrafiabe	Andrevokely	Ampasimben gy	Marovato lvanga	Marovato scama	Beanamalao	commune
<b>Milieu aménagé</b>	<b>139</b>	<b>2 332</b>	<b>950</b>	<b>1 372</b>	<b>531</b>	<b>857</b>	<b>2 830</b>	<b>304</b>	<b>769</b>	<b>1 057</b>	<b>2 498</b>	<b>1 591</b>	<b>1 292</b>	<b>499</b>	<b>1 274</b>	<b>372</b>	<b>18 667</b>
Zone d'habitat	18	32	77	12	6	7	8	45	7	1	6	2	8	8	18	6	260
Rizière	121	927	660	1096	524	557	874	196	718	955	2146	1589	1171	491	557	297	14 668
Cultures sèches	0	1350	198	264	0	53	0	59	0	62	0	0	3	0	381	69	2439
Plantation letchi/Avocat	0	0	0	0	0	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240
Plantation Katy	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60
Reboisement eucalyptus	0	23	15	0	1	0	476	4	44	39	346	0	110	0	1	0	1060
<b>Milieu naturel</b>	<b>207</b>	<b>4 415</b>	<b>687</b>	<b>585</b>	<b>568</b>	<b>186</b>	<b>9 173</b>	<b>651</b>	<b>4 220</b>	<b>4 772</b>	<b>15 894</b>	<b>15 150</b>	<b>2 060</b>	<b>5 212</b>	<b>4 123</b>	<b>250</b>	<b>68 153</b>
Forêt dans l'aire protégée	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	1 398	151	1 549
Forêt dégradée dans l'aire protégée	43	2 807	261	348	315	98	6 192	203	2 605	2 888	11 469	8 656	1 200	4 698	0	<b>0</b>	41 784
Raphière	1	32	19	0	19	11	7	0	0	0	0	0	18	0	66	0	172
Marécage	1	0	0	0	0	1	22	0	0	1	0	15	1	1	0	0	41
Plan d'eau	153	3	0	2	0	6	36	0	3	56	3	44	0	1	25	0	333
Savane	9	793	112	75	90	9	1 334	111	496	1 048	1 824	4 156	388	217	2 543	72	13 273
Savane herbeuse ou arbustive ou avec	0	780	295	160	144	61	1 582	207	991	779	2 598	2 279	453	295	91	27	10 743
<b>Total général</b>	<b>346</b>	<b>6 747</b>	<b>1 637</b>	<b>1 957</b>	<b>1 099</b>	<b>1 043</b>	<b>12 003</b>	<b>955</b>	<b>4 989</b>	<b>5 829</b>	<b>18 392</b>	<b>16 741</b>	<b>3 352</b>	<b>5 711</b>	<b>5 397</b>	<b>622</b>	<b>85 266</b>

Source : orthophotos-interprétation et calcul SIG 2018

### 2.3.8. Zone à statut spécifique

#### Localisation et superficie :

##### ❖ La Réserve Spéciale Analamerana

La Réserve Spéciale Analamerana est comprise entre les 12° 41' à 12° 53' de latitude Sud et les 49° 21' à 49° 37' de longitude Est, entre le fleuve Irodo au Nord et celui de Loky au Sud, Analamerana s'étend sur une superficie de 42 000 ha et s'élève du littoral de l'Océan Indien à l'Est (à 10 m d'altitude) pour culminer jusqu'au plateau de l'Analamerana à l'Ouest à 608 m d'Altitude à Antsohibe (BirdLife International, 2003).

La RS Analamerana se situe à environ 20 km à l'Est de la Commune Rurale d'Anivorano-Nord. En plus de cette dernière, elle touche 3 autres communes rurales voisines à savoir Ankarongana, Antsoha et Maromokotra-loky. Cette Réserve est limitée au Nord par le fokontany d'Irodo, au Sud par les fokontany d'Antanambao-Loky et d'Anahimalandy, à l'Ouest par le fokontany d'Ambohibory et de Menagisy et à l'Est par l'Océan Indien.

##### ❖ Le Parc national Montagne d'Ambre

Le Parc National de Montagne d'Ambre, s'inscrit dans le District d'Antsiranana II.

Il se situe entre les 12°31' à 12°44' de latitude Sud et les 49°03' à 49°13' de longitude Est, avant les processus de l'extension du parc, Montagne d'Ambre s'étend sur une superficie de 18.200 ha. Actuellement, après l'obtention de statut de protection temporaire de la zone d'extension de 2.446 ha, la superficie de la Montagne d'Ambre s'étend à 20.646 ha.

A 37 km de la ville de Diégo Suarez et à 4 km de Joffreville en passant par la route Nationale RN6, Montagne d'Ambre s'est basée dans la commune rurale de Joffreville à 37 km de la ville d'Antsiranana. Elle s'étale sur 10 communes rurales sur les 16 existantes dans la sous-préfecture d'Antsiranana II, telles que : Andranofanjava, Bobakilandy, Mosorolava, Ambondrona, Anivorano Nord, Antsalaka, Anketrakabe, Mahavanona, Joffreville, Mangaoko.

##### ❖ Le parc national d'Ankarana

Administrativement, Ankarana s'inscrit à la fois dans les districts d'Ambilobe et d'Antsiranana II.

Le parc national Ankarana est comprise entre les 12° 50' à 13° 01' de latitude Sud et les 49° 01' à 49° 14' de longitude Est et s'étend sur une superficie de 18 225 ha. Le point culminant est à 206 m d'altitude.

Elle se situe à environ 80 km au sud d'Antsiranana et 20 km au nord d'Ambilobe et est entourée par les trois communes rurales de Marivorahona, d'Anivorano-Nord et d'Antsaravibe avec un total de 15 fokontany.

D'une manière générale, le parc national Ankarana est délimité par les éléments suivants :

- au Sud, la rivière de Mananjeba et de la Commune Rurale d'Antsaravibe,
- au Nord, Commune Rurale d'Anivorano-nord et le corridor forestier de Marovato Ivanga qui sépare Ankarana de la Montagne d'Ambre,
- à l'Est, Commune Rurale de Tanambao Marivorahona, la rivière de Besaboba et la Route Nationale n°06,
- à l'Ouest, la rivière d'Antegnan'Ankarana et la Commune Rurale d'Ambondrona.

#### ❖ **La nouvelle aire protégé d'Andrafiarena- Andavakoera**

La NAP d'Andrafiarena-Andavakoera, est une véritable réserve de biodiversité, circonscrite dans les

Districts d'Antsiranana II et d'Ambilobe dans la Région DIANA. La NAP présente un intérêt tant d'un point floristique que faunistique et paysager, lui permettant de compter parmi les plus grandes Aires Protégées du Nord de Madagascar. La Région accueille chaque année près de 1/3 des visiteurs étrangers se rendant à Madagascar, concentrés sur plusieurs pôles à savoir l'île de Nosy Be, la ville d'Antsiranana et ses environs, les Parcs nationaux de la Montagne d'Ambre et de l'Ankarana.

Cette aire protégée s'étend sur 74.606 ha dont 23.000 ha constitué de forêts naturelles.

Gérée par une organisation non gouvernementale appelée « Fanamby » depuis 17 octobre 2008, la NAP d'Andrafiarena-Andavakoera regroupe donc plusieurs sortes de forêts : des forêts sèches, des forêts de transition, des forêts humides, des zones humides, ou encore des savanes boisées.

Sur cette base, le processus de classement de la zone en Aire Protégée a été entamé et soldé en octobre 2008 par l'obtention d'un statut de protection temporaire, suivant l'arrêté interministériel n° 18.633/2008/MEFT-MEN du 17 octobre 2008.

La NAP d'Andrafiarena-Andavakoera se chevauche sur plusieurs limites physiques, culturelles, administratives et économiques, elle est incluse dans :

- 2 Districts : Ambilobe, Diego-II
- 4 Communes Rurales : Anivorano-nord, Tanambao-Marivorahona, Ambakirano et Betsiaka.
- 14 Fokontany : Andrafiabe, Andrevokely, Ananjaka, Anjavomilay, Ankatoko, Betsiaka, Andrafialava, Ankaramy, Ambararata, Antanamivony, Ambery, Betsimiranjana, Mokaina, Mahamasina.

La NAP se trouve à proximité de deux Aires Protégées tels que le Parc National d'Ankarana et la Réserve Spéciale d'Analamerana. Elle est délimitée par les coordonnées géographiques suivantes :

Longitude limite Ouest : 49° 06' 56.22"E

Longitude limite Est : 49° 25' 09.83"E

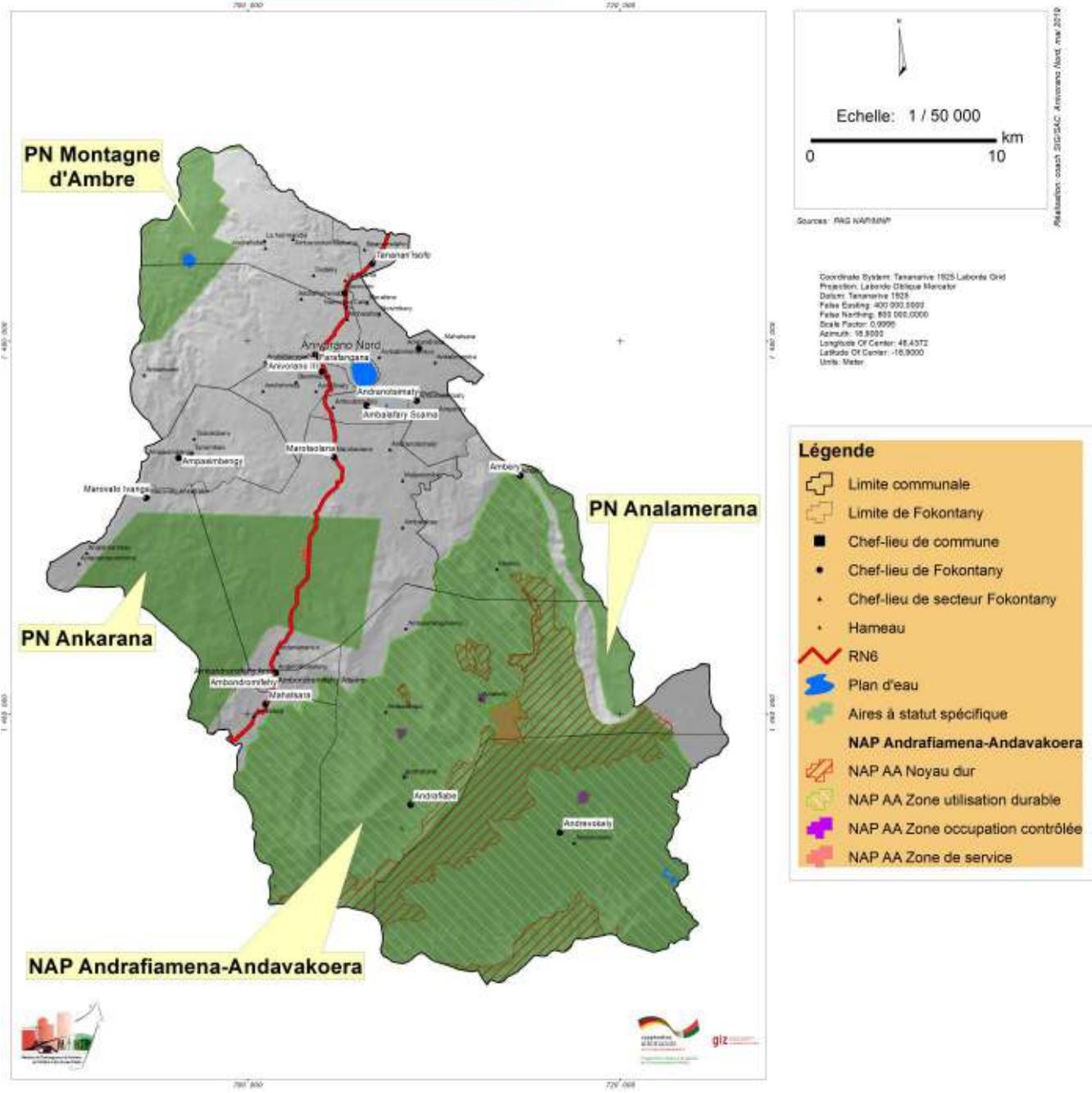
Latitude Nord : -12° 47' 30.97"S

Latitude Sud : -13° 11' 39.53"S

Les coordonnées GPS des Communes concernées sont :

- Betsiaka : 13° 09' 32.85"S et 49° 14' 17.73"E
- Ambakirano : 13° 00' 27.80"S et 49° 28' 34.04"E
- Marivorahona : 13° 05' 17.08"S et 49° 06' 14.10"E
- Anivorano : 12° 44' 29.23"S et 49° 13' 57.10"E

**AIRES A STATUT SPECIFIQUE**



Carte 15 : Aires à statut spécifique

### 2.3.9. Biodiversité

Anivorano Nord possède un réel potentiel en termes de biodiversité tant sur la faune que sur la flore avec un taux d'endémisme moyennement élevé.

- **L'écosystème terrestre**

#### **Montagne d'Ambre**

Un écosystème terrestre dominé par la forêt dense humide sempervirente de moyenne altitude (800 à 1475m) et la forêt de transition reposant sur basalte (pentes occidentales).

#### **Montagne Analamerana**

Un écosystème terrestre constitué essentiellement d'une forêt dense sèche caducifoliée, occupant 42,5% de la superficie de l'AP. Dans les vallées et dans les endroits bien arrosés, la hauteur de la canopée atteint les 15 à 25m pour redescendre entre 5 à 10m sur les flancs secs et rocailloux. Le reste de la végétation est dominé par des savanes et/ou pseudo steppes avec ou sans éléments ligneux, soit 57% de la superficie totale, selon le Plan GRAP.

Suivant la bibliographie, plusieurs récoltes ont été réalisées par des chercheurs du côté nord ouest de la réserve, une nouvelle espèce de d'Aloe, *A. peyrierasii* a été décrit par Cremers (1976). En outre, une nouvelle espèce de Coffea, *C. mepheronii* et *C. ratsimamangae* (Davis & Rakotonasolo 2001).

Le caractère exceptionnel de la richesse en biodiversité de la réserve n'est pas proportionnel à l'exactitude de la connaissance dont Analamerana devrait faire l'objet. En effet d'importantes lacunes sont encore observées concernant les résultats des recherches. Les inventaires sur les faunes et flores sont introuvables et le domaine relatif à la spéléologie est resté à ce jour vierge alors que les grottes ne demandent qu'à être explorées pour livrer es secrets qu'elles renferment.

#### **Parc national Ankarana**

Un écosystème terrestre constitué physiquement par les Tsingy qui couvrent une bonne partie de la superficie, les forêts denses sèches et de canyon qui renferment une riche formation écologique ainsi que des grottes sèches peuplées par des êtres vivants cavernicoles très fragiles.

- **L'écosystème aquatique**

### **Montagne d'Ambre**

Un écosystème aquatique constitué par cinq (05) Lacs de Cratère d'où partent des réseaux très denses des cours d'eau dans le domaine de l'extrême Nord.

- **Flore :**

### **Montagne d'Ambre**

Les fougères, les orchidées, les pandanus et les palmiers font de la Montagne d'Ambre un vrai creuset de diversités biologiques regroupées dans une petite aire d'accès relativement facile.

Les espèces Floristiques endémiques locales de la Montagne d'Ambre sont:

Lagreziaambrensis, Secamonemarsupiata, Secamonepunnata, Vernonia ambrensis, Coleotrypebaroni, Cyatheabellisquamata, Croton minimimarginiglandulosus, Aspidostemonreticulatum, Huperziapichiana, Dichaetantheraoblongifolia, Gravesiaambrensis, Medinillaambrensis, Medinillarotundiflora, Mamecytonambrensis, Paperomiapluisilvatica, Pandanus connatus, Pandanus nusbaumeri, Eragrostisambrensis, Nastusambrensis, Panicum muscicola, Coffeaaugagneuri, Allophylusmacrocarpus, Stadmaniaacuminita, Chrysophyllumambrensis, Dischoristegracilicaulis, Ophiocoleaambrensis, Ophiocoleaornithophilia, Impatiens bicaudata, Impatiens malcomberi, Impatiens sacculata, Pyrenacanthaambrensis, Cryptocaryarotundifolia, Ocoteaambrensis, Dombeyabrevistyla, Dombeyaperrieri, Aeranthesambrensis, Ambrellalongituba, Angraecum ambrensis, Bulbophyllumvulcanorum, Gastrochisgeffrayi, Habenariasaprophytica, Jumelleaambrensis, Oececladesambrensis, Phaiuspulchellus, Gouaniaambrensis.

### **Parc national Ankarana**

Sur le plan floristique, des études limitées ont révélé au moins 330 espèces dans 77 familles. La plupart des arbres portent des feuilles caduques, beaucoup fleurissent de septembre en novembre et en feuillaison de novembre en décembre. Les types de la formation de Végétale du Parc national d'Ankarana sont :

- La végétation xérophytes sur Tsingy ayant une adaptation extrême à la sécheresse et formant une couverture clairsemée.
- Les plus grands arbres se rencontrent sur des crevasses, des matières organiques et une quantité suffisante d'eau. Les espèces les plus typiques sont Adenia (Passifloraceae), Ficus (Moraceae), Euphorbia (Euphorbiaceae), Pachypodium (Apocynaceae) et Aloe (Liliaceae)

- Les forêts qu'on rencontre sur sol basaltiques ou se trouvant dans les gorges et qui sont les plus riches en diversité d'espèces. Les couches de sols sont plus épaisses et la canopée peut atteindre de 25 m. Les espèces typiques sont les Zanthoxylon (Rutaceae), Ficus (Moraceae), Dalbergia (Fabaceae), Cassia (Fabaceae), Diospyros (Ebenaceae), Canarium (Burseraceae), Andansonia (Bombacaceae) et Pandanus (Pandanaceae). Ces forêts en général toujours vertes et se trouvent dans les canyons qui sont à la du vent ;
- Les forêts sur sol calcaires ou sols calcaires et basaltiques mélangés, ou encore forêt décidues ou caducifoliés sèches de l'Ouest, primaires ou dégradée avec Dalbergia (Fabaceae) s'étalant sur une superficie estimée 14ha environ après dégradation ou perturbation de la forêt ;
- Les savanes arborées qui sont d'une superficie assez importante dans la Commiphora (Burseraceae), Hildegardia (Sterculiaceae) et Andasonia (Bombacaceae). La canopée culmine à 20m mètres. C'est le genre de forêts connu dans l'Ouest de Madagascar ;
- Les forêts de bambous : Olyra latifolia Réserve et dont l'existence est entretenue par les feux de brousse saisonniers ;
- La végétation des marécages qui se situe près des lacs saisonniers ou autour des lacs pérennes.

### **La forêt d'Andrafiamena**

La forêt d'Andrafiamena fait partie de la zone éco floristique de basse altitude dont la végétation climatique appartient à la classe de forêt dense sèche de la série à Dalbergia, Hildegardia et Commiphora. Elle présente des formations primaires qui possèdent les caractéristiques originelles de la végétation climatique de cette région et qui recouvrent la grande partie du corridor et des formations secondaires résultant de la destruction des formations primaires à cause de l'activité anthropique. Elle fait partie des vestiges des rares forêts denses sèche constituée par des espèces sempervirentes et ou semi-caducifoliées existant dans le monde.

La forêt en général présente une diversité floristique importante dont les espèces les plus abondantes et plus fréquentes sont : Garcinia sp, Breonia sp, Callophyllum sp, Ficus sp, Trophis sp, Canarium sp, Erythroxylum sp, Sarcolaena codonochlamys, Dalbergia sp, et de Diospyros sp.

La végétation primaire est constituée de plusieurs types de formation à espèces caractéristiques différentes suivant la situation topographique et édaphique de leurs milieux.

Parmi ces formations primaires, on peut citer :

**Formations forestières non caducifoliées** d'Ampantsona avec *Dalbergia* sp, *Erythroxylum* sp, *Diospyros* sp, et la famille de *Sarcolaenaceae* ;

**Formation forestière semi-caducifoliée** Formation forestière semi-caducifoliée d'Antsahabe où l'on rencontre des espèces appartenant à la famille de *Fabaceae*, *Euphorbiaceae*, *Apocynaceae*, *Rubiaceae* et *Acanthaceae*. La formation se trouve sur une formation calcaire avec une lisière constituée par des espèces de *Mascarenhasiasp*, *Sarcolaena codomochlamys* et *Leptolaena gauthieri* ;

**Formation à savane** qui est constituée par des espèces de Graminées tels que *Aristida rufescens*, *Hyparrhenia* sp et de *Trachypogon spicatus*. Les formations forestières sont bien stratifiées, généralement à trois strates, avec une canopée plus ou moins ouverte et un sous bois assez dense pour certaines formations, et une canopée fermée et un sous bois clair pour d'autres.

#### **La Forêt Classée d'Andavakoera**

La formation végétale dominante sur les flancs et les crêtes des collines est composée de forêts denses caducifoliées, tandis que dans les vallées et le long des cours d'eau poussent des éléments de la région humide de l'Est malgache. L'ensemble de cette mosaïque donne une forêt de transition. Les essences végétales dominantes appartiennent aux genres *Canarium*, *Dalbergia*, *Hernandia*, *Eugenia*, *Capurodendron*, *Diospyros*, *Albizia* et *Commiphora* (BirdLife International 2003). Dans la partie sommitale de la montagne d'Andavakoera, l'abaissement de la température par le gradient thermique altitudinal engendre une forêt subhumide semi-sempervirente avec des zones distinctes de forêts sèches.

La forêt est, en grande partie, de type sec caducifolié, notamment sur les sommets et les versants. Le reste, notamment la forêt galerie, est constituée par une forêt dense humide de basse altitude. A l'heure actuelle, le bloc forestier qui se trouve sur le mont Andavakoerareste intact.

Les essences *Canarium madagascariense*, *Dalbergia* spp., *Hernandiaspp.*, *Eugenia* sp., *Capurodendron* sp., *Diospyros* sp., *Albizia* sp. et *Commiphora* sp. sont le plus remarquables.

- **Faune**

### Montagne d'Ambre

Parmi les mammifères les plus remarquées dans le Parc National Montagne d'Ambre, les lémuriens sont les plus présents dans le Parc comme les *Eulemur coronatus*, *Daubentonia madagascariensis*, *Eulemur fulvus sanfordi*, *Microcebus arnhodyi* ainsi que les autres mammifères tels que *Cryptoprocta ferox*, *Galidia elegans dambrensis*,

En ce qui concerne les oiseaux, les *Pseudocossyphus sharpei*, *Lophotibis cristata*, sont les plus remarquables

Pour les autres taxa, on note la présence d'une espèce de poisson strictement menacé comme *Pachypanchax sakaramyi* ainsi que la présence des reptiles, entre autres : *Sanzinia madagascariensis*, *Brookesia* sp,

En bref, les espèces les plus représentatives de la Montagne d'Ambre sont récapitulées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 15 : Les espèces caractéristiques du Parc National de Montagne d'Ambre

GROUPE	Nom scientifique	Endémique locale	Classification UICN
OISEAUX	<i>Pseudocossyphus sharpei</i>		
	<i>Lophotibis cristata</i>		EN (En Danger)
	<i>Haliaeetus vociferoides</i>		
LEMURIENS	<i>Eulemur coronatus</i>		EN (En Danger)
	<i>Eulemur fulvus fulvus</i>		EN (En Danger)
	<i>Eulemur fulvus sanfordi</i>		EN (En Danger)
	<i>Haplemur griseus occidentalis</i> ,		EN (En Danger)
	<i>Lepilemur septentrionalis</i>		EN (En Danger)
	<i>Phaner furcifer electromontis</i>		EN (En Danger)
	<i>Daubentonia madagascariensis</i>		EN (En Danger)
	<i>Microcebus arnhodyi</i>		
	<i>Microcebus tavaratra</i>		
	<i>Microcebus rufus</i>		

	Cheirogaleus major		
<b>AUTRES MAMMIFERES</b>	Eliurus majori,		
	Eliurus minor		
	Tenrec ecaudatus,		Vulnérable (Vu)
	Microgale drouhardi		
	Cryptoprocta ferox		
	Fossa fossana		Vulnérable (Vu)
	Eupleres goudotii goudotii		Vulnérable (Vu)
	Galidia elegans dambrensis		Vulnérable (Vu)
<b>POISSONS</b>	Pachypanchax sakaramyi		En Danger Critique <i>d'Extinction (CR)</i>
<b>REPTILES</b>	Brookesia sp		
	Amphioglossus melanopleura		
	Amphioglossus melanurus		
	Amphioglossus minutus		
	Amphioglossus mouroundavae		
	Amphioglossus stumpffi		
	Androngo alluaudi		
	Mabuya elegans		
	Paracontias brocchii		
	Alluaudina bellyi		
	Compsophis albiventris		
	Geodipsas heimi		
	Geodipsas infralineata		
	Leioheterodon madagascariensis		
	Liophidium rhodogaster		
Liophidium torquatum			
Liopholidophis lateralis			

	Mimophis mahfalensis		
	Pararhadinaea albignaci		
	Pseudoxyrhopus ambreensis		
	Pseudoxyrhopus microps		
	Sanzinia madagascariensis		
<b>PLANTES</b>	Nesogordonia monantha		EN (En Danger)
	Nesogordonia normandii		EN (En Danger)
	Angraecum ambrense		En Danger Critique <del>Extinction (CR)</del>
	Angraecum urschianum		En Danger Critique <del>Extinction (CR)</del>
	Angraecum pterophyllum		En Danger Critique <del>Extinction (CR)</del>
	Angraecum drouhardii		EN (En Danger) <del>Extinction (CR)</del>
	Angraecum cornucopiae		EN (En Danger)
	Angraecum pseudodidieri		EN (En Danger)
	Angraecum caricifolium		Vulnérable (Vu)
	Angraecum sacculatum		EN (En Danger)
	Angraecum bicallosum		En Danger Critique <del>Extinction (CR)</del>
	Malaxis physuroides		En Danger Critique <del>Extinction (CR)</del>
	Bulbophyllum vulcanorum		EN (En Danger) <del>Extinction (CR)</del>
	Bulbophyllum molossus		EN (En Danger)
	Lepidotrichilia ambrensis		EN (En Danger)
	Secamone marsupiata	+	EN (En Danger)
	Jumellea ambrensis		EN (En Danger)
	Jumellea flavescens		EN (En Danger)
	Sobennikoffia poissoniana		EN (En Danger)
	Pandanus connatus	+	EN (En Danger)
Pandanus spicatus		Vulnérable (Vu)	
Pandanus latistigmaticus		Vulnérable (Vu)	
Secamone pinnata	+	EN (En Danger)	

Impatiens bicaudata		En Danger Critique <del>«Extinction (CR)»</del>
Impatiens bisaccata		Vulnérable (Vu)
Medinilla ambrensis	+	EN (En Danger)
Cynometra sakalava		Quasi menacé (NT)
Bathiorhamnus louvelii		Vulnérable (Vu)
Plectranthus vinaceus		Quasi menacé (NT)
Bathiorhamnus dentatus		Vulnérable (Vu)
Dalbergia chlorocarpa		Vulnérable (Vu)
Dalbergia hildebrandtii		Vulnérable (Vu)
Adansonia perrieri		EN (En Danger)
Adansonia madagascariensis		Vulnérable (Vu)
Impatiens sacculata		En Danger Critique <del>«Extinction (CR)»</del>
Aeranthus ambrensis		En Danger Critique <del>«Extinction (CR)»</del>
Aeranthus schlechteri		Quasi menacé (NT)
Aspidostemon reticulatum	+	En Danger Critique <del>«Extinction (CR)»</del>
Breonia capuronii		Quasi menacé (NT)
Tricalysia ambrensis		Vulnérable (Vu)
Lemurella pallidiflora		EN (En Danger)
Peperomia pluvisilvatica	+	En Danger Critique <del>«Extinction (CR)»</del>
Aerangis hyaloides		En Danger Critique <del>«Extinction (CR)»</del>
Oeceoclades ambrensis		EN (En Danger)
Camptocarpus acuminatus		Quasi menacé (NT)
Garcinia disepala		Vulnérable (Vu)
Ambrella longituba		EN (En Danger)
Weinmannia sanguisugarum		Quasi menacé (NT)
Medinilla rotundiflora	+	EN (En Danger)
Bulbophyllum vulcanorum		EN (En Danger)
Bulbophyllum pervillei		EN (En Danger)

Bulbophyllum subcrenulatum		EN (En Danger)
Begonia francoisii		Quasi menacé (NT)
Begonia humbertii		Vulnérable (Vu)
Staufferia capuronii		Vulnérable (Vu)
Talinella pachypoda		EN (En Danger)
Tabernaemontana phymata		EN (En Danger)
Tabernaemontana eusepala		Quasi menacé (NT)
Tabernaemontana coffeoides		Vulnérable (Vu)
Medinilla ambrensis	+	EN (En Danger)
Medinilla ibityensis		EN (En Danger)
Peperomia glabrilimba		Quasi menacé (NT)
Acacia pervillei		Vulnérable (Vu)
Sideroxylon gerrardianum		Vulnérable (Vu)
Pyrenacantha ambrensis		Vulnérable (Vu)
Cynorkis schlechterii		En Danger Critique "Extinction (CR)"
Cynorkis tryphioides		Vulnérable (Vu)
Cynorkis stolonifera		EN (En Danger)
Calyptranthera gautieri		En Danger Critique "Extinction (CR)"
Albizia polyphylla		EN (En Danger)
Albizia boivinii		Quasi menacé (NT)
Vepris madagascariensis		EN (En Danger)
Vepris dicarpella		Vulnérable (Vu)
Xilopia buxifolia		Vulnérable (Vu)
Sylvichadsia grandifolia		Vulnérable (Vu)
Polyscias aculeata		Vulnérable (Vu)
Chouxia borealis		EN (En Danger)
Hilsenbergia schatziana		EN (En Danger)
Liparis clareae		Vulnérable (Vu)

	Liparis anthericoides		Vulnérable (Vu)
	Liparis listeroides		EN (En Danger)
	Gastrorchis geffrayi		En Danger Critique

Source : PAG Parc National de Montagne d'Ambre

**NB : +** Espèces cible de conservation

### **Parc national d'Ankarana**

Sur le plan faunistique, le Parc Ankarana possède deux grands groupes : Invertébrés et Vertébrés.

#### **Invertébrés**

L'Ankarana abrite au moins 50 espèces de mollusques, dont 10 aquatiques. Parmi les espèces les plus intéressantes figurent le grand escargot de tsingy *Tropidophora* sp.

Plusieurs espèces de collemboles (Insectes) et amphipodes sont également endémiques aux grottes et cours d'eau de l'Ankarana.

#### **Vertébrés**

##### **Poissons**

*Glossogobius ankaranensis* est endémique à l'Ankarana alors que *Glossogobius callidus* et *Pachypanchax* sp sont également présents dans les cours d'eau de l'Ankarana.

##### **Amphibiens**

Des récentes recherches ont relevé que l'Ankarana possède une diversité très importante d'amphibiens. Au moins 18 espèces d'amphibiens habitent à l'Ankarana. Cette richesse paraît excéder celles des forêts comparables d'Analamerana et de Daraina (Vohémar).

##### **Reptiles**

Concernant les reptiles, Ankarana renferme 42 espèces représentées par quelques individus :

Scincides : *Amphiglossus* sp,

Serpents : *Alluaudina moquardi*, *Liophidium* sp, *Heteroliodon* sp et *Stenophis* sp,

Lézard : *Lygodactylus expectatus*,

Gecko : *Uroplatus ebenau* (endémique à l'extrême Nord),

Crocodile : *Crocodylus niloticus*,

### **Oiseaux**

En termes d'importance pour la conservation des oiseaux à Madagascar, Ankarana est classée en catégorie A1, A2 ZICOMA. Son avifaune est formée d'au moins 96 espèces d'oiseaux, dont plusieurs sont de grande importance pour la conservation. Il s'agit de : *Mesitornis variegata*, *Tyto Soumagnei*, *Ardea humbloti*, *Ardeola idea*, *Lophotibis cristata* *Haliaeetus vociferoides* *Aviceda madagascariensis*, *Accipiter madagascariensis* *Caprimulgus enarratus*, Grand Perroquet noir (Photo Viallas2012), Martin chasseur (Photo Viallas 2012).

### **Mammifères**

Selon les résultats des recherches effectuées par les personnes suivantes : Wilson 1985, 1987 ; Wilson et al 1988 ,1989 ; Fisher et al 1989 ; Hawkins et al 1998 ; Hutcheon 1995 ; Quesnell et David Meyers 1999 ; Godfrey et al 1999 ; Rasoloarison et al 2000 ; Goodman 2000 ; Mckinnon 2000,

Ankarana recèle de nombreuses espèces de mammifères dont 14 espèces de chauves –souris, parmi lesquelles les deux groupes (la plus petite et la plus grande taille) existant au monde : Mégachiroptères et Microchiroptère.

Parmi les 11 espèces de lémuriens présents à l'Ankarana, les plus souvent observés sont : *Eulemur fulvus sanfordi*, *Hapalemur griseus occidentalis*, *Avahi Occidentalis*, *Lepilemur septentrionalis*, *Phaner furcifer electromontis*, *Daubentonia madagascariensis*, *Microcebus tavaratra*, *Eliurus sp. nov* (nouvelle espèce Rodentia, rongeur)

Ankarana abrite également 0 2 espèces qui lui sont endémiques :

Le fameux *Propithecus perrieri*, connu sous le non vernaculaire de Propithèque noir a été vu pour la dernière fois par les agents de la Réserve Ankarana en 1995 et 1996. Entre temps, la présence du microcèbe nain (*Microcebus myoxinus*) reste encore à reconfirmer. Un autre groupe notable comprend les carnivores viverridés endémiques. Ceux qui y sont présents comprennent les grands et très répandus de Madagascar : *Cytoprocta ferox*, *Galidia elegans* et *Fossa fossana*.

### **Les espèces caractéristiques du parc**

Les espèces clés caractéristiques du parc Ankarana sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 16 : Les espèces caractéristiques du parc Ankarana

Espèces		Statut IUCN
<b>Lémuriens</b>	<i>Eulemur coronatus</i>	EN
	<i>Eulemur sanfordi</i>	EN
	<i>Lepilemur ankaranensis</i>	EN
	<i>Microcebus tavaratra</i>	VU
<b>Reptiles</b>	<i>Boa madagascariensis</i>	VU
	<i>Sanzinia madagascariensis</i>	VU
	<i>Uroplatus henkeli</i>	VU
	<i>Leiheterondon madagascariensis</i>	VU
	<i>Leiheterondon modestus</i>	VU
	<i>Brookesia confidens</i>	VU
	<i>Brookesia stumpffi</i>	VU
	<i>Furcifer petteri</i>	VU
	<i>Furcifer pardalis</i>	VU
	<i>Alluaudina moquardi</i>	VU
<b>Amphibiens</b>	<i>Tsingymantis antitra</i>	VU
	<i>Stumpffia be</i>	VU
	<i>Aglyptodactylus securifer</i>	VU
<b>Oiseaux</b>	<i>Haliaeetus vociferoides</i>	CR
	<i>Ardeola idea</i>	VU
	<i>Mesitornis variegata</i>	VU
	<i>Lophotibis cristata</i>	EN
	<b>Poissons</b>	<i>Glossogobius ankaranensis</i>
<i>Glossogobius callidus</i>		CR

Source : PAG réserve Spéciale Ankarana

## La forêt d'Andrafiarana

La forêt d'Andrafiarana renferme au moins 9 espèces de lémuriens dont :

- **5 espèces nocturnes** : *Lepilemur septentrionalis*, *Lepilemur sp1*, *Lepilemur sp2*, *Microcebus tavaratra*, *Daubentonia madagascariensis*
- **2 espèces cathémérales** : *Eleumur coronatus*, *Eleumur*, *Sanfordi*
- **2 espèces diurnes** : *Le Propithecus perrieri*, *Hapale mur*

La présence des espèces *Cheirogaleus medius* et *Phaner electromontis* dans la forêt Classée d'Andrafiarana pourrait être confirmée avec un autre inventaire pendant la période chaude.

Cette forêt renferme aussi au moins deux types de Lépilémur.

Et concernant les micromammifères, l'inventaire biologique rapide a pu révéler l'existence de trois espèces de micromammifères : *Eliurus minor*, *E. webbi* et *Rattus rattus* dans la forêt d'Andrafiarana.

Toutefois, il existe encore d'autres espèces qui n'étaient pas actives durant l'investigation, malgré que le cumul des espèces nouvelles ne révèle plus l'existence d'espèces potentielles non capturées. Il faudrait revenir et refaire l'inventaire en période pluvieuse pour être certain des espèces vivant réellement dans la forêt en question.

Un total de 49 espèces d'oiseaux réparties dans 32 familles a été rencontré dans la région d'Andrafiarana incluant les trois espèces aquatiques.

Parmi les 46 espèces non aquatiques rencontrées dans la forêt, 32 sont sylvoles. Quatorze espèces ont été trouvées dans la zone savanicole ou dans la lisière de la forêt. Le taux d'endémisme de l'avifaune est élevé. Parmi les 46 espèces terrestres trouvées au cours de cet inventaire, 36 sont endémiques dont 22 endémiques de Madagascar et 14 endémiques de la région (de Madagascar et des îles voisines : Comores, Seychelles et Mascareignes). Parmi les cinq familles endémiques, deux ont des représentants dans la forêt d'Andrafiarana. Il s'agit de *Bernieridae* et de *Vangidae*. Une espèce recensée est menacée suivant la classification de l'IUCN (2006). Il s'agit de *Lophotibis cristata* considérée comme quasi menacée.

Une richesse de 33 espèces de reptiles et amphibiens dans un seul site d'étude est relativement élevé et marque l'importance de cette région. La faune herpétologique d'Andrafiarana n'a pas été donc totalement recensée lors de cet inventaire.

### **La Forêt Classée d'Andavakoera**

La diversité faunistique n'est pas moindre. Huit espèces de lémurien y sont rencontrées : *Phaner furcifer*, *Daubentonia madagascariensis*, *Eulemur coronatus*, *Eulemur sanfordi*, *Hapalemur occidentalis*, *Lepilemur spp.1*, *Microcebus spp.* et *Propithecus perrieri*. Cette dernière qui est en danger critique selon l'UCN a une distribution restreinte jusque dans la Réserve Spéciale d'Analamerana plus à l'Est mais 2/3 des populations restantes se trouvent dans la chaîne de montagne d'Andrafiarena.

La zone compte également plus de 49 espèces d'oiseaux et plus de 33 espèces d'héropétofaune.

Les études scientifiques effectuées, qui sont loin d'être exhaustives, montrent déjà la richesse en biodiversité de la zone qui ne cesse de nous révéler davantage son trésor. Vingt reptiles et six amphibiens ont été enregistrés dans la Forêt Classée d'Andavakoera.

#### **2.4. Changement climatique**

Les perceptions locales du changement climatique sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 17 : La perception locale du Changement Climatique

Perception locale du CC						
Secteurs vulnérables	Sous- secteurs vulnérables	Risques clés	Facteurs les plus exposés	Vulnérabilité	Effets	Les Mesures d'adaptation
Agriculture et élevage	Riziculture ; Cultures vivrières et maraîchères ; Culture de rente ; Elevage bovin ;	La diminution de la production ; Prolifération des activités illicites pour survivre ; Perte de récolte ; Perte de superficies agricoles et de voies d'accès ; Erosion des berges ; Sortie des rivières de son lit habituel ; Tarisements des sources et des cours d'eau pour l'élevage ; Perturbation du calendrier cultural ; Augmentation des pressions sur le foncier ; Inflation des prix des consommables ; Accentuation de la malnutrition ou la sous-nutrition ou la sécurité alimentaire ;	Les agriculteurs ; les éleveurs ; Les transformateurs ; Les consommateurs ; Les transporteurs ; Les fournisseurs d'intrants ; Les biodiversités (Faunes et flores) ; La santé infantile et des femmes ;	<u>Facteurs de sensibilités :</u> Manque de connaissances des agriculteurs ; Manque d'habitude de culture fourragère ; Pratique de feux de brousse pour l'obtention d'herbe verte ; Pratique de l'élevage extensif ; Manque d'informations généralisées sur le changement climatique ; Inexistence de système d'informations agrométéorologiques ; Insuffisance de l'éducation sur le changement climatique ; Manque/faiblesse de mise en œuvre des règles issues des DINA ; Peu de mise en œuvre des cadres politiques (PNLCC, PANA,...) ; Insuffisance de coordination des actions de développement et des actions de lutte contre le changement climatique ; Insécurité foncière ; Insuffisance de moyens mobilisés sur le changement climatique ; Dépendance par rapport au financement extérieur pour les actions de mise en œuvre des mesures d'adaptation ; Sauf au niveau des projets spécifiques peu de soutien ou de motivation pour l'adoption des techniques de conservation ; <u>Facteurs de la capacité d'adaptation :</u>	Taux de la personne active sans emploi à la hausse ;  Taux de la recette communale à la baisse ;  Prix au consommateur à la hausse ;	Mise en place de barrage de retenue d'eau de pluie ;

		<p>Disparition des espèces domestiques ;</p> <p>Réduction de la diversité des espèces faunistiques ;</p>		<p>Existence de dynamique internationale sur le changement climatique : GIEC, COP ;</p> <p>Existence des cadres d'actions : PNLCC, PANA ;</p> <p>Existence des structures institutionnelles : BNCCC, BNGRC ;</p> <p>Existence des Projets orientées changement climatique ;</p> <p>Existence des organisations paysannes ;</p> <p>Existence des comités de gestion de terroir villageois ;</p> <p>Disponibilité des résultats de recherches sur les semences à cycle court ;</p> <p>Existence de vulgarisation de l'élevage à cycle court ;</p> <p>Début de diffusion des techniques d'agriculture de conservation ;</p> <p>Existence d'adaptation des pratiques fondée sur l'écosystème ;</p> <p>Existence d'initiative d'intégration du changement climatique dans l'éducation ;</p>		
Eau et assainissement	<p>Eau potable issue des sources, des lacs, des rivières et des eaux souterraines ;</p> <p>Eau d'irrigation issue de l'eau de pluie et de la rivière ;</p> <p>Eau agro pastorale issue du puisage de l'eau souterraine ;</p> <p>Assainissement des eaux pluviales et des eaux usées ;</p>	<p>Tarissements des eaux de surfaces ;</p> <p>Abandon des puits dans la zone haute terre proche de la zone côtière ;</p> <p>Diminution du temps de précipitation ;</p> <p>Augmentation de la température ;</p> <p>Diminution des débits exploitables en adduction d'eau, en irrigation et en eau agropastorale ;</p>	<p>Toute la catégorie de la population disposant l'accès ou non au réseau d'eau communautaire ;</p> <p>Les membres d'associations des usagers de l'eau ;</p> <p>Les propriétaires des périmètres Agricole ;</p> <p>Les agriculteurs ;</p> <p>Les éleveurs ;</p>	<p><u>Facteurs de sensibilités :</u></p> <p>Réticence de la population quant à l'usage des infrastructures sanitaires à cause du rattachement aux pratiques traditionnelles ;</p> <p>Feux de brousse dans les bassins versants pour la régénération des pâturages ;</p> <p>Défrichage dans les bassins versants pour la culture ;</p> <p>Exploitation forestière dans les bassins versants ;</p> <p>Immigration vers Anivorano ;</p> <p>Société civile qui ne fait pas le poids face aux décideurs politiques et aux gens pour freiner les feux de brousse et le défrichage ;</p> <p>Non-respect et non application des lois à cause de la corruption,</p>		<p>Réhabilitation et création de nouveau réseau d'adduction d'eau potable pour le chef lieu de la commune ;</p>

		<p>Eloignement du captage d'eau potable et l'éloignement du point d'abreuvement des troupeaux ;</p> <p>Conflits entre les usagers de l'eau à travers les prises illicites et les vols d'eau ;</p>	<p>Les riziculteurs ruraux ;</p> <p>Populations usagées dans les zones hautes près des zones côtières ;</p> <p>Les femmes et les fillettes ;</p>	<p>existence des impunités ;</p> <p>Vétusté d'infrastructures d'eau et d'assainissement, destruction d'infrastructures d'eau agropastorale ;</p> <p>Manque de solutions concrètes de mesure d'adaptation au changement climatique à mettre en œuvre ;</p> <p>Manque d'infrastructures d'eau et d'assainissement ;</p> <p>Manque d'infrastructures sanitaires ;</p> <p><u>Facteur de la capacité d'adaptation :</u></p> <p>Existence de programme de lutte anti érosive (PLAE) ;</p> <p>Existence de l'unité de protection de bassin versant ;</p> <p>Existence de l'association des usagers de l'eau (AUE) ;</p> <p>Existence du code de l'eau ;</p> <p>Existence de plan régional d'énergie et de biomasse ;</p> <p>Existence de directive pour la construction des ouvrages d'assainissement et d'eau potable ;</p>		
Biodiversité et forêt	<p>Ecosystème terrestre (forêts denses humides, forêts littorales) ;</p> <p>Ecosystème aquatique (rivières, fleuves, lacs.) ;</p>	<p>Perte d'habitat (forestier et aquatique) ;</p> <p>Disparition des espèces ;</p> <p>Baisse des produits forestiers (ou de la biomasse forestière) ;</p> <p>Prolifération des espèces invasives liée à la dégradation et la perte</p>	<p>Ecosystèmes terrestre et aquatique ;</p> <p>Les faunes et flores ;</p> <p>la population humaine qui dépend des ressources naturelles et des services éco systémiques ;</p> <p>Secteurs agriculture</p>	<p><u>Facteurs de sensibilités :</u></p> <p>Déforestation par le tavy ;</p> <p>Exploitation illicite des ressources naturelles ;</p> <p>Surexploitation des ressources (bois d'Énergie et de construction ; etc.) ;</p> <p>Ruée des petites mines ;</p>		

		<p>d'habitats naturels ;</p> <p>Déséquilibre écologique dans les écosystèmes ;</p> <p>Fragmentation des habitats forestiers ;</p> <p>La prolifération de nouvelles maladies des animaux ;</p> <p>Déplétion de la condition physique des animaux ;</p> <p>Baisse de la fertilité des espèces dans des habitats dégradés ;</p> <p>Déclin de la population des espèces autochtones ;</p> <p>Salinité des eaux continentale ;</p> <p>Baisse de la qualité et quantité des services que devrait fournir l'écosystème ;</p> <p>Diminution des services d'approvisionnement (nourritures, eau, etc), de régulation (microclimat, inondation, etc.), de support (cycle des matières organiques contribuant à la formation du sol, etc.) et culturel (éducation, tourisme, etc.) de l'écosystème ;</p> <p>Perte de capacité</p>	<p>et élevage, eau et assainissement ;</p> <p>Secteur tourisme ;</p> <p>Secteur santé ;</p>	<p>Instabilité politique ;</p> <p>Manque de volonté politique : irresponsabilité des responsables ;</p> <p>Insuffisances des moyens de l'administration (financier, matériel et ressources humaines) ;</p> <p>Insuffisance d'une coordination intersectorielle ;</p> <p>Corruption et impunité ;</p> <p>Pauvreté ;</p> <p>Faible niveau d'instruction (académique, éducation civique et environnementale) ;</p> <p>Ignorance liée à un faible niveau d'information relative au changement climatique ;</p> <p>Attachement à la tradition (sociale, ...) ;</p> <p>Croissancedémographique rapide (taux de natalité et immigration) ;</p> <p>Insécurité sociale et économique/financière ;</p> <p>Attachement à la drogue (khat) ;</p> <p><u>Facteur de la capacité d'adaptation :</u></p> <p>Existence des aires protégées terrestres ;</p> <p>Inscription au site RAMSAR (zones humides) ;</p> <p>Inscription dans les conventions internationales (CITES, IUCN, UNESCO..) ;</p> <p>Stratégie et plan d'action national pour la biodiversité ;</p> <p>Existence des bases de données sur la biodiversité (au niveau local national et international) ;</p> <p>Nouvelle politique forestière ;</p>		
--	--	--	---	---	--	--

		<p>d'autosuffisance alimentaire et des revenus à long terme ;</p> <p>Survie de l'ensemble de la faune et flore en raison de nombreuses interactions qui dictent le fonctionnement des écosystèmes ;</p> <p>Diminution des sources d'alimentation, de fourrages et de bois de construction ;</p>		<p>Tableau de bord environnemental ;</p> <p>Existence du SRAT (Schéma Régional d'Aménagement du Territoire) et SAC (Schéma d'Aménagement communal) ;</p> <p>Groupement des intérêts économiques ;</p> <p>Présence des partenaires techniques et financiers ;</p> <p>Existence de comité de suivi et de pilotage intersectoriel ;</p> <p>Existence d'Echange et concertation des aires protégées et intersectorielles ;</p>		
--	--	---	--	--	--	--

Source : Cartographie participative 2018

## 2.5. ASPECT ECONOMIQUE

Le secteur primaire domine encore le tissu économique de la commune d'Anivorano Nord. En effet, d'après les responsables communaux, près de 85% de la population active vit d'activités agricoles. Les secteurs secondaires et tertiaires confondus n'occupent qu'une part peu importante de la population, avec une prépondérance du secteur des commerces et des services, notamment au niveau du chef lieu de la commune.

Le chômage reste difficile à évaluer puisque les personnes sensées appartenir à la classe « active » trouvent néanmoins, dans la commune, des occupations ou petits métiers générateurs de revenus.

### LE SECTEUR PRIMAIRE

#### 2.5.1. Agriculture

La riziculture pluviale sur savane et irriguée constitue la principale activité agricole des habitants de la commune. La riziculture pluviale sur brulis (tavy) reste aussi pratiquée.

18 467 Ha de terres sont aménagés en terre de cultures dans la commune d'Anivorano Nord, dont 14 668 Ha correspondent à des rizières et 2 439 Ha à des terres de cultures sèches (niébés, arachides, lentilles vertes), 1 060 Ha en culture d'Eucalyptus, 240 Ha en culture de letchit mélangé avec la culture d'avocat et 60 Ha en cultures de Katy.

Ces terres se situent essentiellement en fonds de vallées ou en plaines.

Les plus grandes superficies cultivées se trouvent dans les fokontany de Marotaolana (2 822 Ha), Andrafiabe (2 492 Ha) et d'Anivorano II (2 300 Ha).

En effet, l'eau nécessaire à l'irrigation des cultures ne pose pas de problèmes dans ces fokontany.

Le secteur agricole dispose d'une seule (1) infrastructure hydro agricole située dans le fokontany d'Ambalafary Scama, mais cette infrastructure est actuellement en mauvais état.

Par ailleurs, les produits agricoles contribuent, en moyenne, à hauteur de 15% dans les recettes de la commune. Et les cultures sèches y occupent la plus grande part.

Le tableau suivant présente la comparaison des superficies cultivées dans les fokontany de la commune :

Tableau n° 18 : Superficies cultivées selon le calcul SIG

Fokontany	Riziculture	Cultures sèches	Mélange de culture avocat, letchit	Katy	Eucalyptus	Total
Ambondromifehy	196	59	0	0	4	259
Ambalafary Scama	557	53	0	0	0	610
Anivorano II	927	1350	0	0	23	2 300
Anivorano I	121	0	0	0	0	121
Anivorano III	660	198	0	0	15	873
Marotaolana	2 346	0	0	0	476	2 822
Marovato Scama	874	381	240	60	1	1 556
Beanamalao	297	69	0	0	0	366
Andrevokely	1 589	0	0	0	0	1 589
Mahatsara	718	0	0	0	44	762
Marovato Ivanga	491	0	0	0	0	491
Ampasimbengy	1 171	3	0	0	110	1 284
Andrafiabe	2 146	0	0	0	346	2 492
Amparihy	524	0	0	0	1	525
Ampandrana	1096	264	0	0	0	1 360
Ambery	955	62	0	0	39	1 056
<b>Commune</b>	<b>14 668</b>	<b>2 439</b>	<b>240</b>	<b>60</b>	<b>1 060</b>	<b>18 467</b>

Source : orthophotos-interprétation et calcul SIG 2018

### La riziculture

Globalement, les riziculteurs cultivent et récoltent deux fois par an dans la commune.

Ils pratiquent la culture du riz de saison « varyjeby », et la culture du riz pluvial « vary asara ».

Ainsi, la riziculture locale dépend de l'abondance de l'eau des pluies. Les techniques culturales adoptées par les riziculteurs correspondent aux pratiques traditionnelles qui se basent sur le piétinage par des zébus, et le repiquage en foule n'utilisant pas d'engrais ni de fertilisant. Les

plus grandes étendues de rizières se trouvent dans les fokontany Marotaolagna (2 346 Ha) et Andrafiabe (2 146 Ha).

Le rendement moyen sur le territoire communal s'estime à 1.2T/Ha (selon la population). La commune a ainsi obtenu une production d'à peu près 22 236 Tde paddy en 2017.

Les participants aux séances de cartographies participatives ont expliqué le faible rendement par l'insuffisance de l'irrigation des rizières, et par le manque de formation et de conseils techniques pour faire évoluer les pratiques culturales.

Pour la vente des produits, les grands collecteurs de Diégo I et d'Ambilobe viennent acheter les récoltes locales. Les riziculteurs se plaignent toutefois de l'état des pistes qui ne leur permet pas de mieux écouler leurs productions à la fois subsistance et économique.

Les producteurs regrettent aussi l'insuffisance de greniers communautaires pour stocker les récoltes. Cette situation les oblige à subir passivement les dictats des collecteurs.

### **Les cultures sèches**

A la fin de la saison des pluies, une partie des agriculteurs pratiquent la culture de décrue sur les plaines pour produire du maïs ou du manioc. Les surfaces cultivées ne représentent que 2 439 Ha sur tout le territoire, soit 2.8%. Les produits constituent des sources supplémentaires de revenus pour les ménages. Ces cultures se pratiquent surtout dans les fokontany d'Anivorano II, Marovato Scama, Beanamalao, Anivorano III, Ampandrana, Ambalafary Scama, Ambery et Ambondromifehy.

Comme la commune dispose de grandes étendues de bas fonds, bas de pentes et plaines fertiles, et qu'elle bénéficie, par ailleurs, d'un vaste réseau hydrographique, les colons y ont promu des cultures de manioc à grande échelle.

Après la décolonisation, la pratique de ces cultures a persisté dans la commune.

Et d'autres produits sont venus se rajouter aux productions de la commune, notamment les tomates, les maïs, et les légumineuses.

Les producteurs de la commune ont, avec le temps, appris à choisir les spéculations à réaliser en fonction de la demande du marché.

La demande en manioc a chuté au milieu des années 90, et les producteurs se sont tournés vers la culture du Katy, maïs et les légumineuses.

L'année 2000 a vu la demande en Katy, maïs et légumineuses, fortement augmentée, et depuis, les producteurs de la commune cultivent en majorité ces produits.

De grands collecteurs de Diégo et de Tananarive viennent au marché des produits locaux d'Anivorano Nord pour les acheter.

Certains travaillent pour de grandes sociétés telles la STAR, LFL pour l'approvisionnement en maïs.

Pour cultiver ces produits, les agriculteurs pratiquent la culture de décrue dans les « baiboho », à la fin de la saison des pluies, excepté la culture de katy qui se réalise aux bas de pente d'Ambalafary Scama.

Le tableau suivant résume les rendements à l'hectare de chaque spéculation courante, ainsi que le volume moyen de production et leur prix moyen de vente.

Tableau n° 19 : Estimations des rendements, productions annuelles et prix moyens des cultures sèches

Spéculations	Rendements (T/Ha)	Productions annuelles (T)	Prix moyen à la vente (Ariary)
<b>Katy</b>	3	180	5000/kg
<b>Mais</b>	5	25000	800/kg
<b>Légumineuses</b>	1	1000	1800/kg

Source : cartographies participatives 2019

Les producteurs de légumineuses se plaignent de la prolifération d'insectes qui nuisent à leurs productions depuis quelques années. Ces insectes augmentent en nombre et en variété d'espèces, d'après la population. Les producteurs se retrouvent alors dans l'obligation d'utiliser différents produits chimiques, en quantité importante, durant la période de culture.

Heureusement, le chef lieu de commune regorge de commerces de produits phytosanitaires durant les jours de marché, et beaucoup de personnes s'improvisent marchands ambulants de produits insecticides dans les localités hors du chef lieu.

Pourtant, les producteurs disent souffrir de manque de conseils techniques avisés notamment sur l'utilisation de ces produits.

En effet, un seul agent du département de l'agriculture assure l'appui technique des agriculteurs de la commune d'Anivorano Nord tout en entier. Bien que cet agent réside dans le chef lieu de commune, il ne dispose pas de moyen de locomotion pour réaliser des tournées dans les contrées.

Les grands collecteurs et les intermédiaires dictent souvent les prix sur le marché car ils financent en grande partie l'achat des semences et des insecticides.

Et beaucoup de producteurs se retrouvent régulièrement en perte, en raison du fait qu'ils ne maîtrisent pas la gestion de leurs exploitations.

Les producteurs disent aussi ne pas connaître les voies de débouché de leurs produits. Mais la commune bénéficie, depuis 2014, des services d'appui du projet « CSA », censé appuyer les agriculteurs dans leur mise en relation directe avec les consommateurs de produits de l'agriculture.

### **La culture d'avocat et de letchi**

La commune possède 240 Ha de culture d'avocat et de letchi. La majeure partie se trouve dans les fokontany Marovato Scama. Les fruits sont vendus en gros ou en détaillant à des collecteurs ou voyageurs venants de Diégo et/ou d'Ambilobe.

En saison de pluies, les lieux où se trouvent les plantations deviennent inaccessibles, et les produits pourrissent parfois sur pieds quand ils ne sont pas vendus pour la consommation de la population locale.

### **Reboisement d'eucalyptus**

Parmi les terres cultivées, environ 6% sont consacrées aux reboisements d'Eucalyptus et d'Acacia à vocation de bois énergie. La majeure partie se trouve dans les fokontany Anivorano III, Marotaolagna, Mahatsara et Ampasibengy, ayant une superficie totale de 1 060 Ha. Ceci pour répondre à la demande du marché de l'énergie domestique de la ville de Diégo Suarez, qui n'a cessé d'augmenter. En effet, depuis l'année 2010, la demande en « charbon vert », a fortement augmentée, et depuis, les agriculteurs de la commune se tournent plus vers cette spéculation.

Selon les responsables communales, la production mensuelle moyenne est de 4 000 sacs de « charbon vert » et sa valeur en 2018 atteint une somme de 6 000 Ar/sac de 15 kg au marché hebdomadaire à Anivorano Nord.

Pour le « charbon vert », la commune prévoit de percevoir une ristourne de 500Ar/sac. La production est généralement écoulee à Antsiranana.

### 2.5.2. L'élevage

#### Élevage bovin

L'élevage bovin représente une activité pratiquée par beaucoup de foyers de la commune d'Anivorano Nord. Le représentant du STD de l'élevage au niveau local chiffre le cheptel à 50 000 têtes pour l'année 2018 avec 4 000 éleveurs.

Seules les activités d'abattage et de poinçonnage des bovidés servant pour la production de viandes constituent des sources de recettes pour la commune actuellement. Ces activités représentent à peu près 0,8% des recettes communales. Le recensement de cahiers de bovidés et la délivrance de passeports ne rapportent pas encore de revenus à la commune.

Les éleveurs locaux de bovins pratiquent l'élevage de type traditionnel extensif.

La commune ne dispose pas de zone de pâturage bien déterminée, et les éleveurs laissent souvent le bétail errer. Il arrive alors parfois que les animaux saccagent des cultures, et créent des discordes entre éleveurs et agriculteurs selon la population locale.

Le changement perçu par la population concernant le climat, caractérisé par l'augmentation de la température et de l'aridité des terres, a entraîné la diminution de l'alimentation et des possibilités d'abreuvement des bovidés. Cette situation engendre la diminution de la qualité du bétail et de sa viande encas de vente.

La santé des animaux pose également problème dans la commune. En effet, seul un vétérinaire privé exerce de manière permanente sur le territoire communal. Le charbon de bovins prolifère depuis quelques années.

Les déplacements du vétérinaire hors du chef lieu de commune, pour les soins du bétail, reviennent chers pour les éleveurs.

En effet, beaucoup de localités se situent loin du chef lieu de commune, et pour y parvenir, il faut souvent plusieurs heures de déplacement, et traverser, parfois, des rivières Irodo et Andranotsisilohany

Les couloirs de vaccination aux normes font aussi défaut dans la commune. Au moment des vaccinations, la commune installe des couloirs provisoires.

Les éleveurs ont soulevé aussi lors des séances de cartographie participative la nécessité d'améliorer la race des bovidés élevés dans la commune. En effet, les éleveurs se rendent compte de la diminution de la qualité et de la quantité des produits de leur activité (viande, lait).

La commune dispose d'un marché de bovidés hebdomadaire (le Mardi) à Anivorano III où à peu près 100 têtes se vendent en moyenne par jour de marché.

Les vendeurs de bovidés ont émis des remarques quant au manque de transparence qui entoure les taxations concernant les ventes de bovidés.

Étonnamment, les comptes de la commune ne comportent pas, jusqu'ici, de recettes concernant les droits de délivrance de passeports de bovidés, ni les droits pour les tickets de mutations de bovidés.

D'après les éleveurs, leur plus grand problème, ces dernières années, concerne l'insécurité, et la multiplication des vols de bovidés.

### **2.5.3. Produits d'exploitation**

Il existe beaucoup de bois d'œuvre éparpillés au sein des blocs forestière dans la commune. Les responsables communaux chiffrent la production de 2018 à 100T, soit à peu près 10T par fokontany, par an. Les fokontany de Marovato Scama, et Ampasimbegny constituent les lieux d'exploitation irrationnelle des ressources que les acheteurs d'Anivorano Nord viennent chercher en camions. Les pieds des bois d'œuvre (famille des palicendres) ne connaissent pourtant pas de renouvellement.

### **2.5.4. Le taillage de saphir**

Beaucoup de personnes locales ou des personnes étrangères de la commune aussi pratiquent le taillage de saphir dans les fokontany Ambondromifehy et Mahatsara. La population exerce cette activité principalement sur les carrières de Maromokotra ou sur les zones de protection du parc national Ankarana.

Les produits de l'activité trouvent preneurs à Ambondromifehy chef lieu de Fokontany.

Le prix à la vente d'une pépite de Saphir vert de 15 à 20g a atteint 6 000 000 Ariary en 2018.

L'activité reste informelle car aucune activité de vente, ni de transformation, ne se réalise de manière formelle dans la commune actuellement.

Aucune organisation, ni contrôle, ne fonctionne, pour l'instant, concernant la pratique de cette activité dans la commune. Aussi, la commune ne bénéficie d'aucune retombée du taillage de saphir.

## **LE SECTEUR SECONDAIRE**

Le secteur de la transformation a connu une stagnation depuis les années quatre vingt dix dans la commune d'Anivorano Nord. Le secteur se situe aujourd'hui à un niveau embryonnaire. Il n'existe pas encore une unité industrielle dans la commune, mais uniquement des petits ateliers de menuiserie et de carbonisation servant dans l'utilisation des ressources forestière de la commune et des décortiqueries servant la riziculture.

La commune dispose pourtant de potentiel en raison des produits de son agriculture : Avocat, Letchit, niébés, arachides et lait. Pourtant, aucune activité de transformation de ces produits n'est encore pratiquée dans la commune.

Le secteur ne peut connaître un vrai développement dans la commune à cause de l'électrification réduite du territoire. Seul le chef lieu bénéficie d'électricité courante.

Les activités du secteur se composent de : menuiserie, décortiqueries, production de charbon et production des produits laitiers.

### **2.5.5. Menuiserie**

Beaucoup d'hommes des 3 fokontany du chef lieu de commune Nord s'adonnent à la menuiserie des bois d'œuvre durant toute l'année. Autrement dit, les pratiquants sont formels mais l'origine des bois qu'ils utilisent manque de la tracabilité. Elles produisent essentiellement des matériaux de construction de différentes tailles et des mobiliers de tout genre.

Les quantités produites restent élevées (1000 articles en moyenne mensuelle). Les produits servent souvent aux besoins locaux de chaque localité et aux communes constitués de District Diégo I et de District Diégo II.

### **2.5.6. Décortiquerie**

Il existe 20 unités de décortiquerie sur le territoire communal : elles se répartissent dans 10 fokontany à savoir Anivorano II (5), Anivorano I (2), Anivorano II (3), Beanamalao (1), Ampasibengy (1).

La plupart de ces unités fonctionnent avec des groupes électrogènes, sauf celles des 3 fokontany du chef lieu de commune.

### **2.5.7. Production de charbon**

Avant la sortie de l'arrêté régional sur le charbon, c'est-à-dire en 2013, la commune a connu beaucoup de productions illicites. Les responsables communaux évaluent la production de charbon, de cette époque, dans la commune à 7 200 sacs (1 sac peut contenir à peu près 15Kg).

Depuis la mise en application de l'arrêté régional réglementant la production et la vente de charbon, les responsables communaux ont remarqué une chute de la production de charbon. Celle-ci n'atteint plus que 720 sacs par semaine en moyenne. Le charbon produit dans la commune provient principalement de 5 fokontany : Anivorano III, Marotaolagna, Ampasimbengy, Mahatsara et Ambondromifehy.

D'après les responsables de la commune, 50% de la production de charbon dans la commune reste à l'intérieur du territoire pour la consommation locale.

La production ne suit généralement aucune norme. Les producteurs ne choisissent pas toujours le bois qu'ils utilisent, ni les endroits où ils les prélèvent. Ils opèrent des coupes sur des jujubiers, des tamariniers, ou même sur des bois de palissandre.

Les efforts d'explication de la réglementation n'a commencé que récemment (5ans) dans la commune.

## LE SECTEUR TERTIAIRE

### 2.5.9. Le commerce

Les activités de commerce connaissent un grand essor dans la commune, notamment dans le chef lieu. Pourtant, la plupart des commerces reste cependant informelle. Le commerce des produits agricoles occupe la première place parmi les différents commerces existants.

Les droits sur les places de marchés et les locations de magasins constituent les postes de recettes les plus importants de la commune (40% de la totalité des recettes en moyenne).

La commune dispose de 4 grands marchés de produits agricoles : Beanamalaoet MarovatoScama. Les maraîchers ont improvisé un marché quotidien des primeurs pour les grands collecteurs, juste en bordure de la RN 6, compromettant leur sécurité et celle des acheteurs. Les marchés de MarovatoScama et Beanamalao profite des produits saisonniers de la localité. Les fruits, les Manioc et katy sont vendus en gros ou en détaillant à des voyageurs venants d'Antsiranana ou d'Ambilobe.

Par ailleurs, Anivorano I et Anivorano III (le mardi) abritent le marché hebdomadaire de produits Agricoles du chef lieu. Mais Anivorano I reste néanmoins le marché le plus fréquenté de tous.

Aucun des marchés de produits agricoles ne dispose d'infrastructures connexes (clôture, guichets, blocs sanitaires, étals).

Installé dans la partie centre ville du chef lieu de commune, près de la Marie, le marché de produits locaux d'Anivorano I se mélange actuellement avec le lieu de stationnement des taxi-brousses.

Pour le chef lieu de commune (marché d'Anivorano I et marché d'Anivorano III), les produits vendus proviennent des 15 fokontany satellites de la commune, et des communes environnantes : Antsalaka Sud, Antsakoabe, Antsoa, Ambondrona, Mosorolava et Bobakilandy.

Les acheteurs, constitués en majeure partie par de grands collecteurs, viennent des villes de Diego I, Ambilobe, Ambanja ou Nosy Be ou des Districts de la Région SAVA.

Le Centre Fiscal chiffre à 12 les collecteurs locaux formels.

Les flux de transactions sur les marchés s'amointrissent en période de fortes pluies (entre les mois de janvier et le mois d'avril) en raison des difficultés de circulation causées par la montée des eaux et la coupure des routes.

Le chef lieu de commune possède, par ailleurs un grand marché quotidien pour les ménagères ou pour les voyageurs. Non aménagé et non équipé, ce marché comprend : 50 tables autour de la Mairie, sans points d'eau ni de sanitaires.

Ce marché ne parvient plus à contenir tous les commerçants de la localité. Le nombre de commerçants (plus de 700), dépasse largement le nombre de places disponibles (300).

De ce fait, les vendeurs débordent dans les rues adjacentes à la place du marché. Et les étals des gargotes côtoient celles des légumes et de petits outillages agricoles.

Le jour du marché hebdomadaire de produits agricoles dans le chef lieu (le mardi), les vendeurs et acheteurs du marché de produits agricoles d'Anivorano Nord se ravitaillent aussi en différents autres produits (cordes, des produits phytosanitaires etc), et toute la rue principale du chef lieu se transforme en vaste marché à découvert.

Outre le commerce des produits agricoles, la commune compte 28 bars, 60 épiceries formellement (Source Commune).

Les épiceries qui approvisionnent les ménages en produits de premières nécessités (huile, sucre, bougies, pétrole, sel, café, etc) tiennent la seconde place en importance pour les commerces. Les épiceries se trouvent dans tous les fokontany, mais surtout dans les 3 fokontany du chef lieu. La taille des épiceries au niveau du chef- lieu rivalisent parfois celles de Diégo I.

Le chef lieu de commune héberge beaucoup d'autres variétés de commerces dont des quincailleries, des commerces de téléphonies mobiles, des dépôts de médicaments, des commerces de produits phytosanitaires, et des magasins de vêtements, des commerces de pièces détachées pour tous types de moyens de transport. Et les recettes des ventes améliorent généralement le quotidien des familles.

#### **2.5.10. Les services**

Les activités de services prennent de plus en plus d'ampleur surtout dans le chef lieu de commune.

##### **Les petits métiers**

Les services de réparation et d'entretiens de moyens de locomotion (voitures, motos, bicyclettes) y commencent à fleurir.

Les services pour la téléphonie mobile aussi commencent à croître en nombre : vente et réparation d'appareils téléphoniques, vente de crédits téléphoniques, boutique de «télé Banking», boutique NTIC.

Le chef lieu dispose déjà d'un bureau d'auto-école délivrant des permis de conduire.

Il abrite, par ailleurs, 2 boutiques de multiservices (saisie, photocopie, impression).

Des boxes de coiffeurs se rencontrent aussi dans les ruelles du chef lieu.

### **Le transport**

D'après le Centre Fiscal, la commune compte quarante (40) transporteurs, dont trente huit (38) (tricycle, Minu-bus, voiture légère) opèrent pour le transport en commun de passagers, et deux (02) pour le transport de produits agricoles. La gare routière pour le service de transport fait défaut dans la commune, compromettant ainsi la qualité du service.

Ces services de transport de passagers assurent des liaisons d'Anivorano avec la ville de Diégo I ou avec les fokontany sur RN6 ou avec les chefs lieu des communes sur RIP 12. Et les transports de marchandises s'effectuent à la demande de la clientèle.

Par ailleurs, les services de restauration se multiplient anarchiquement, assaillant les voyageurs en transit devant la Mairie, en l'absence de toute infrastructure connexe : ni parking, ni latrine, ni eau, ni bac à ordures, compromettant ainsi la sécurité des voyageurs et la propreté du centre ville.

L'aménagement d'un espace aux normes, comme à Ankify (bloc sanitaire, marché, restauration, gare routière, assainissement etc. pour tous les voyageurs empruntant la route RN6, devient une nécessité.

### **Tourisme**

Les services d'hébergement commencent, par ailleurs, à se développer dans le chef lieu, et ce en raison du nombre croissant de missionnaires de la fonction publique, de touristes visitant le lac sacré d'Antagnavo estimé en 2018 à 5 000, de vendeurs et acheteurs venus nombreux la veille, durant et au lendemain du jour de marché (mardi) et de différentes organisations qui ont à faire avec les administrations locales.

D'après les responsables communaux, le chef lieu compte 7 établissements d'hébergement, d'une capacité totale de 40 lits.

La capacité des services d'hébergement, restauration et de guidage dans le chef lieu reste insuffisante par rapport à la demande de la clientèle.

### III.LES ENJEUX DU TERRITOIRE COMMUNAL

---

Les diagnostics des réalités communales en matière territoriale, démographique, sociale, environnementale, économique et changement climatique ont permis d'identifier les enjeux du territoire communal d'Anivorano Nord lors du premier atelier Communal SAC.

#### **3.1. Enjeux liés à la territorialité et à l'urbanisme**

##### **3.1.1. Clarification de la délimitation administrative de la Commune**

Afin d'éviter d'éventuels tensions et conflits avec les communes voisines, la commune d'Anivorano Nord doit clarifier de manière officielle les limites de son territoire.

Pour la commune d'Anivorano Nord, les communes limitrophes concernées appartiennent au District de Diégo II et au District d'Ambilobe notamment les communes d'Antsoa, Ambondrona, Ankarongana, Antsalaka et Betsiaka.

La démarche de clarification nécessitera ainsi une concertation officielle avec les autorités compétentes (préfecture, district, région, ministère de la Décentralisation).

Une délimitation claire du territoire communal permettra d'optimiser la gestion et l'administration de la commune. Il en va ainsi de la gestion des ressources foncières, et des ressources naturelles, le recensement de la population, le recouvrement fiscal.

##### **3.1.2. Amélioration de la gouvernance locale**

Bien que les services communaux se soient beaucoup améliorés depuis les dernières années, notamment en raison de l'appui technique et financier de programme PIC II et de GIZ/ ProDECID (informatisation des services de l'état civil, mise en place de stratégie fiscale, transparence dans les affaires d'administration, standard de service, etc.), la commune gagnerait à renforcer ses efforts surtout en matière de prélèvements et de ristournes sur les activités des populations.

En effet, si l'agriculture et l'élevage constituent des activités courantes et importantes dans la commune, l'apport de ces activités dans les recettes communales devrait croître nettement plus que ce qui se constate actuellement. Il en va de même pour le taillage de saphir qui se répand sur une partie du territoire communal notamment.

La mise en place d'encore plus de transparence, de structures de concertation et de participation publique encouragerait les administrés à fournir les efforts de contribution nécessaires pour l'amélioration des revenus de la commune.

Par ailleurs, le souci de transparence et d'amélioration de la gestion communale exige l'existence de locaux administratifs propres à chaque fokontany.

### **3.1.3. Renforcement du statut urbain de la localité d'Anivorano Nord chef lieu**

Ayant été, de tout temps, un grand centre économique et administratif, Anivorano Nord chef lieu de commune possède aussi le statut futur chef- lieu de District d'Anivorano Nord.

L'état des lieux donne pourtant une image d'abandon, de délabrement et de désorganisation de la localité. Les édifices publics paraissent en majorité vieillissants. Les infrastructures communautaires et équipements publics ne semblent plus avoir la capacité de répondre entièrement aux besoins de la population et des usagers :

- Beaucoup d'offices publics ne disposent pas de sanitaires ;
- Les agents en mission dans la localité manquent d'infrastructures d'accueil ;
- L'offre d'approvisionnement en eau courante et en électricité ne parvient plus à satisfaire les besoins des consommateurs ;
- Les rues du chef lieu connaissent un état de délabrement avancé, et la circulation s'effectue de manière désordonnée à l'intérieur de la cité ;
- Les canaux d'évacuation d'eaux usées sont détériorés en grande partie pouvant augmenter le risque d'inondation en saison de pluies ;
- Les places de marché ne suffisent plus aux commerçants qui ne cessent de croître en nombre ;
- Les constructions illicites et qui ne respectent pas les normes se multiplient.

Si la commune ne relève pas le défi de mise en place, du renouvellement et de l'entretien des infrastructures et équipements existants, et n'assure pas leur développement en nombre, le futur chef lieu de District d'Anivorano Nord risque de courir vers le déclin et le chaos.

La commune doit, en parallèle, renforcer l'organisation pratique et le contrôle du respect de la réglementation touchant la vie en milieu urbain.

En effet, son futur statut de chef lieu de District amène la cité à recevoir de manière passagère ou permanente beaucoup d'individus et d'office publics de District. L'attrait de la localité risque de décroître si les problèmes d'urbanisme soulevés ne trouvent pas de solution.

#### **3.1.4. Création d'une nouvelle ville pour servir d'extension du chef lieu de commune**

Le chef lieu de commune, avec ses trois fokontany réunis (Anivorano I, Anivorano II et Anivorano III), compte 7 815 habitants. Son futur statut de chef lieu de District, ainsi que ses atouts en matières économique et sociale, présagent d'un accroissement encore plus important de cette population pour les années à venir.

La concentration de services et de commerces dans la localité, ainsi que sa position géographique, (au point milieude deux districts pôles : Diégo I et Ambilobe, à l'aboutissement de la RIP 12) lui attribuentun attrait particulier pour les populations des autres fokontany et des autres communes du District.

La surface du chef lieu de commune paraît pourtant actuellement insuffisante pour accueillir toute cette population. Pour preuve, la partie haute de la contrée ne peut presque plus recevoir de nouvelles constructions. Les nouveaux venus s'installent progressivement dans les parties basses de la contrée, bravant parfois les risques d'inondation en temps de pluies, ou bien ils enfreignent les règles en matière de construction (alignement par rapport aux chaussées).

La nécessité d'étendre les zones d'habitat, et d'installer de nouveaux équipements et infrastructures, en raison de cet accroissement de la population, pose ainsi le problème d'espaces d'implantation.

La commune doit alors penser à ériger une nouvelle ville pour accueillir les nouvelles zones d'habitation, les infrastructures et équipements supplémentaires dont la population actuelle et celle à venir auront besoin.

Le choix du site d'implantation devra tenir compte de l'accessibilité du lieu, de la possibilité de liaison permanente avec l'actuel centre, et du caractère non inondable de l'endroit.

L'aménagement de la nouvelle localité devra faire l'objet d'un effort particulier pour renforcer l'attractivité du territoire communal.

La réservation d'un espace (aire de repos) pour attirer des investissements privés pourvoyeurs d'emplois, représente aussi une exigence pour la commune, et ce afin d'assurer des emplois pour la population.

### 3.1.5. Résolution des problèmes d'enclavement :

Malgré son statut de chef lieu de commune ou de futur chef lieu de District, Anivorano Nord ne reste accessible à la population communale qu'à peu près 8 mois sur 12 par an.

La montée des rivières en saison de pluies entraîne l'inondation et l'impraticabilité d'une partie de la route (Route intercommunale, Route inter-fokontany) qui relie le chef lieu avec ses fokontany ou avec la majorité des communes voisines autour de la Montagne d'Ambreet de la Montagne d'Analamera.

Les fokontany ou ses communes voisines se trouvent donc isolés durant 3 à 4 mois.

Les usagers ne peuvent ainsi profiter facilement ni des services administratifs, ni des services sociaux concentrés dans le chef lieu.

En effet, mis à part les différents offices administratifs, les principaux centres de santé de la commune (CSB II) se trouvent en chef lieu, de même que les établissements d'enseignement secondaires et les lycées.

Les produits locaux ne s'écoulent non plus commodément durant cette période de fortes intempéries et de montée des eaux.

Comme les plus grands marchés de produits locaux et de bovidés de la Région DIANA se situent à Anivorano chef lieu, le ravitaillement en produits vivriers de la population du chef lieu et les villes pôle de la Région (Diégo Suarez, Ambilobe, ect) se trouve ainsi paralysé durant la période d'enclavement.

Aussi, les trois fokontany du chef lieu ainsi que les villes pôle de la Région DIANA en particulier dépendent des autres fokontany d'Anivorano Nord et des communes voisines en matière d'approvisionnement en riz.

L'enclavement des fokontany ou les communes voisines met donc la population dans une situation délicate en matière d'alimentation et d'emploi-commerce.

Mis à part les communes voisines, 8 fokontany sur les 16 dans la commune d'Anivorano Nord subissent aussi un enclavement durant les 3 à 4 mois de fortes pluies.

En effet, Ambery, Andrafiabe, Andrevokely, doivent traverser des rivières et ses branches pour rejoindre le chef lieu de commune, ou les autres fokontany de la partie Est.

Il en va de même pour les deux fokontany se situant à l'extrémité Ouest de la commune d'Anivorano Nord, à savoir Ampasimbegny et Marovato Vanga.

Ainsi, le développement de la commune ne peut se penser sans la résolution des problèmes d'enclavement des fokontany et des communes voisines (Ambondrona, Mosorolava, Bobakilandy, ect).

La commune doit tenir compte des possibilités de développement et d'organisation régulière et rigoureuse du transport terrestre, ainsi que de l'amélioration des infrastructures et équipements rattachés aux transports.

### **3.1.6. Prise en compte effective du caractère de pôle potentiel de Marovato Scama**

Sur les 13 fokontany situés hors du chef lieu de commune, Marovato Scama est à l'heure actuelle l'unique fokontany rural à cheval sur le corridor vital de la RN 6, électrifié suite à une extension récente du réseau JIRAMA du chef lieu de commune (Financement Banque Mondiale).

La localité dispose par ailleurs de potentialités économiques importantes qui ne sont pas passées inaperçues à l'administration coloniale du début du 20<sup>ème</sup> siècle (disponibilité de terres volcaniques fertiles, de ressources naturelles encore relativement en abondance à l'époque et d'un climat d'altitude plus clément, conditions propices pour des concessions à proposer prioritairement à des agriculteurs de l'île Bourbon, dans les limites Sud –le « Rodo »- du « *Territoire français d'Antsirane* » (Traité de 1885 signé entre la Reine Ranaivalona et le Gouvernement français) ».

Le territoire communal peut encore, s'il le souhaite, profiter un siècle plus tard de cet héritage foncier-agricole, compte tenu de l'évolution politique interministérielle récente (coordination Agriculture-Aménagement du territoire (Loi foncière en gestation sur les titres de colons...)). Mais cela dépendra bien entendu des réponses que la commune apportera aux carences d'infrastructures agricoles, communications et équipements de la localité mère de la variété de riz de notoriété nationale dite « Madame Rose ».

Le fokontany de Marovato Scama pourrait, en effet, permettre l'extension des activités agricoles dans la commune par la disponibilité d'espaces sur son territoire, et elle peut même rendre possible l'attraction d'investisseurs pour transformer les produits de l'agriculture locale (Agribusiness).

Et la commune devrait rendre possible une pérennité des liaisons inter-villages et inter-communes périphériques (Antsalaka, Ambondrona) de la localité Marovato Scama avec le Corridor essentiel de la route nationale 6.

Malgré ces atouts potentiels, la localité présente pour le moment des handicaps majeurs :

Absence des infrastructures nécessaires à l'organisation de ces grands marchés quotidiens pour les ménagères ou pour les collecteurs, de même pour les voyageurs, quand bien même Marovato Scama reste le principal fournisseur du Marché « Khat » et avocat de la commune limitrophe Nord d'Antsalaka, d'envergure nationale (circuits quotidiens de transports directs routiers/aérien transitant par le croisement corridor RN6-RIP 5 :

- Antsalaka-aéroport d'Arrachart à Antsiranana,
- Mahajanga et Antananarivo par les coopératives de transport public nationales

### **3.1.7. Attribution de terrains domaniaux au profit de la commune :**

70% des terrains se trouvant dans la commune d'Anivorano Nord font l'objet de titres. Et pourtant, les aménagements existants couvrent 21% du territoire.

Cette situation soumet la commune à des risques importants de tensions et conflits.

La réduction des superficies familiales suites aux morcellements créés par les héritages successifs ne motive pas la mise en valeur agricole individuelle.

À cela s'ajoutent, les possibilités de migration limitées à cause de divers facteurs entre autres l'insécurité générale, et le rattachement à la terre natale et au regroupement familial.

La pratique agricole est encore dominée par l'extension pour l'augmentation de la production.

Les empiètements sur les terres d'autrui ou les tendances à l'accaparement des biens sont fréquents.

Ces litiges s'accompagnent parfois de violences physiques, voire de rixes fatales.

Par ailleurs, pour que la commune ne connaisse pas de problèmes pour les futures extensions qu'elle programme de réaliser, l'identification, la délimitation et le transfert à la commune des terres constitue une démarche indispensable.

Sans une intensification des efforts de sensibilisation des populations par les autorités locales et Cirdoma Antsiranana II en vue de la régularisation du statut des terres qu'elles occupent, les problèmes fonciers de la commune risquent de s'aggraver dans le futur.

Ainsi, la commune doit multiplier avec les STD concernés (Aménagement du territoire, foncier, etc.) les opérations d'information du public sur les différents statuts des terres, les démarches et les coûts de leur régularisation.

Pour y parvenir, la commune devrait peut-être se pencher sur la pertinence de mise en place d'un dispositif de gestion foncière décentralisé, en étroite coordination cette fois avec les STD de l'agriculture et de l'aménagement du territoire, accompagné des moyens humains et matériels nécessaires pour mener à bien les opérations d'attribution. On se souvient en effet qu'Anivorano Nord, en 2006 pressentie par le PNF pour une telle initiative pilote sectorielle (foncier) dans la région DIANA, avait finalement été écartée au profit de la commune rurale de Mahavanona en raison notamment d'une couverture majoritaire de son territoire par l'Opération Cadastre de 1994. En effet, l'état des lieux 2018 met en exergue un besoin pour une gestion foncière de proximité multisectorielle.

### **3.1.8. Restauration de la sécurité des biens et des personnes**

La commune d'Anivorano Nord possède un vaste territoire d'une superficie de 85 266 Ha, avec de grandes étendues de terres de cultures fertiles.

Ces traits font de la commune une terre propice aux mouvements migratoires (va et vient de mains d'œuvre ou installations définitives).

Cependant, l'éloignement entre les différents lieux d'habitation et de cultures, la distance entre les localités et le centre administratif, et les mois d'enclavement, rendent la gestion de la sécurité difficile.

Malgré la présence de comité de vigilance dans chaque fokontany, le vol de bovidés est un fait qui accompagne les éleveurs des bovins constatés en 2017 autour de 20%, et tout cela en raison de l'insécurité.

Si les cinq dernières années ont vu la recrudescence des actes de banditismes et de vol se développer sur le territoire communal, elles ont aussi été marquées par l'installation de plusieurs éléments de forces de l'ordre dans la commune : brigade, peloton, postes volants de

gendarmerie, police communale et ce principalement dans les localités à forte concentration de population (AnivoranoNord, chef lieu de commune et Ambondromihehy).

Malgré tout, l'effectif des agents de sécurité (25) présents actuellement dans la commune ne peut pas encore couvrir tout le territoire communal. Et les équipements rudimentaires dont disposent les intervenants pour la sécurité ne sont pas suffisamment dissuasifs pour assurer la sécurité des biens et des personnes.

Afin de permettre à la population de produire dans la sérénité et d'endiguer les phénomènes de vols de bovidés et de pillages constatés, les autorités compétentes en matière de sécurité doivent relever le défi de la mise en place d'une compagnie de la gendarmerie, d'un commissariat de police et d'un dispositif de sécurité coordonné entre les comités de vigilance et les unités des forces de l'ordre, accompagné d'un meilleur déploiement des forces de l'ordre dans les fokontany.

La maîtrise des mouvements migratoires dans la commune constitue aussi un impératif pour la restauration de la sécurité sur l'ensemble du territoire.

### **3.2. Enjeux démographiques et sociaux**

L'évolution probable de l'effectif de la population dans la commune dicte les enjeux en matière sociale et démographique.

L'absence de statistiques démographiques complètes (répartition par âge et sexe, les taux de mortalité, de natalité et de migration) sur une période suffisante pour les analyses (5 ans) a conduit l'équipe technique à se baser sur les derniers chiffres disponibles à la commune, soient ceux de 2017, ainsi que sur les estimations de l'INSTAT concernant la région.

Le traitement des données de l'INSTAT a permis d'obtenir un taux annuel moyen de croissance de la population de 3 %, et une évaluation relative des tranches d'âges de population, à savoir :

- Enfants scolarisables âgés entre 5 et 14 ans équivalant à 25,3% de la population totale ;
- Population active âgée entre 15 et 60 ans équivalant à 50,5% de la population totale.

Le tableau ci-dessous présente les résultats de la projection de la démographie communale pour les 15 ans à venir :

Tableau n°20 : Projection démographique par fokontany pour 2033

Fokontany	2018			2033		
	Effectif Population	Nombre enfants scolarisables	Effectif population active	Effectif Population	Nombre enfants scolarisables	Effectif population active
Ambondromifehy	3 171	<b>803</b>	1 602	4 942	1 250	2 496
Ambalafary Scama	903	<b>229</b>	456	1 407	356	711
Anivorano II	2 203	557	1 113	3 432	868	1 733
Anivorano I	1 918	485	969	2 988	756	1 509
Anivorano III	3 694	934	1 865	5 754	1 456	2 906
Marotaolana	982	248	496	1 529	387	772
Marovato Scama	1 503	380	759	2 341	592	1 182
Beanamalao	879	222	444	1 369	346	691
Andrevokely	455	115	230	709	179	358
Mahatsara	1 912	484	965	2 978	753	1 504
Marovato Ivanga	571	144	288	889	225	449
Ampasimbengy	1 049	265	530	1 624	413	825
Andrafiabe	1 285	325	649	2 003	507	1 012
Amparihy	906	229	458	1 412	357	713
Ampandrana	1 156	292	584	1 800	455	909
Ambery	768	194	388	1 197	303	604
<b>Commune</b>	<b>23 355</b>	<b>5 906</b>	<b>11 794</b>	<b>36 387</b>	<b>9 206</b>	<b>18 375</b>

Source : Données de la Commune pour 2017 et du taux de croissance INSTAT

Selon la projection, l'effectif de la population communale atteindra 36 387 en 2033, soit une augmentation de 56% en quinze ans.

La commune devra ainsi faire face aux besoins de 9 206 enfants en matière de scolarisation en 2033. La majorité de ces enfants résidera dans les fokontany Anivorano II et Ambondromifehy.

La population active est estimée 18 375 personnes d'ici 15 ans, ce qui exigera la création d'un nombre équivalent d'emplois. Cette population active se concentrera dans les Fokontany Anivorano II, Ambondromifehy, Anivorano II, Anivorano I, Ambalafary Scama et Mahatsara.

### **3.2.1. Disponibilité et répartition équitable des infrastructures communautaires répondant aux besoins de la population**

Le défi consiste pour la commune à éviter le développement à plusieurs fokontany et à éviter le phénomène d'exclusion du genre et d'exode des jeunes.

Les infrastructures communautaires qui répondent aux besoins fondamentaux liés à la santé, l'éducation, l'approvisionnement en eau potable, les équipements publics, ne devraient plus se concentrer uniquement dans les pôles (chef lieu de commune), mais se trouver à proximité des usagers sur toute l'étendue du territoire communal.

La commune doit assurer l'accès durable et équitable de ces infrastructures pour la population actuelle, mais aussi pour les générations à venir.

Étant donnée la croissance démographique dans la commune, la satisfaction des besoins fondamentaux devrait aussi se réaliser de manière proportionnelle à cette évolution de la population.

Pour permettre à la population de profiter des services de qualité, la mise aux normes et la réhabilitation des infrastructures communautaires existantes s'avèrent nécessaire pour la commune.

Mais l'épanouissement de la population ne se réalisera sans un effort d'assainissement de leurs lieux de vie.

### **3.2.2. Assainissement des lieux de vie de la population**

La pollution de l'environnement par l'accumulation irresponsable d'immondices et d'insalubrités éparpillées un peu partout dans la commune, y compris sur la voie publique et la persistance des habitudes de défécation à l'air libre dans la majeure partie des fokontany, contribuent à la prolifération des maladies diarrhéiques et des fièvres sur le territoire communal. L'absence de tuerie aux normes vient s'ajouter aux raisons citées précédemment.

Le renforcement de l'attention portée par la commune à la salubrité des lieux de vie de la population conditionne la réduction des pathologies dominantes sur son territoire.

A cet effet l'installation de décharges publiques, de blocs sanitaires communautaires et de tueries aux normes constitue un impératif pour la commune, d'autant plus que la commune étant un carrefour incontournable pour les passagers et les touristes.

La résolution du problème d'habitude de la population concernant la défécation à l'air libre constitue cependant un préalable indispensable nécessitant un changement de mentalité.

### **2.2.3. Amélioration du niveau général d'instruction et de formation de la population**

La commune connaît un niveau de scolarisation élevé (124%) en considérant l'effectif des enfants inscrits par rapport au nombre des enfants en âge d'aller à l'école à Anivorano Nord, sans tenir compte des domiciles.

Par contre, la prise en compte du domicile permanent des élèves inscrits à Anivorano Nord, a révélé un taux de scolarisation moyen (65%) des enfants en âge d'aller à l'école de la commune.

Avec un tel taux de scolarisation, la commune ne peut penser à un développement réel de son territoire dans les quinze années à venir. En effet, la partie de la population qui ne bénéficie pas d'instruction (plus de 30% des enfants actuellement scolarisables) et les analphabètes ne peuvent pas apporter de contribution efficace au développement de la commune.

Par ailleurs, sur l'aspect production, sans un renouvellement des techniques de production, les rendements des activités de la population ne pourraient augmenter, et en conséquence leurs revenus aussi.

Les agriculteurs et éleveurs garderont les techniques traditionnelles et n'amélioreront leurs productivités s'ils ne passent par des sessions de préparation ou de recyclage technique.

Ainsi, le déploiement d'effort particulier pour l'enseignement et la formation de la population conditionne l'essor de l'économie locale.

Cependant, l'amélioration de la fréquentation des écoles passe aussi par le règlement du problème de statut de la majorité des enseignants de l'éducation fondamentale, car le fait que ces enseignants soit à la charge des parents pèse sur la motivation de ces derniers à envoyer leurs enfants à l'école.

### 3.3. Enjeux environnementaux et économiques

Le tissu économique de la commune d'Anivorano Nord se compose essentiellement d'activités du secteur primaire, à savoir l'agriculture et l'élevage. Ces activités dépendent beaucoup de la disponibilité et de la qualité des ressources naturelles telles que la terre, l'eau, et les forêts.

L'état des lieux a montré cependant que les ressources naturelles ont subi de grandes détériorations ces dernières années :

Lors de l'atelier de consultation des populations locales, il a été ressorti que l'augmentation de la durée et de l'intensité du Varatraza (mousson) et le cyclone sont les dangers climatiques clés pour la commune d'Anivorano Nord. Ces dangers sont plutôt caractérisés par des vents forts qui les accompagnent et aussi des fortes pluies (cas du cyclone). Conjugués avec les modifications au niveau de la pluviométrie et de la température (Tadross et al. 2008), ces dangers ont le plus d'impacts négatifs sur les ressources naturelles de la commune, dont les risques :

- Perte d'habitat (forestier et aquatique),
- Disparition des espèces
- Baisse des produits forestiers (ou de la biomasse forestière).
- Prolifération des espèces invasives liée à la dégradation et la perte d'habitats naturels
- Déséquilibre écologique dans les écosystèmes
- Fragmentation des habitats forestiers
- La prolifération de nouvelles maladies des animaux
- Déplétion de la condition physique des animaux
- Baisse de la fertilité des espèces dans des habitats dégradés
- Déclin de la population des espèces autochtones
- Salinité des eaux continentale
- Baisse de la qualité et quantité des services que devrait fournir l'écosystème.
- Diminution des services d'approvisionnement (nourritures, eau, etc), de régulation (microclimat, inondation, etc.), de support (cycle des matières organiques contribuant à la formation du sol, etc.) et culturel (éducation, tourisme, etc.) de l'écosystème.
- Perte de capacité d'autosuffisance alimentaire et des revenus à long terme

- Survie de l'ensemble de la faune et flore en raison de nombreuses interactions qui dictent le fonctionnement des écosystèmes
- Diminution des sources d'alimentation, de fourrages et de bois de construction

Outre les facteurs climatiques cités auparavant, les facteurs anthropiques redoublent la vulnérabilité des ressources naturelles face aux dangers climatiques. A d'Anivorano Nord, compte tenu de la croissance rapide de la population humaine, les écosystèmes souffrent surtout de surexploitations et exploitations illicites des ressources naturelles y compris les trafics d'espèces et l'expansion des exploitations minières artisanales.

Ces pressions d'origine humaine sont liées à la pauvreté des ménages qui puisent leurs moyens de subsistance aux ressources naturelles.

A ces facteurs s'ajoute la faiblesse de la gouvernance à tout niveau qui est surtout marquée la corruption et manque de responsabilité.

La durabilité et la rentabilité des activités de la population d'Anivorano Nord reposent donc sur la disponibilité et la qualité des ressources naturelles.

Ainsi, sans mesures pour connaître les éventuels effets négatifs des différents dangers climatiques afin d'atténuer leurs impacts sur les ressources naturelles et de trouver de meilleures stratégies et sans déploiement d'efforts pour la restauration des ressources naturelles, la commune ne pourra plus augmenter sa résilience, sa capacité d'adaptation au changement climatique et assurer la pérennité des activités des agriculteurs, éleveurs et touristique. Et le développement local s'en trouvera compromis.

L'enjeu en matières environnementale et économique de la commune réside dans :

- Le plein emploi et l'amélioration du rendement des activités de la population qui porte sur l'amélioration des ressources financières de la commune, notamment fiscales ;
- Augmentation de résilience et de la capacité d'adaptation au changement climatique des ressources indispensables aux activités de la population ;
- La qualité de l'environnement, la disponibilité des ressources naturelles, et la préservation des zones sensibles au dessus de toutes les pressions d'origine humaine.

### **3.3.1. L'augmentation de résilience et de la capacité d'adaptation au changement climatique des ressources indispensables aux activités de la population**

Le rapport 2018, d'évaluation des risques climatiques dans la Région de DIANA, durant la dernière décennie, a mis à la disposition de l'équipe technique chargée de l'élaboration du SAC d'Anivorano Nord, des informations complètes, pour mener avec les populations locales des 16 fokontany, les stratégies de résilience et de la capacité d'adaptation au changement climatique des ressources indispensables aux activités de la population pour les 15 ans à venir notamment dans les secteurs « agriculture et élevage », « eau et assainissement » et « biodiversité et forêt ».

### **3.3.2 Le plein emploi et l'amélioration du rendement des activités de la population qui porte sur l'amélioration des ressources financières de la commune, notamment fiscales ;**

L'étude prospective de la démographie communale a indiqué que la population atteindra le nombre de 36 387 en 2033. Pour faire face aux problématiques que l'augmentation de population posera à la commune, et pour assurer des ressources stables et rentables aux ménages, pour qu'ils ne se ruent directement dans l'exploitation sans rationalité des ressources naturelles, les défis résident dans :

Secteur agriculture :

- La détermination et la valorisation durable des zones d'extension de l'agriculture locale hors des zones sensibles. En effet, la commune dispose encore de vastes étendues de terres non encore exploitées, et de réseau hydrographique vaste. Ainsi, la commune pourra résoudre la question de l'alimentation de base de la population, de l'augmentation des revenus des ménages, mais aussi permettre la création de nouveaux emplois, notamment en chef lieu, à Ambondromifehy et Mahatsara.
- L'augmentation des rendements agricoles actuels par l'installation de nouvelles infrastructures hydro-agricoles et l'encadrement technique de proximité.
- L'appui à la commercialisation par la mise aux normes des marchés existants et l'installation de nouveaux marchés de produits agricoles dans la commune.
- Le soutien des producteurs dans leurs efforts pour maîtriser les prix de vente des produits par l'installation d'unités de stockage communautaires.
- L'amélioration des voies et moyens de transport pouvant servir l'évacuation des produits (transports terrestre et fluvial).
- La promotion de la formation technique concernant les cultures sèches et la riziculture.

- La promotion des communications concernant la commune et ses potentialités en matière agricole.
- L'incitation d'investissements privés susceptibles d'entraîner des créations massives d'emplois dans le secteur de la transformation des produits de l'agriculture. La commune répondra ainsi en partie aux besoins d'emplois, mais assurera aussi des débouchés pour les produits de l'agriculture locale.

#### Secteur élevage :

- L'amélioration de la rentabilité des activités par l'amélioration des races et des techniques d'élevage
- La promotion de la formation technique et de l'encadrement de proximité dans les secteurs de l'élevage de bovidés et de volailles

#### Secteur mine :

- La professionnalisation des exploitants de saphir ;
- Le soutien à la valorisation des ressources minières locales par l'ouverture de marché pour le saphir.

#### Secteur artisanat :

- La promotion du respect des normes dans la pratique de la production des mobiliers et de charbon par la délimitation de zones réservées pour la fabrication
- Mise en place de Reboisement Villageois Individuel pour le charbon et pour les bois d'oeuvre ;
- L'incitation au regroupement des artisans et à leur formalisation ;

### **3.3.3 La qualité de l'environnement, la disponibilité des ressources naturelles, et la préservation des zones sensibles au dessus de toutes les pressions d'origine humaine.**

Les désordres écologiques affectent les rendements des services d'approvisionnement (nourritures, eau, etc), de régulation (microclimat, inondation, etc.), de support (cycle des matières organiques contribuant à la formation du sol, etc.) et culturel (éducation, tourisme, etc.) de l'écosystème. Pour y remédier, les enjeux devraient résider dans :

- L'augmentation des surfaces boisées à vocation de conservation et à vocation de valorisation pour les bois d'oeuvre ;

- La protection des zones sensibles (marécages et cours d'eau) pour prévenir le tarissement des cours d'eau.
- La sensibilisation de la population sur l'interdépendance entre le cycle d'eau et les forêts pour qu'elle puisse participer pleinement, et avec conviction, aux efforts de rétablissement de l'équilibre environnemental.
- La lutte contre l'érosion du sol sur les rives des principaux cours d'eau qui irrigue les rizières,
- Et ce pour prévenir l'ensablement de ces cours d'eau, la diminution de leur débit, et pour éviter que les canaux de distribution ne se bouchent.
- En effet, les coupes intempestives pratiquées sur les arbres longeant ces cours d'eau ont conduit à l'érosion du sol et à l'ensablement des rivières, diminuant ainsi le débit de l'eau qui ne parvient plus à arroser l'ensemble des rizières.
- Renforcement de la protection des forêts restantes.
- Renforcement de structures de gestion durable des ressources naturelles

## IV. LES GRANDES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT

### 4.1. La vision communale

L'analyse de l'état des lieux et l'identification des enjeux du territoire ont conduit les représentants de la population à formuler comme suit leur vision de leur territoire pour l'horizon 2033: **«commune s'attachant ses ressources aux facteurs de résilience et capacité d'adaptation au changement climatique avec rigueur et discipline, dont l'intérêt est la continuité du processus de développement socio-économique, culturel, politique et environnementale en phase aux besoins de l'épôque des générations succesives»**

Cette vision trace le chemin souhaité jusqu'en 2033. Les décisions politiques et actions de développement à entreprendre par les acteurs locaux et partenaires en faveur de la commune devront s'inspirer de cette vision.

#### 4.1.1. Principes de base

Les principes adoptés dans ce SAC d'Anivorano Nord se basent sur une vision de développement durable tel que la Politique Nationale de l'Aménagement du Territoire (PNAT) le définit. Il s'agit des principes de solidarité nationale, d'équité, d'égalité et d'anticipation.

#### Ces principes garantissent pour les 15 années à venir

- La satisfaction des besoins fondamentaux pour la génération actuelle et future, en assurant équitablement la satisfaction de tous les groupes sociaux en services et en équipements, facteurs d'épanouissement humain, social et culturel ;
- L'adaptation des effets de changement climatique ;
- La préservation de la qualité des milieux naturels, en garantissant une agriculture durable et une gestion durable des ressources naturelles ;
- L'efficacité économique en assurant la reproduction et l'innovation des systèmes économiques, en créant des richesses matérielles et immatérielles au profit des populations concernées, autrement dit l'amélioration des revenus et l'augmentation de l'emploi ;
- La promotion de la cohésion sociale en préservant la culture locale et l'aménagement existant ;
- La participation publique et une responsabilisation citoyenne accrue pendant le processus de mise en œuvre du SAC.

#### **4.1.2. Application des normes sectorielles relatives aux infrastructures de base**

Du point de vue technique, les analyses et orientations contenues dans le SAC d'Anivorano Nord se basent sur la prospective démographique, sur la prospective de changement climatique et la prise en compte des normes en vigueur dans chaque secteur.

Pour le secteur le social, les normes concernant les infrastructures sanitaires, scolaires, d'approvisionnement en eau potable, ainsi que les normes de rayonnement géographique correspondantes ont été appliquées.

L'application des normes a conduit à l'estimation et la localisation des besoins actuels et futurs en infrastructures sociales de base. Et les besoins ainsi déterminés ont servi de base pour définir les orientations stratégiques pour les quinze années à venir.

Puisqu'il s'agit d'estimation de besoins, les taux de satisfaction considérés correspondent à des hypothèses optimistes :

- Un taux de scolarisation de 100% pour chaque fokontany et une mise aux normes des infrastructures scolaires pour l'éducation fondamentale ;
- Un taux de desserte en adduction d'eau potable de 100% pour chaque fokontany et mise aux normes des points d'eau garantissant la santé publique ;
- Un accès équitable à la santé pour tous les fokontany, et respect de la norme « un médecin pour 10000 habitants », avec mise aux normes des centres de santé existants ;
- Un accès accru de la population aux services publics de base notamment dans les zones de concentration humaine. La résolution des problèmes d'enclavement en donnant la priorité à des critères humanitaires et alimentaires.

#### **4.1.3. Principes de l'organisation de l'espace communal**

De manière générale la définition de l'utilisation future des terres doit tenir compte des vocations naturelles des terres, de leurs caractéristiques physiques et de leur vulnérabilité écologique. Ainsi, les principes suivants ont été adoptés :

##### **Pour assurer un cadre de vie de qualité :**

- Priorisation de l'extension des zones de l'habitat en fonction de l'accroissement démographique
- Prise en compte des besoins en surface pour l'implantation des infrastructures et équipements de base dans les zones à concentration humaine ;

- Placement des zones d'extension de l'habitat en dehors des zones inondables ou présentant des risques d'érosion ;
- Prévision de nouvelles zones de l'habitat pour les futures zones d'investissement économique ;
- Vocation de protection et de gestion durable de ressources naturelles pour toutes les zones sensibles définies dans les normes environnementales (ressources en eau, marécage, forêt, raphières et autres zones humides)
- Interdiction de mise en place d'extension des zones d'habitat ou d'extension de zone agricole dans les zones sensibles
- Limitation de l'utilisation des zones sensibles au repeuplement des espèces autochtones.

**Pour garantir une cohésion sociale durable :**

- Respect des aménagements existants tels que les surfaces agricoles, les zones habitées, et les zones reboisées ;
- Régularisation des litiges fonciers les concernant les zones déjà aménagées.

**Pour augmenter la création d'emplois :**

- Mise en place de zones d'investissements économiques pourvoyeurs d'emplois ;
- Valorisation des espaces " à grand potentiel économique " selon leurs vocations respectives (élevage, miniers, agrobusiness, etc.) ;
- Incitation d'investissements sur les terrains dont l'aménagement nécessite un apport technologique et un capital financier conséquent, et dont l'occupation et l'état actuel ne sont sujets ni à des conflits fonciers ni à des rejets de la population locale (espaces sous-exploitées non à proximité des villages, ni de leurs zones d'intérêt économique et socioculturel et en dehors des zones sensibles).

**Pour prévenir les risques de changement climatique :**

- Viabilisation et valorisation des plaines favorables à l'agriculture, facilement aménageables et irrigables
- Attribution de priorité pour l'agriculture paysanne sur les terrains à proximité des zones de cultures actuelles et de zone d'habitat.
- Vocation de reboisement ou de pâturage pour les surfaces à forte pente (> 30%).
- Délimitation de zones de pâturage
- Séparation des zones de pâturage et zones de cultures par des reboisements villageois et privés.

- Priorisation de l'approche bassin versant en reboisant les versants en amont des périmètres agricoles.
- Délimitation de zone de protection rapprochée

Ainsi, tous les aménagements futurs doivent se faire en priorité aux dépens des savanes, mais tout en considérant le relief, la distance par rapport à un village et/ou à un cours d'eau, à une route.

#### 4.2. Les objectifs et les orientations sectorielles

Six objectifs ont été définis lors de l'atelier communal 1 :

- **Objectif 1** : Améliorer l'accès de la population aux services sociaux et infrastructures répondant à ses besoins fondamentaux.
- **Objectif 2** : Assurer un cadre de vie sécurisé et suffisamment équipé pour la population.
- **Objectif 3** : Garantir la continuité territoriale et l'accessibilité permanente de la commune.
- **Objectif 4** : Favoriser le plein emploi et l'amélioration du rendement des activités de la population qui porte sur l'amélioration des ressources financières de la commune, notamment fiscales.
- **Objectif 5** : Augmenter la résilience et la capacité d'adaptation au changement climatique des ressources indispensables aux activités de la population
- **Objectif 6** : Garantir la qualité de l'environnement, la disponibilité des ressources naturelles, et la préservation des zones sensibles au dessus de toutes les pressions d'origine humaine.

**Objectif 1 : Améliorer l'accès de la population aux services sociaux et infrastructures répondant à ses besoins fondamentaux**

##### 4.2.1. Orientations pour le secteur éducation

###### Estimation des besoins

Les principes suivants ont conduit à la détermination des besoins en salles et des axes d'aménagement du secteur :

- Un taux de scolarisation de 100% pour tous les enfants âgés de 5 à
- 14 ans de la commune, d'ici 2033, en partant des perspectives démographiques ;
- Respect de la norme de ratio 50 élèves/salle ;

- Répartition équitable pour tous les fokontany, en tenant compte des besoins réels au niveau des hameaux ;
- Rayonnement de 3 km pour chaque école, conformément aux normes éducationnelles ;
- Application des normes techniques pour chaque établissement scolaire (un bloc sanitaire à deux compartiments pour latrine, 01 logement pour enseignant et un point d'eau).

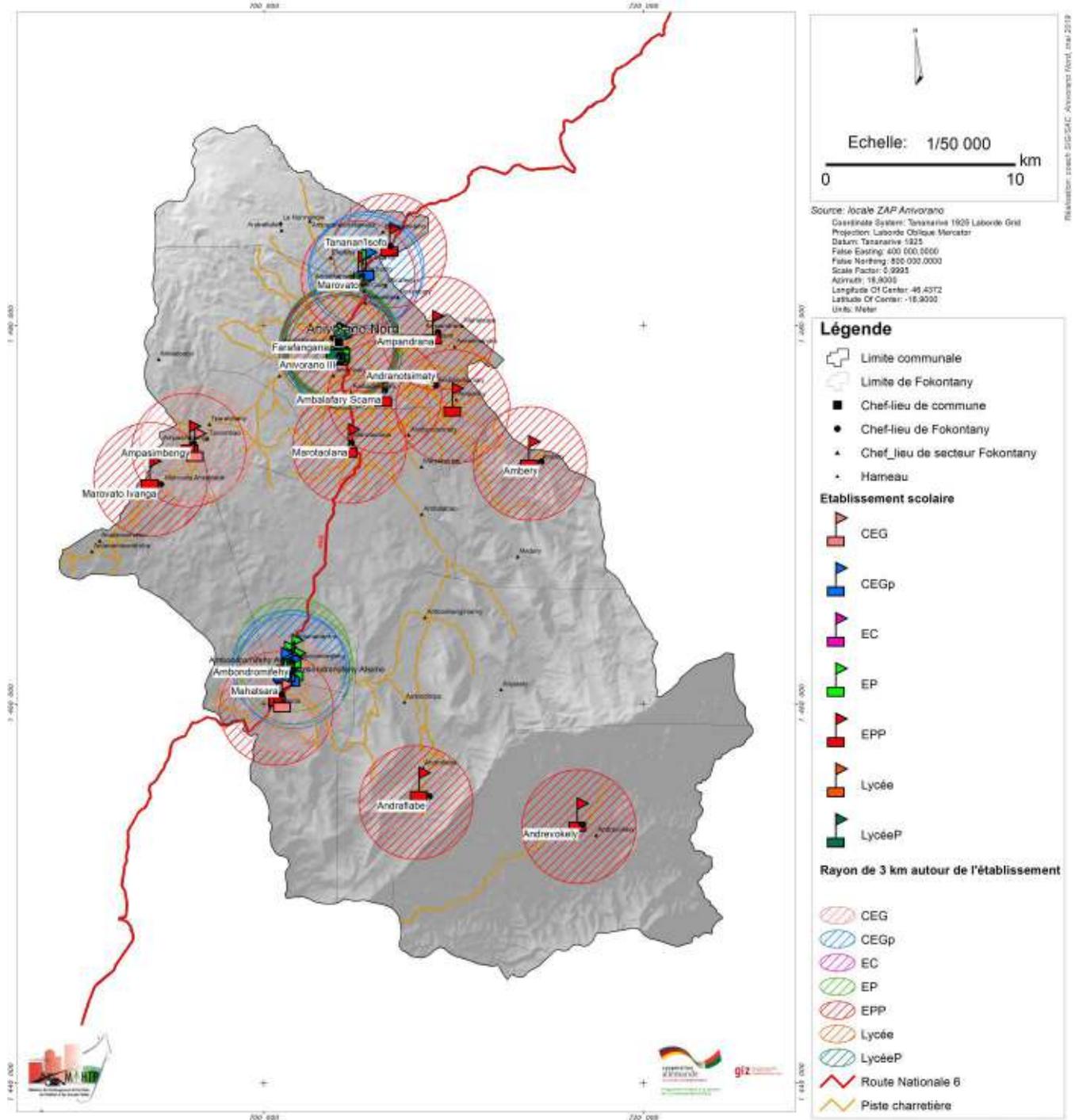
Tableau n°21 : Besoins en salles de classes

Fokontany	2018			2033		
	Enfants scolarisables	Enfants scolarisés	Salles existantes (I)	Enfants scolarisables	Besoins en salles (II)	Besoins en constructions (II)-(I)
Ambondromifehy	803	314	14	1 250	25	11
Ambalafary	229	110	11	356	8	-3
Anivorano II	557	0	0	868	18	18
Anivorano I	485	0	0	756	16	16
Anivorano III	934	4 450	67	1 456	30	-37
Marotaolana	248	233	5	387	8	3
Marovato Scama	380	490	7	592	12	5
Beanamalao	222	190	5	346	7	2
Andrevokely	115	145	8	179	4	-4
Mahatsara	484	131	4	753	16	12
Marovato Ivanga	144	164	6	225	5	-1
Ampasimbengy	265	188	5	413	9	4
Andrafiabe	325	278	15	507	11	-4
Amparihy	229	230	5	357	8	3
Ampandrana	292	271	8	455	10	2
Amberly	194	151	5	303	7	2
<b>Commune</b>	<b>5 906</b>	<b>7 345</b>	<b>165</b>	<b>9 206</b>	<b>192</b>	<b>27</b>

Source : ZAP Anivorano Nord et projection 2033

Les besoins en salles de classe pour l'éducation fondamentale sont estimés à 27 d'ici 2033.

ACCES A L'EDUCATION EN 2033



Carte 16 : L'accès à l'éducation en 2033

**Axes d'aménagement :**

- Mise aux normes des salles de classes existantes : réhabilitation ou extension selon les défauts constatés actuellement avec les infrastructures connexes (terrain omnisport, clôture, infrastructures sanitaires, électricité, points d'eau, logement des enseignants);
- Intensification des efforts de sensibilisation sur la scolarisation des enfants par l'organisation, par les responsables de la commune et du ZAP, de descente dans les fokontany où le taux de scolarisation se situe en dessous de 50%;
- Construction de 27 salles de classes primaires aux normes pour répondre aux besoins actuels et futurs, et réparties selon les besoins estimés ;
- Installation d'une nouvelle école primaire dans la nouvelle ville
- Demande d'intégration des enseignants FRAM dans l'administration publique afin de soulager les parents par rapport aux coûts de scolarisation et pour motiver les enseignants ;
- Construction d'internat pour les élèves à Anivorano chef lieu afin de réduire les risques de sécurité pour les élèves éloignés de leurs parents et pour minimiser les coûts induits par leur installation chez les personnes privées ;
- Construction de 15 nouvelles salles de classes pour le lycée actuel et équipement du Lycée en ordinateurs et tableaux numériques.
- Et demande d'ouverture d'un Lycée Technique et Professionnel ;
- Construction de 10 nouvelles salles de classes pour le CEG actuel en prévision de l'augmentation prévisibles du nombre des élèves ;
- Ouverture d'un CEG à Ampasimbegny
- Ouverture d'un Centre de Formation Technique et Professionnelle dans la nouvelle ville proposant des formations en matière d'agriculture, d'élevage, de pêche, d'ouvrage bois, de guidage, d'ouvrage mécanique, de gestion commerciale, d'alphabétisation des adultes, etc.

**4.2.2. Orientation pour le secteur santé publique****Estimation des besoins**

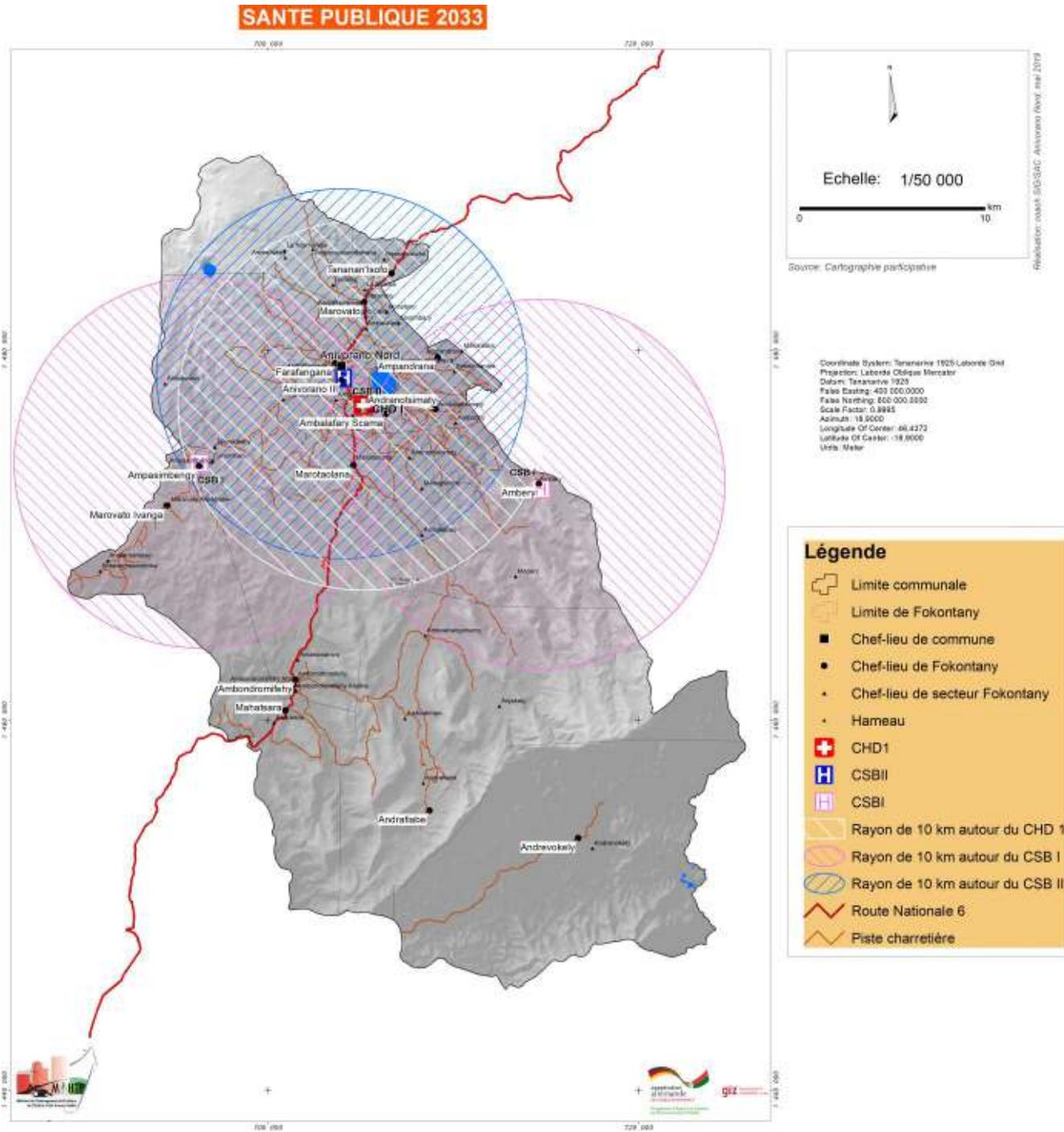
Pour définir les axes d'aménagement, les besoins en formations sanitaires ont été estimés sur la base des principes suivant :

- Application des normes ministérielles qui dictent la nécessité d'avoir 1 médecin pour 10 000 habitants et 1 CSB II pour 10000 habitants ; 1 CSB I pour 5000 habitants ;
- Respect des normes techniques en matière d'infrastructures connexes dans le CSB II existant ;
- Accès équitable de l'ensemble de la population aux infrastructures de santé.

La commune d'Anivorano Nord dispose d'infrastructures sanitaires suffisantes en nombre si l'on considère l'effectif actuel de la population.

Les participants à l'atelier communal ont néanmoins soulevé les sous-équipements et le manque d'infrastructures connexes des centres de santé existants et qu'ils ont estimé plus pertinent l'ouverture de nouveaux CSB pour que les centres de santé soient plus à proximité de la population. En effet, selon la projection démographique, en 2033, la Commune comptera aux environs de 36 387 habitants. Aussi, d'ici 2033, la Commune doit se doter d'au moins de 01 autre CSB II et de 02 CSB I pour répondre aux normes requises.

Les participants à l'atelier STD ont estimé l'ouverture d'un CHD I au niveau du chef- lieu, dans le cas où la régularisation du statut de District d'Anivorano nord est acquise.



Carte 17 : Santé publique en 2033

**Axes d'aménagement :**

- Mise aux normes des établissements de santé existants par l'installation de clôture, de sanitaires, et de points d'eau aux normes, ainsi que de source d'électricité permanente ;
- Ouverture deCSB I à Ambodromifehy et à Ampasimbengy ;
- Renforcement de la sensibilisation concernant les Maladies Sexuellement Transmissibles (MST);
- Renforcement des équipements de soins dans tous les établissements ouverts ;
- Demande d'augmentation de l'effectif du personnel soignant ;
- Formation technique à l'endroit des matrones dans les Fokontany et renforcement de leur collaboration avec les CSB
- Promotion de l'éducation de la population pour l'utilisation des latrines et contre la défécation à l'air libre ;
- Installation d'une pharmacie
- Mise en place d'une ambulance pour les éventuelles évacuations à Diego ;
- Réhabilitation des pistes, routes, voies de desserte au niveau des Fokontany les plus enclavés pour faciliter les évacuations sanitaires d'urgence (Fokontany Andrevokely, etc.)

**Pour le CHD1 :**

- Mise en place des bâtiments ;
- Dotation des équipements de soins ;
- Ouverture d'un bloc opératoire ;
- Ouverture d'une morgue ;
- Ouverture d'une dentisterie
- Mise en place d'une ambulance ;

**2.2.3. Orientation pour le secteur eau potable**

Par rapport à l'effectif actuel de la population (23 355 habitants), la capacité des points d'eau fonctionnels et aux normes existants ne peut répondre qu'aux besoins de 5 250 habitants.

La commune doit ainsi remédier aux manques d'approvisionnement en eau actuellement mais aussi prévoir la satisfaction des besoins de la population qui atteindra l'effectif de

36 387 habitants en 2033.

### Estimation des besoins :

Les besoins en approvisionnement en eau potable et les axes d'aménagement ont été définis en suivant les principes suivants :

- Taux de desserte de 100% pour la population de tous les fokontany d'ici 2033, en partant des perspectives démographiques
- Respect de la norme de 250 personnes pour un puits.
- Répartition spatiale équitable pour tous les fokontany (voir carte) en tenant compte des besoins réels au niveau des hameaux
- Respect des normes techniques qui garantissent la potabilité de l'eau fixées par le ministère compétent.

Tableau n°22 : Estimation des besoins en points d'eau potable par fokontany

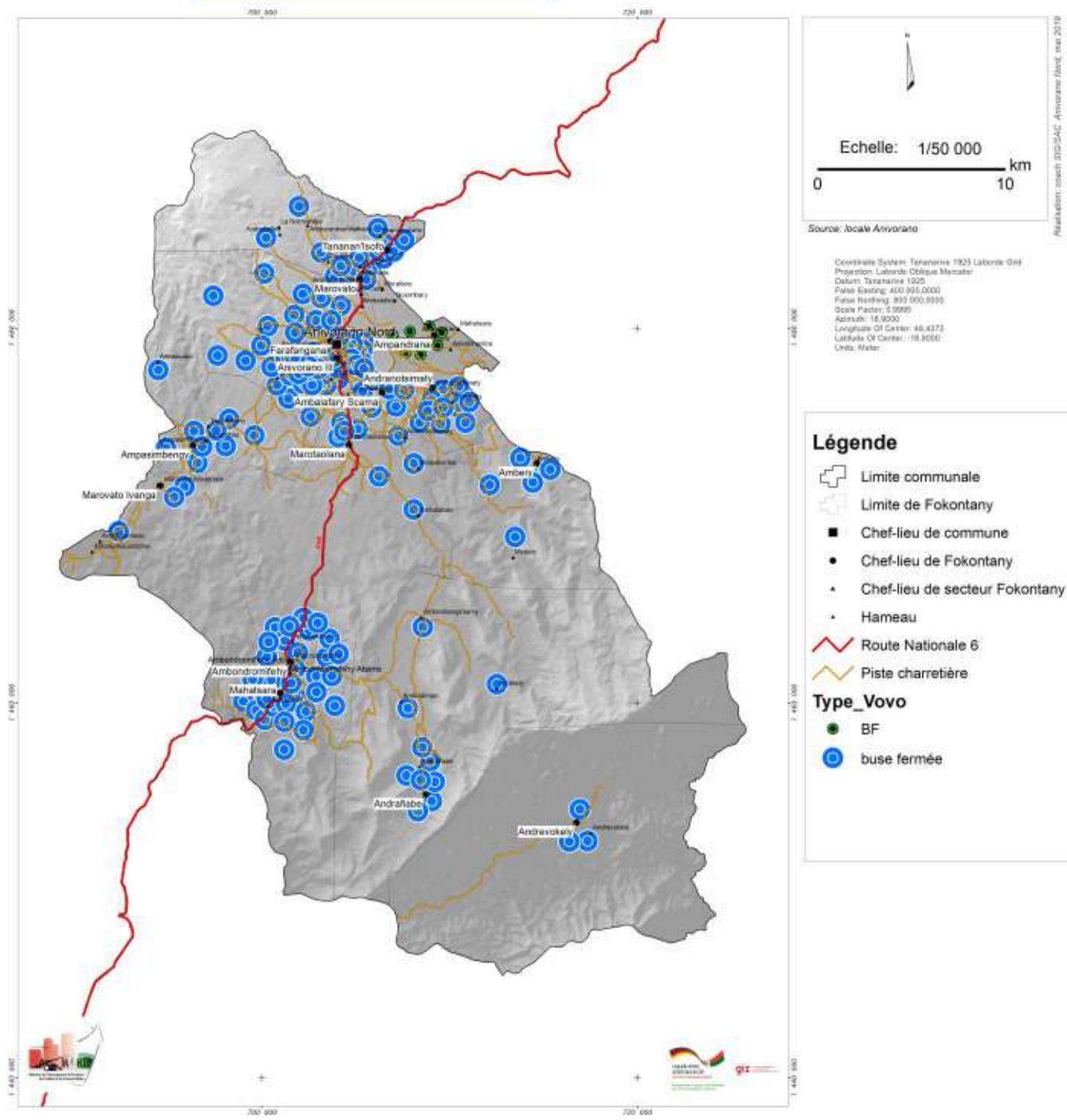
Fokontany	Population 2018	Puits aux normes existants (I)	Population 2033	Besoins (II)	Puits à construire (II) –(I)
Ambondromifehy	3 171	0	4 942	20	20
Ambalafary Scama	903	0	1 407	6	6
Anivorano II	2 203	4	3 432	14	<b>Extension eau courante (40)</b>
Anivorano I	1 918	1	2 988	12	
Anivorano III	3 694	5	5 754	24	
Marotaolana (vovo)	982	2	1 529	7	5
Marovato Scama	1 503	2	2 341	10	8
Beanamalao	879	0	1 369	6	6
Andrevokely	455	0	709	3	3
Mahatsara	1 912	0	2 978	12	12
Marovato Ivanga	571	0	889	4	4
Ampasimbengy	1 049	0	1 624	7	7

Andrafiabe	1 285	2	2 003	9	7
Amparihy	906	0	1 412	6	6
Ampandrana	1 156	5	1 800	8	3
Ambery	768	0	1 197	5	5
<b>Commune</b>	<b>23 355</b>	<b>21</b>	<b>36 387</b>	<b>157</b>	<b>136</b>

Source : cartographies participatives et projections 2033

Après calcul, les besoins en infrastructures d'adduction d'eau potable sont estimés à 136 puits aux normes d'ici 2033, mise à part l'approvisionnement en eau courante (commune) de l'ensemble du chef lieu de commune.

**BESOINS EN EAU POTABLE 2033**



Carte 18 : L'accès à l'eau potable en 2033

### Axes d'aménagement

- Extension de l'approvisionnement en eau courante (commune) pour couvrir tout le chef lieu ;
- Réalisation de nouveau forage pour l'approvisionnement du chef lieu et de la nouvelle ville ;
- Renforcement de la gestion communale de l'approvisionnement en eau
- Renforcement du traitement de l'eau afin de garantir sa potabilité ;
- Construction d'un nouveau château d'eau au chef lieu, en prévision de l'extension de l'approvisionnement ;
- Construction de 157 puits aux normes ou mise en place de bornes fontaines supplémentaires, répartis selon le tableau établi pour l'estimation des besoins ;
- Mise aux normes et réhabilitation des puits existants ;
- Mise en place de blocs sanitaires publics au niveau des 3 fokontany du chef lieu de fokontany ;
- Installation de décharge publique pour le chef lieu de commune et chaque chef lieu de fokontany ;
- Équipement en puits de toutes les écoles.

### Objectif 2 : Assurer un cadre de vie sécurisé et suffisamment équipé pour la population.

#### 4.2.4. Orientations pour le secteur urbanisme et habitat

##### Estimation des besoins en surfaces d'extension

En attendant la publication officielle des normes nationales portant sur l'habitat en milieu rural, l'estimation des besoins d'extension des zones d'habitat est calculée selon les principes suivants : proportionnellement à la croissance démographique tout en tenant compte des surfaces nécessaires pour les équipements publics (50% de la surface d'extension) et la disponibilité des zones aménageables non inondables et non sensibles.

La population a défini une surface minimale de 400 m<sup>2</sup> par ménage. Ils ont indiqué qu'un ménage est constitué en moyenne de 6 personnes dans la commune.

Le tableau suivant présente l'estimation des besoins en surface d'extension par fokontany :

Tableau n°23: Répartition des besoins en surfaces d'extension par fokontany

Fokontany	Population 2018	Zones d'habitation (Ha)	Population 2033	Surfaces d'habitation nécessaires	Besoins en extension selon projection	Besoins en extension selon perception locale
Ambondromifeh	3 171	45	4 942	25	0	64
Ambalafary	903	7	1 407	7	0	5
Anivorano II	2 203	32	3 432	18	0	11
Anivorano I	1 918	18	2 988	15	0	0
Anivorano III	3 694	77	5 754	29	0	138
Marotaolana	982	8	1 529	8	0	2372
Marovato	1 503	18	2 341	12	0	0
Beanamalao	879	6	1 369	7	1	11
Andrevokely	455	2	709	4	2	0
Mahatsara	1 912	7	2 978	15	8	13
Marovato	571	8	889	5	0	0
Ampasimbengy	1 049	8	1 624	9	1	0
Andrafiabe	1 285	6	2 003	10	4	0
Amparihy	906	6	1 412	8	2	0
Ampandrana	1 156	12	1 800	9	0	0
Ambery	768	1	1 197	6	5	0
<b>Commune</b>	<b>23 355</b>	<b>261</b>	<b>36 387</b>	<b>182</b>	<b>23</b>	<b>2614</b>

Source : projections 2033 et calculs SIG

Le tableau indique un besoin en surface d'extension d'une superficie de 23 Ha.

L'exiguïté du chef lieu de commune exige par contre la création de ville nouvelle pour assurer la disponibilité suffisante d'espaces pour les zones d'habitation des populations des trois fokontany Aivorano I, Aivorano II et Aivorano III.

**Estimation des besoins en équipements et infrastructures publics selon la perception locale :****Pour Anivorano chef lieu :**

- Installation de nouveaux services et équipements de gestion des ordures ménagères : 6 bacs maçonnés, 30 poubelles ;
- Délimitation et mise en place d'une zone de décharge publique sur 3 Ha ;
- Installation de 12 nouveaux blocs sanitaires publics ;
- Réhabilitation totale du réseau d'assainissement du chef lieu ;
- Réhabilitation totale de toutes les routes du chef lieu ;
- Installation de panneaux routiers pour la gestion de la circulation en ville ;
- Construction et installation d'un gîte d'étape pour les fonctionnaires en mission et les touristes ;
- Séparation du marché de la ménagère avec les autres types de marchés (marché de confections);
- Mise en place de casseurs de vitesse sur la nationale qui traverse le chef lieu de commune afin d'assurer la sécurité des riverains ;
- Mise en place de reverbères ;
- Demande de réouverture de station service « Jovena madagascar ».

**A Anivorano I:**

- Mise en place d'une gare routière ;
- Installation de hangar pour servir de lieu d'attente pour les passagers ;
- Mise en place de guichets pour la vente des billets pour le transport ;
- Séparation des marchés de produits locaux avec les autres types de marchés (marché de confections), et construction de clôture autour de chaque marché ;
- Construction d'un bâtiment pour abriter le guichet unique pour les transactions de bovidés, et affectation d'agents communaux pour le suivi des transactions de bovidés ;
- Installation d'abreuvoir au marché de bovidés ;
- Construction de hangars pour les vendeurs de produits locaux, et des pavillons pour les gargotiers ;

- Installation de deux parkings dont l'un servira pour les camions et un autre pour les charrettes ;
- Extension de l'alimentation en électricité jusqu'à Ambonilalona ;
- Installation d'un terrain spécial pour les « moraingy » et les « hiragasy »
- Construction d'un gymnase couvert polyvalent avec une grande salle de cérémonie, une grande salle de spectacle, une salle de réunion, des terrains de basket-ball, de volley-ball, de hand-ball,
- Construction et installation d'un espace vert,
- Installation de 4 blocs sanitaires publics ;
- Mise en place de 4 bacs à ordures maçonnés ;
- Demande d'ouverture d'un « BIF »
- Construction d'un bureau de fokontany

#### **A Anivorano II :**

- Installation de tuerie aux normes ;
- Ouverture d'un nouveau marché pour les articles de confection et les chaussures;
- Construction de hangars pour les vendeurs de produits locaux, et des pavillons pour les gargoniers ;
- Mise en place d'une gare routière ;
- Ouverture d'un marché des primeurs avec parking pour les charrettes
- Installation de 4 blocs sanitaires ;
- Mise en place de 4 bacs maçonnés ;
- Construction et installation d'un espace vert,
- Construction d'un bureau de fokontany

#### **Pour la nouvelle ville à Anivorano III**

- Installation d'un nouveau marché quotidien pour les ménages ;
- Construction de clôture autour de marché de Bovidé ;
- Ouverture d'une gare routière pour les taxi-brousses ;
- Construction et installation d'un bâtiment de sous préfecture d'Anivorano Nord ;

- Construction et installation d'un commissariat de police ;
- Construction et installation d'une compagnie de la gendarmerie
- Construction et installation d'un tribunal
- Construction et installation d'un CHD I
- Construction et installation d'une prison
- Construction et installation d'un Guichet Foncier ;
- Construction et installation d'un espace vert,
- Installation de 4 blocs sanitaires publics ;
- Mise en place de 4 bacs à ordures maçonnés ;
- Ouverture d'une caserne de pompiers ;
- Élaboration d'un Plan d'Urbanisme Directeur (PuDi) en collaboration avec le SRAT.
- Extension du réseau d'électrification jusqu'à Tanàn'i Soaly ;
- Construction d'un bureau de fokontany

**Pour Marovato Scama :**

- Installation d'un marché quotidien pour les ménages ;
- Construction de hangars pour les vendeurs de produits locaux, et des pavillons pour les gargotiers ;
- Ouverture d'une gare routière pour les taxi-brousses ;
- Installation de hangar pour servir de lieu d'attente pour les passagers ;
- Installation de 3 blocs sanitaires publics ;
- Mise en place de 3 bacs à ordures maçonnés ;
- Installation de deux parkings dont l'un servira pour les camions et un autre pour les charrettes ;
- Élaboration d'un Plan d'Urbanisme Sommaire (PUS) en collaboration avec le SRAT ;
- Construction d'un bureau de fokontany

**Pour les autres localités :**

- Construction de bureaux de fokontany pour les 12 fokontany ;
- Demande d'équipements en électricité, ordinateurs, chaises et tables pour tous les bureaux de fokontany ;
- Construction d'un bloc sanitaire public dans chaque chef lieu de fokontany ;
- Construction de terrains de sport aux normes au niveau de chaque chef lieu de fokontany ;
- Installation d'un lavoir public dans chaque chef lieu de fokontany ;
- Électrification par système d'énergie solaire (solaire, éolienne, hydrolique) ;
- Électrification par système solaire ;
- Installation d'une décharge publique dans chaque chef lieu de fokontany ;
- Ouverture d'un marché de produit locaux à Beanamalao.
- Construction et installation d'un terrain d'aviation à Andrafiabe
- Construction et installation d'une aire de repos à Marotaolagna
- Mise en place de barrières de ristournes à Beanamalao et à Mahatsara ;

**Axes d'aménagement :**

- Concertation pour la clarification de la délimitation du territoire communal avec les communes voisines objet de litige, les services des Domaines, une démarche pilotée par le Ministère en charge de l'Intérieur et de la Décentralisation, le chef de Région et du chef district ;
- Accélération de la demande d'acquisition du statut de district ;
- Mise à jour du Plan d'Urbanisme d'Anivorano chef lieu de commune, et du PCD actuel avec l'aide du Ministère compétent et des partenaires de la commune ;
- Demande de dotation de terrains au profit de la commune pour les zones d'extension de l'habitat pour une surface totale de 150Ha dont 50Ha pour l'installation de la nouvelle ville à Anivorano III et les besoins en équipements et infrastructures publics selon la perception locale ;

- Mise en place des nouvelles zones d'habitat tenant compte des besoins estimés, des statuts fonciers, de l'aménageabilité du territoire communal et des contraintes physiques (zones inondables ou à forte pente);
- Élaboration de plan d'urbanisme directeur (PuDi) pour le chef lieu de commune (à la nouvelle ville), avec l'aide du Ministère compétent. Celui-ci devra inclure les différentes infrastructures et équipements listés par la population elle-même ;
- Intégration dans le plan d'urbanisme directeur de nouveaux réseaux d'assainissement ;
- Amélioration des revenus de la commune par l'installation de barrages de ristournes supplémentaires au croisement « Andrefa » sur la RIP 12 vers Ambondrona ;
- Redynamisation de structures de concertation et de participation publique ;
- Mise en place d'organisation et de programme pérennes pour l'entretien des infrastructures et équipements existants.
- Recrutement des agents du guichet foncier travaillant pour la commune ;
- Intensification des campagnes d'information de la population sur les lois régissant le foncier, et sur les tarifs de traitement des dossiers fonciers ;
- Affichage de la tarification du traitement des dossiers fonciers dans chaque bureau de fokontany, et à la Mairie ;
- Intensification de la sensibilisation de la population pour la régularisation des statuts des terrains aménagés, auprès du Guichet Foncier ;
- Recensement de la population occupant des terrains avec titres coloniaux, ou se trouvant dans les « zones de protection des aires protégés », et demande de transfert de ces terres à la commune avant leur redistribution à ceux qui les ont mis en valeur ;
- Coopération entre les Services des Domaines et de la Topographie et le guichet foncier, notamment pour la mise à jour des données ;

- Équipement du guichet foncier en moyen de transport (moto);

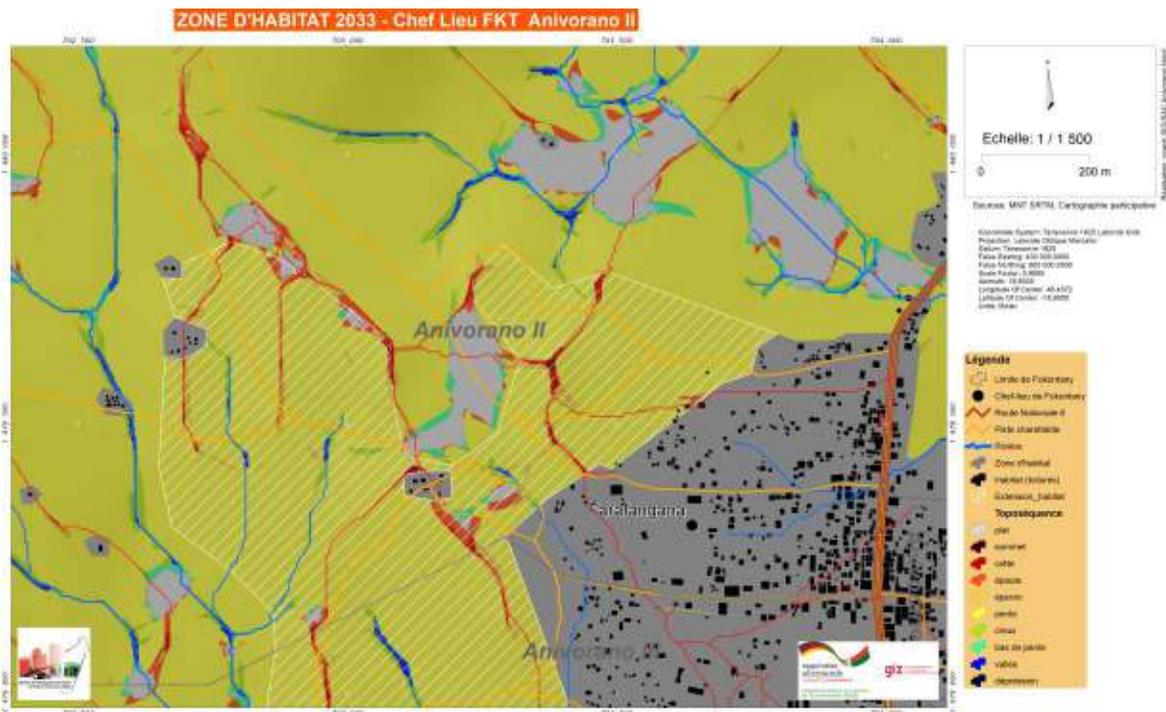
#### **4.2.5. Orientations pour le secteur sécurité publique**

D'après les responsables communaux, la sécurité a besoin de renforcement notamment dans les fokontany d'Ambondromifehy, Marotaolagna, Andrafiabe.

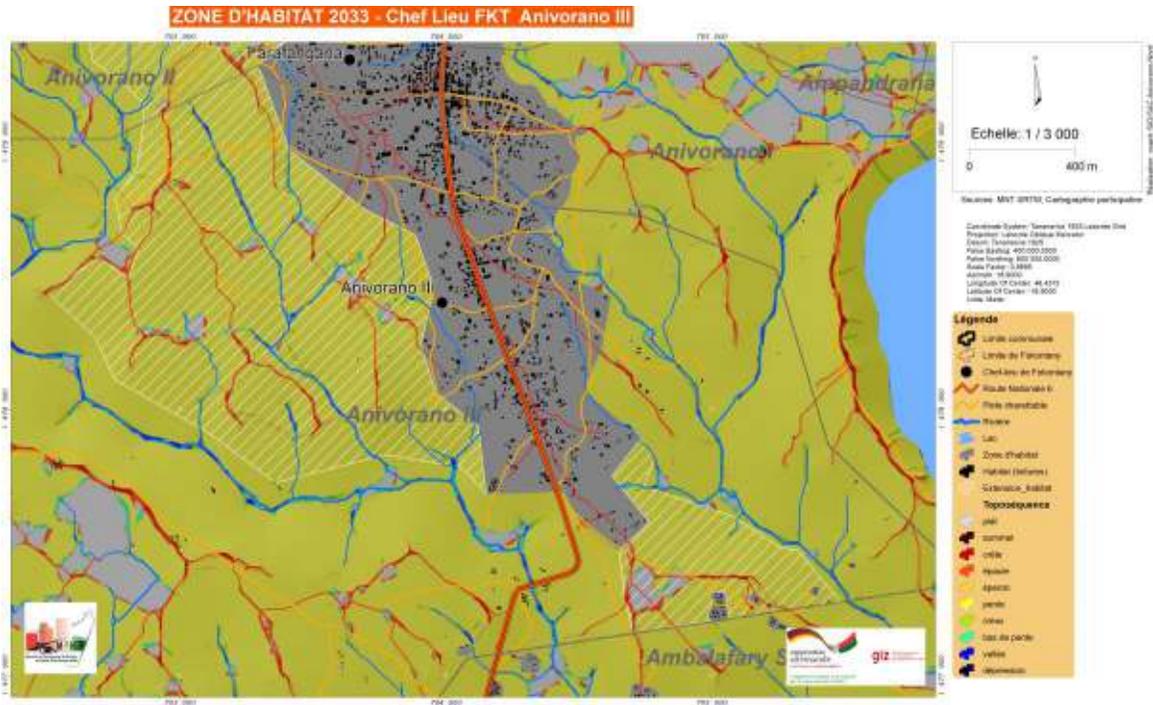
A côté de cela, la commune doit contrôler davantage les mouvements de populations, et ce pour éviter que les délinquants n'en profitent pour perpétrer leurs méfaits.



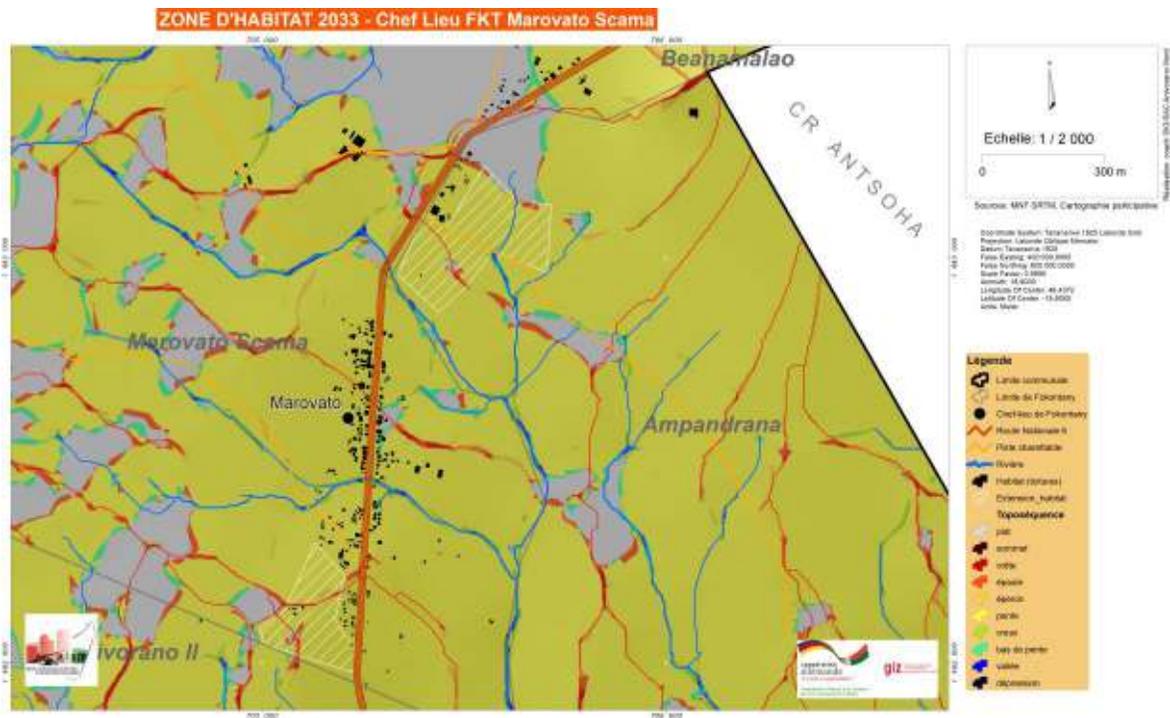
Carte 19\_01. Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Anivorano I



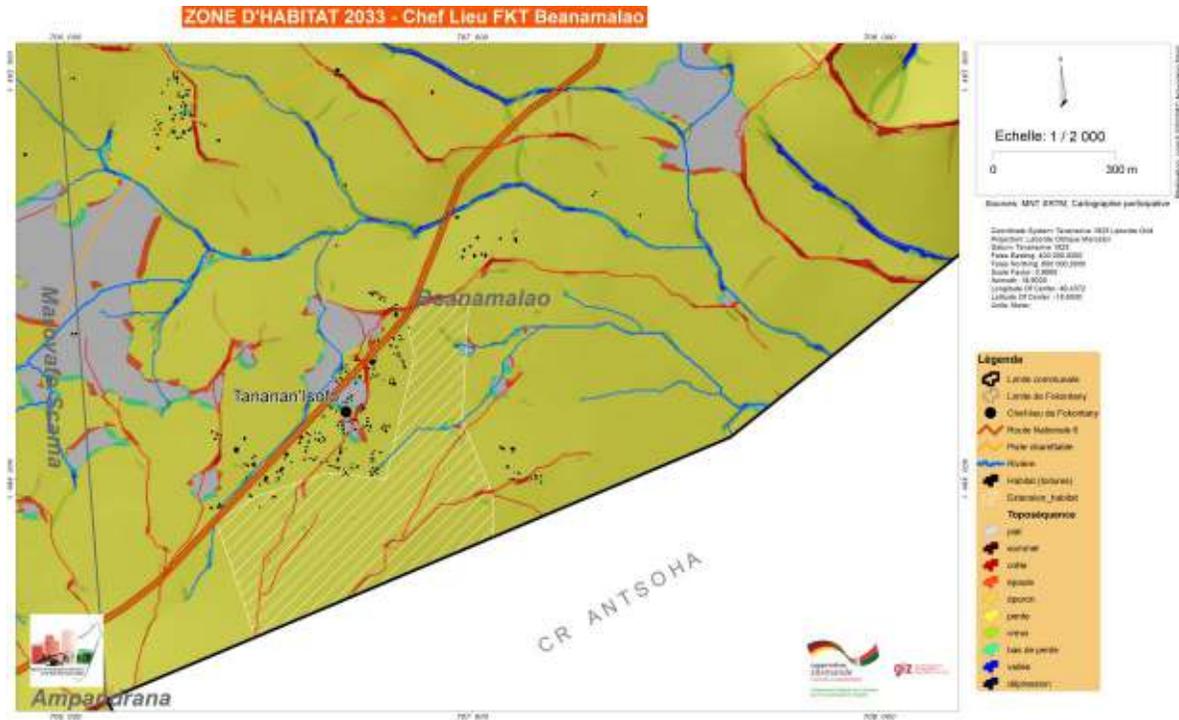
Carte19\_02. Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Anivorano II



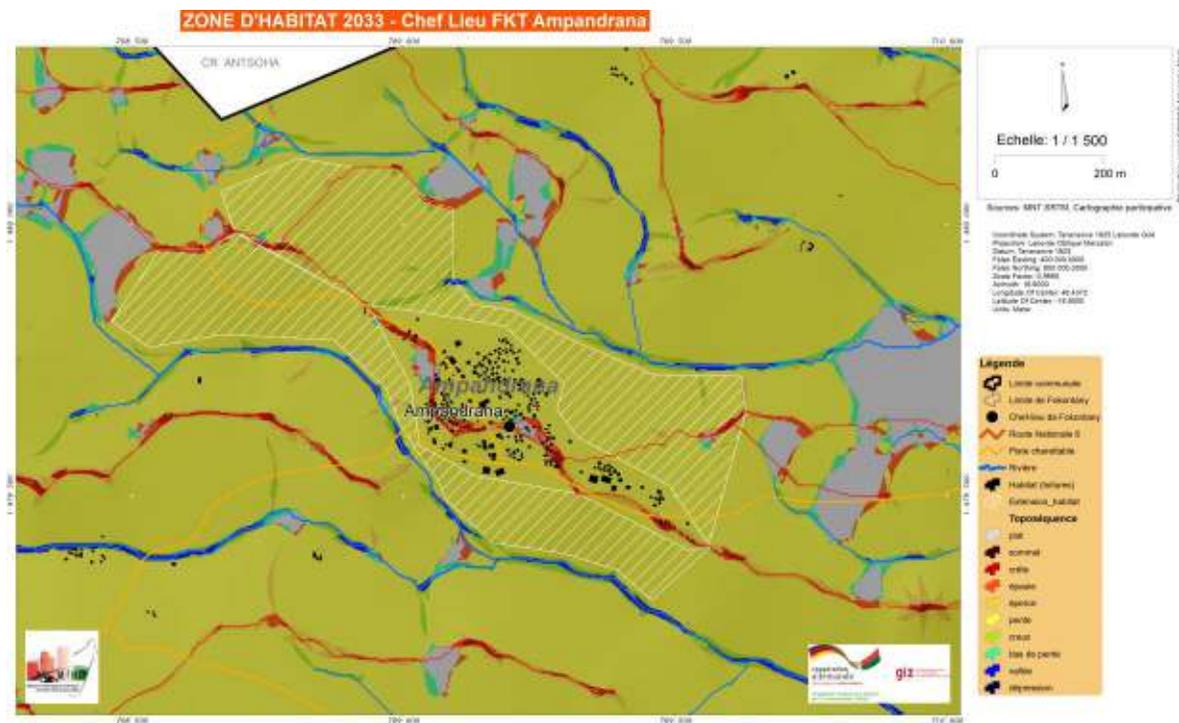
Carte19\_03. Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Anivorano III



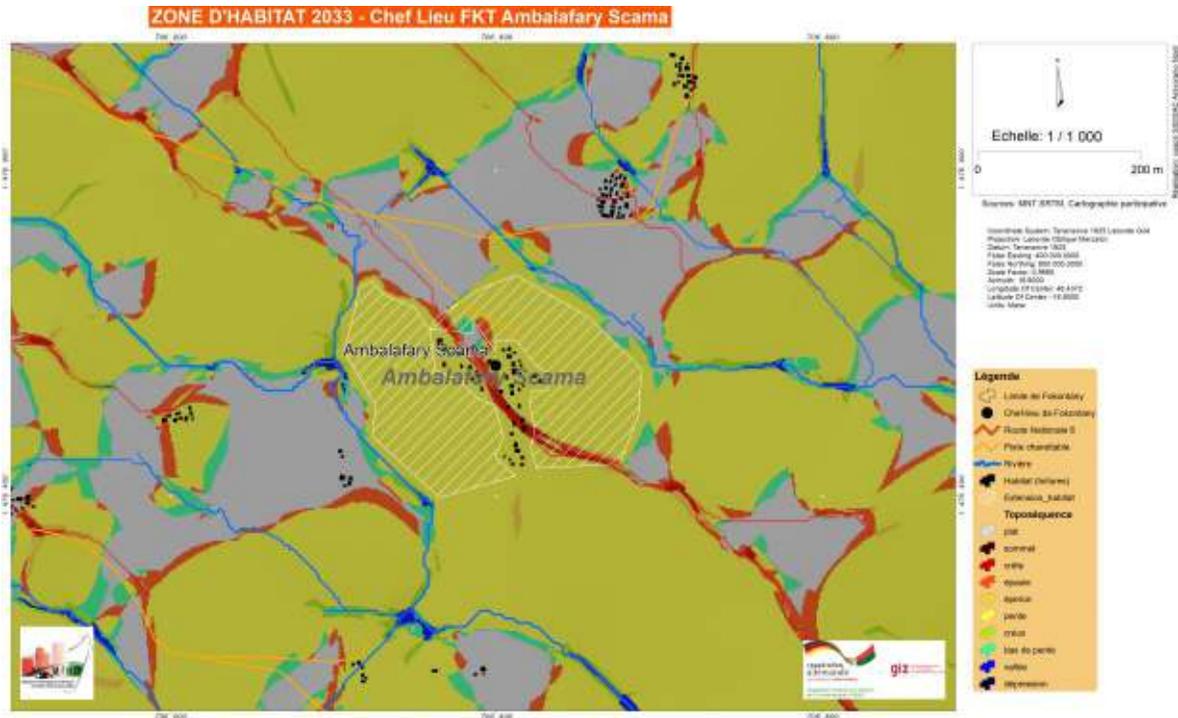
Carte19\_04. Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany MarovatoScama



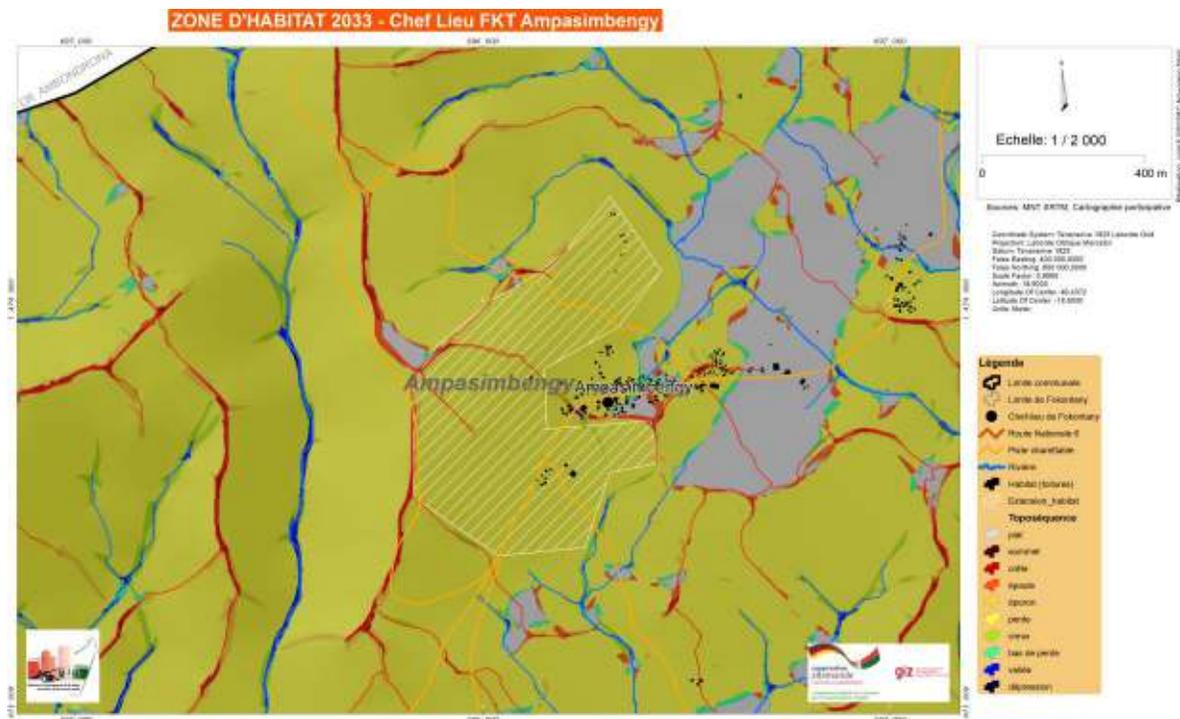
Carte19\_05. Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Beanamalao



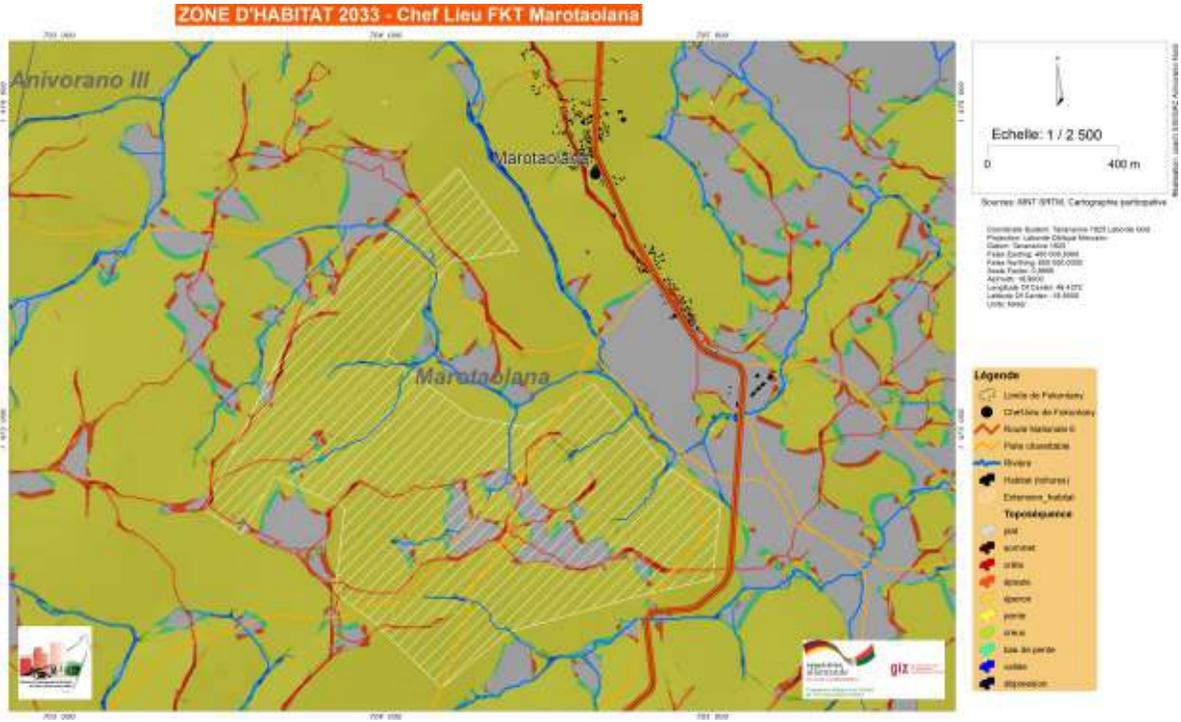
Carte19\_06. Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Ampandrana



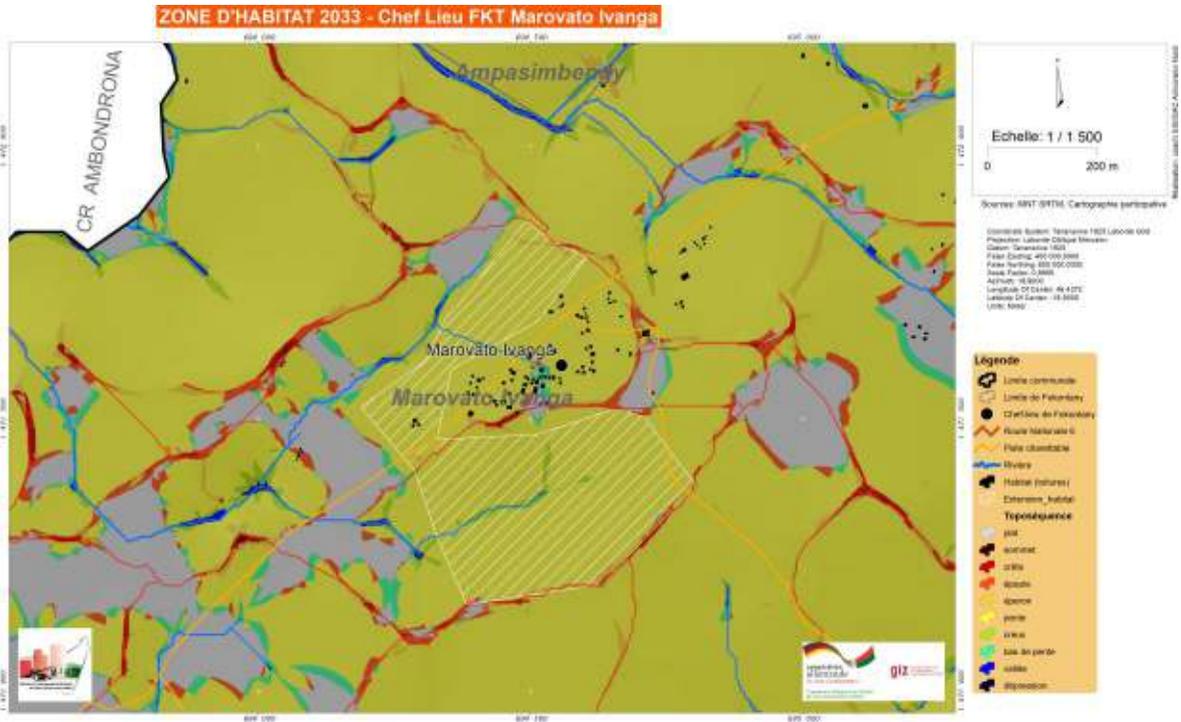
Carte19\_07. Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany AmbalafaryScama



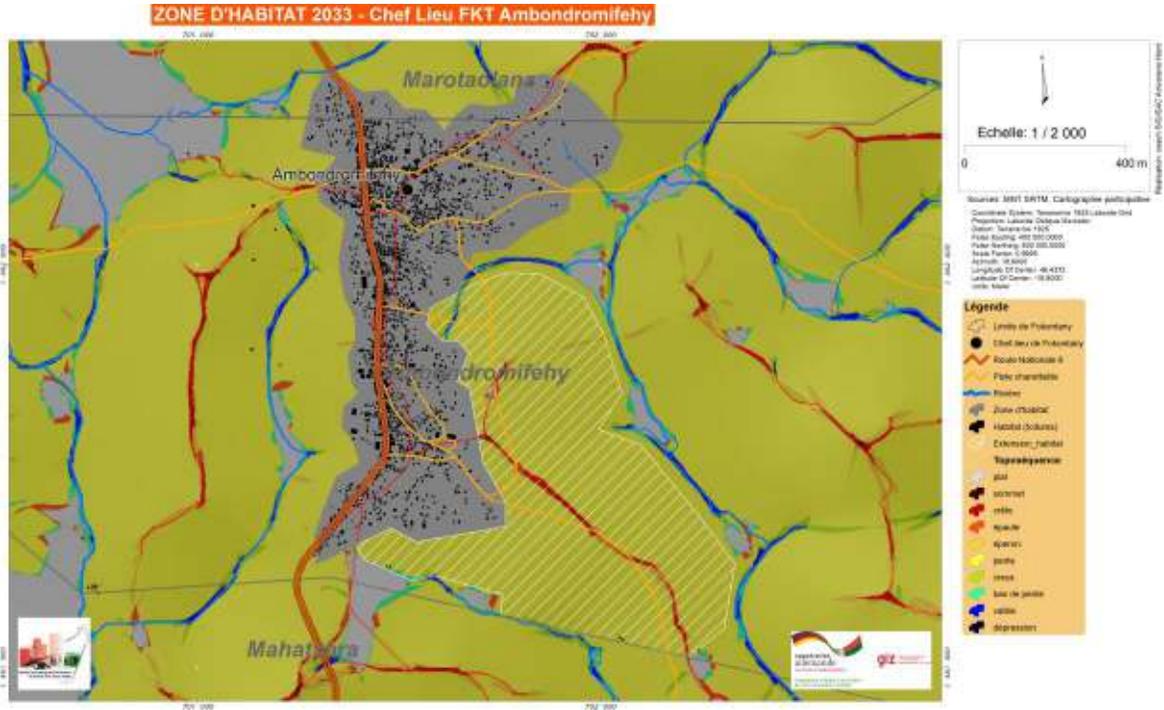
Carte19\_08. Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Ampasimbengy



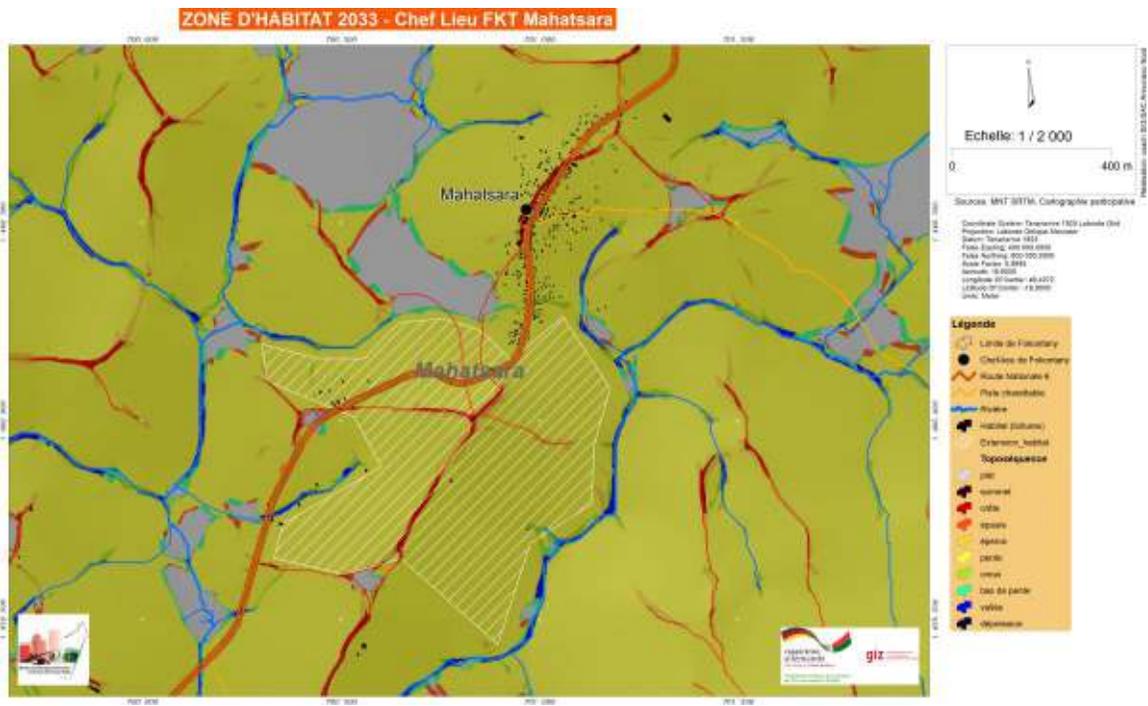
Carte19\_09. Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Marotaolana



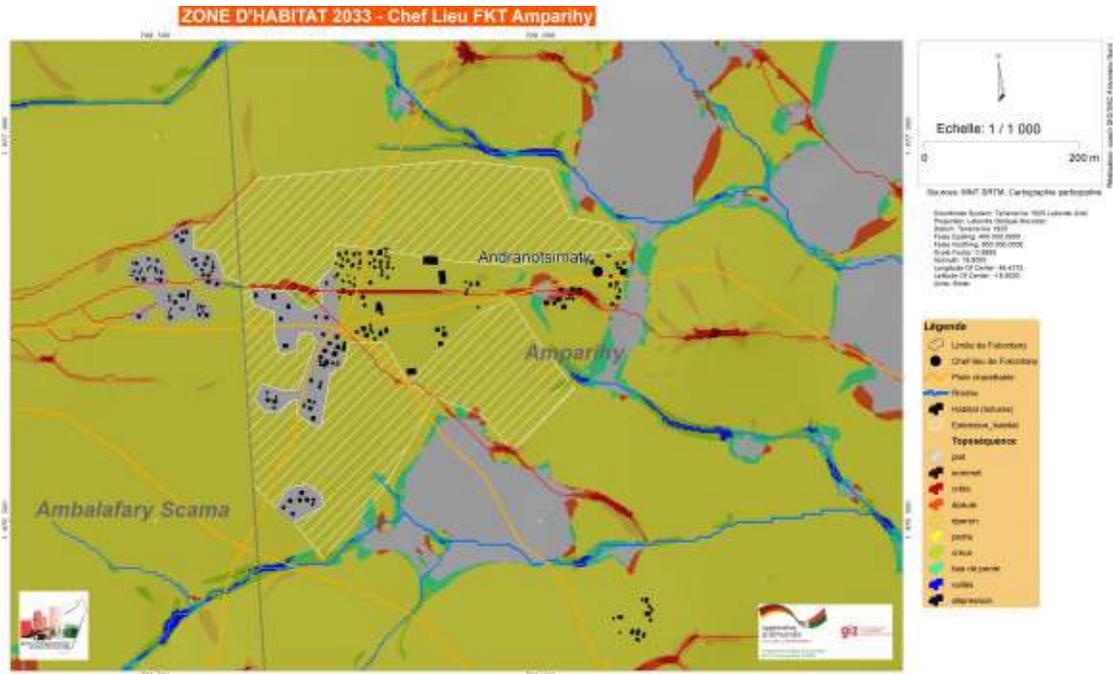
Carte19\_10. Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Marovato Ivanga



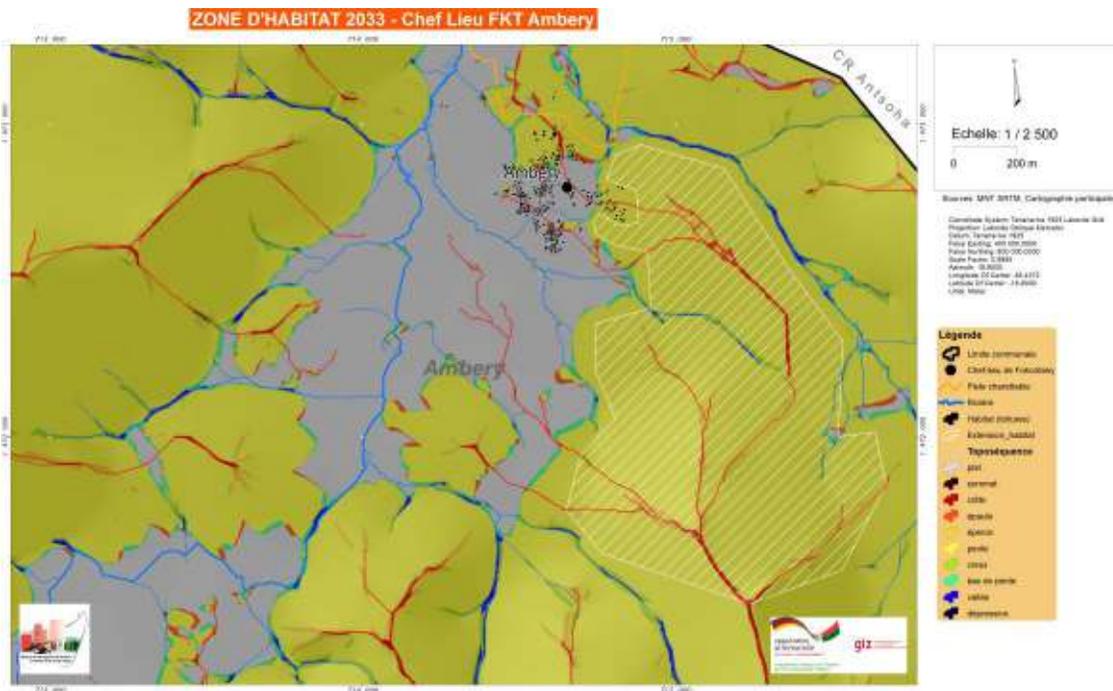
Carte19\_11. Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Ambondromifehy



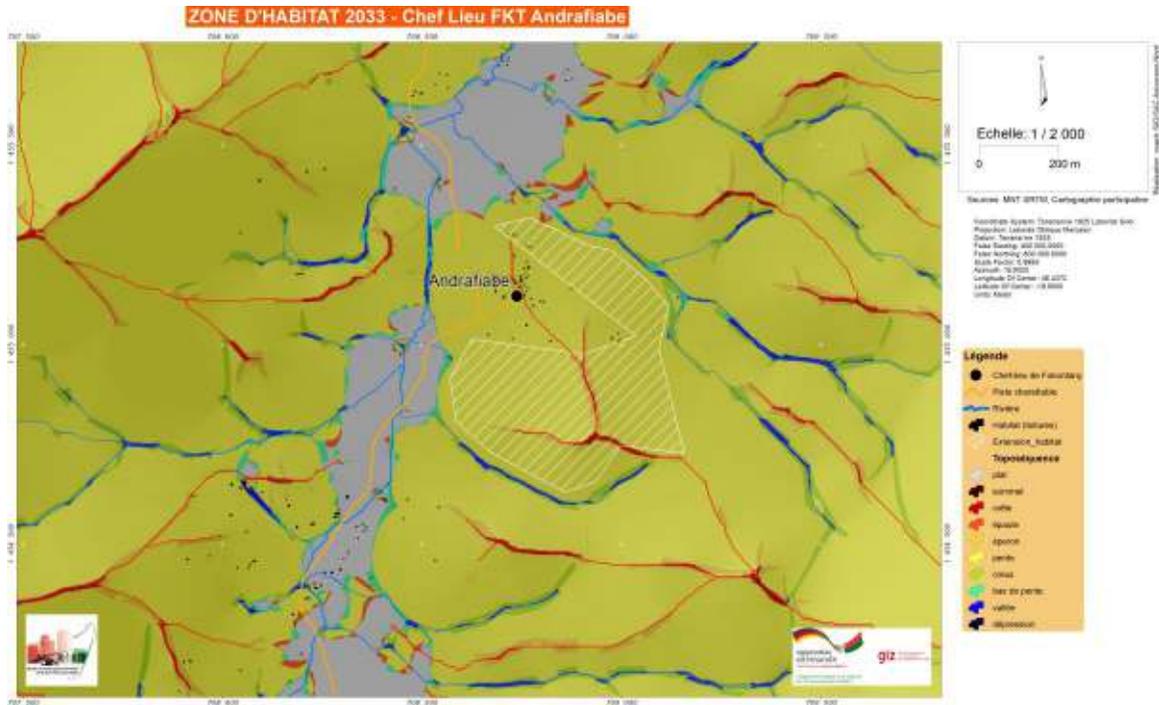
Carte19\_12. Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Mahatsara



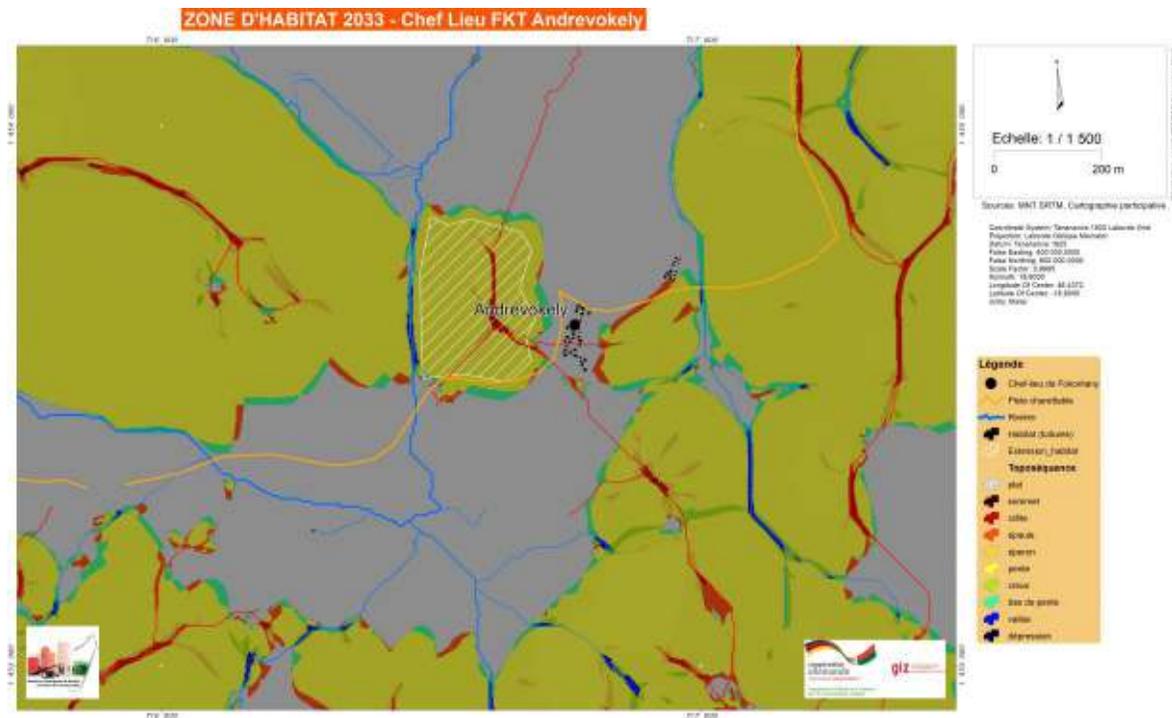
Carte19\_13. Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Amparihy



Carte19\_14. Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Ambery



Carte19\_15. Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Andrafiabe



Carte 19\_16. Zone d'habitat 2033, Chef-lieu de Fokontany Andrevokely

**Axes d'aménagement :**

- Installation de postes avancés de gendarmerie à Andrafiabe ;
- Installation de poste fixe de gendarmerie à Ambondromifehy ;
- Installation d'un commissariat de police dans la nouvelle ville ;
- Installation d'une compagnie de la gendarmerie dans la nouvelle ville ;
- Renforcement de capacités des comités de vigilance en collaboration avec la gendarmerie ;
- Équipement des comités de vigilance ;
- Demande de renforcement de l'effectif pour la gendarmerie et la police locales ;
- Demande de renforcement des équipements pour les policiers et les gendarmes ;
- Equipement d'un bâtiment de détention installée dans le chef lieu de commune ;
- Renforcement des efforts de communication de la part de la gendarmerie ;
- Demande de fonctionnement permanent (24h/24h) de l'antenne locale de la radio nationale pour la diffusion d'informations concernant la sécurité publique.
- Instauration du système de « carnet-passeport » pour tout adulte vivant dans la commune ;
- Promulgation d'arrêté communal sanctionnant le non respect de l'utilisation de registre de visiteurs ;

**Objectif 3 : Garantir la continuité territoriale et l'accessibilité permanente de la commune.****4.2.6. Orientations pour le secteur transport et communication****Estimation des besoins**

Pour privilégier les aspects humanitaires (santé, éducation, alimentation) ainsi que le développement économique de la commune, les participants à l'atelier communal ont estimé nécessaire de désenclaver les chefs lieux de fokontany, et permettre la liaison permanente avec Anivorano chefs lieux.

Dans le même sens, la population a pensé qu'il est important d'améliorer les conditions d'accessibilité avec les communes voisines bordant les Montagnes Analamera et Ambre, car les produits issus de ses communes revêtent une grande importance pour l'économie d'Anivorano Nord.

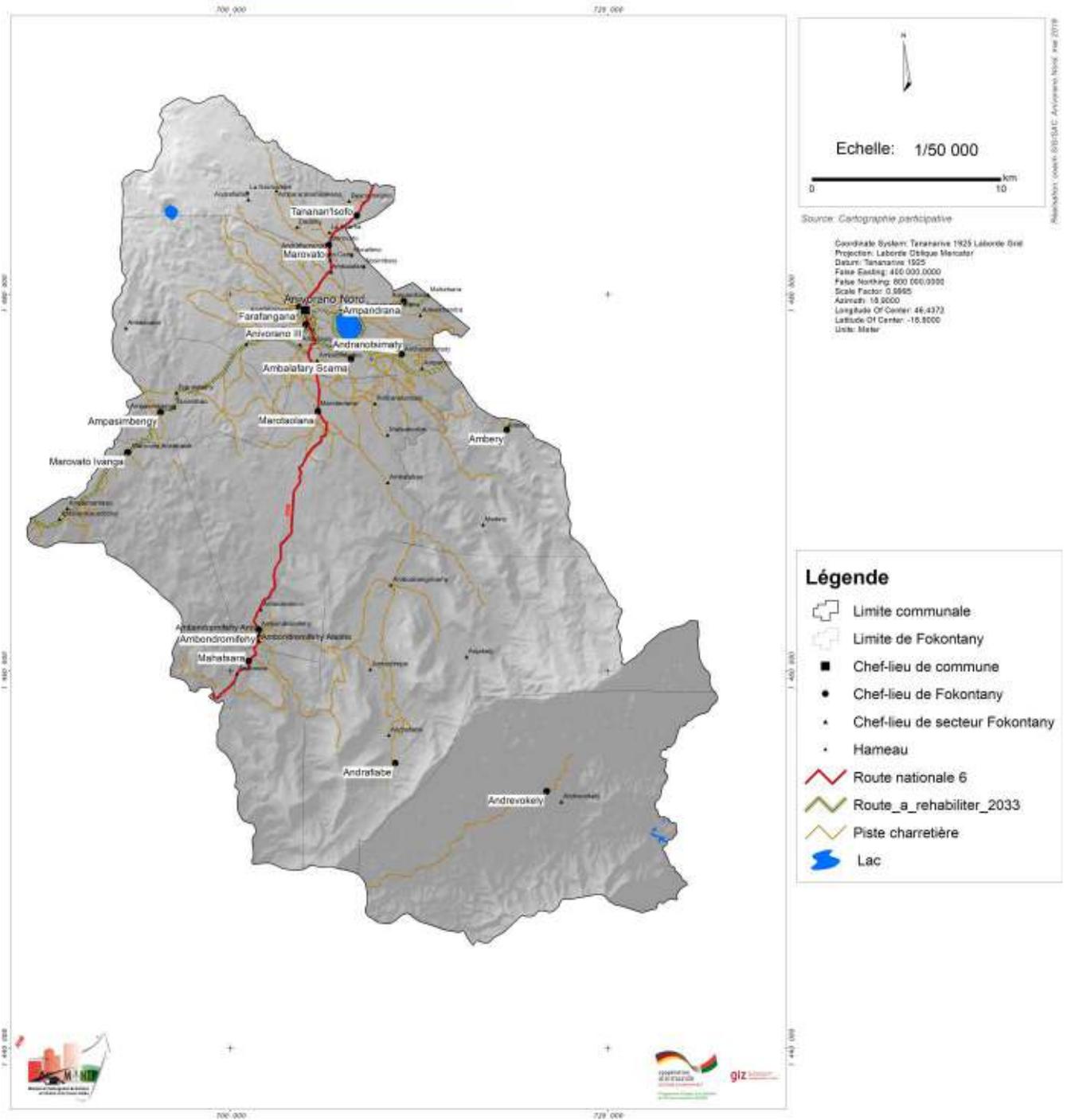
Le tableau suivant présente les pistes à entretenir et les types d'aménagement estimés nécessaires par la population :

Tableau n°24 : Besoins en infrastructures de transport issu de la cartographie participative

Trajets ou pistes	Longueurs (Km)	Types d'aménagements
<b>Anivorano Nord – Ambondrona RIP 12</b>	20	Réfection totale
<b>Anivorano III-Ambalafary Scama</b>	3	Terrassement et mise en place ouvrage
<b>Anivorano I-Lac Antanavo</b>	3	Réhabilitation avec des blocs de pavés
<b>Lac Antagnavo-Amparihy</b>	4	Réhabilitation avec des blocs de pavés
<b>Lac Antagnavo-Ampandrana</b>	4	Réhabilitation avec des blocs de pavés
<b>Les voies de communication sises au chef lieu</b>		Réhabilitation avec bûtimage

Source : Cartographie participative 2019

**RESEAU ROUTIER EN 2033**



Carte 20 : Les routes en 2033

**Axes d'aménagement :**

- Élaboration d'études techniques préalables sur la nature et la faisabilité des opérations d'amélioration des pistes identifiées par la perception locale, avec les responsables techniques des Ministères compétents ;
- Réhabilitation de toutes les voies de communication sises au chef lieu de commune ;
- Ouverture de transport public urbain (Taxi-ville) ;
- Ouverture de transport public de centre ville vers les périphérique (lignes de Bus):
  - Ligne Sud : Anivorano I jusqu'à Mahatsara
  - Ligne Nord : Anivorano I jusqu'à Beanamalao
- Réfection des pistes citées dans le tableau de besoins en infrastructure de transport ;
- Ouverture d'une gare routière pour les taxi-brousses à Anivorano I, et à Marovato Scama ;
- Installation d'un parking réservé aux transports publics (Taxi-ville, Bus, Taxi-brousse) avec les infrastructures connexes (nouvelle ville Anivorano III) ;
- Mise en place des panneaux de signalisation le long de la RN6 ;
- Réouverture de la station service « Jovenamadagascar »

**Objectif 4 : Favoriser le plein emploi et l'amélioration du rendement des activités de la population qui porte sur l'amélioration des ressources financières de la commune, notamment fiscales.**

#### **4.2.7. Orientations pour le secteur économie**

##### **Estimation des besoins**

La majorité de la population de la commune d'Anivorano Nord vit du secteur agricole (riziculture, élevage). Ainsi, les participants à l'atelier communal ont privilégié, en premier lieu, ce secteur d'activités.

Ils ont estimé les besoins en matière économique comme suit :

- Augmentation des surfaces de production, en fonction des besoins en matière d'alimentation et économique de la population, pour accroître le volume de production ;
- Renforcement des équipements collectifs pour l'agriculture, l'élevage afin d'augmenter la qualité des produits et les rendements ;
- Amélioration de la capacité des producteurs en matière de maîtrise des techniques de production et du marché (débouchés, prix);
- Amélioration des revenus de la commune et des producteurs locaux par l'installation de marchés sur le territoire communal ;
- Diversification des sources d'emplois pour faire face à l'augmentation de la population active qui atteindra le nombre de 36 387 en 2033

##### **En termes de surfaces agricoles**

Les hypothèses suivantes ont servi de base :

- Une consommation annuelle moyenne de 138 kg de riz blanc par personne (Ministère de l'Agriculture)
- Un rendement moyen de 1.2T à l'hectare par an (selon la population locale).
- Le paddy perd 35% de son poids lors de sa transformation en riz blanc.

Les besoins en surfaces agricoles par fokontany peuvent s'évaluer comme le tableau suivant les présente :

Tableau n°25 Évaluation des besoins en surfaces agricoles par fokontany

Fokontany	Population 2033	Besoins en riz blanc (138Kg/pers)	Surfaces Rizières nécessaire (Ha)	Surfaces rizières existantes	Extension rizières nécessaires
Ambondromifehy	4 942	682	874	196	678
Ambalafary Scama	1 407	194	249	557	-308
Anivorano II	3 432	474	607	927	-320
Anivorano I	2 988	412	529	121	408
Anivorano III	5 754	794	1018	660	358
Marotaolana	1 529	211	271	2 346	-2075
Marovato Scama	2 341	323	414	874	-460
Beanamalao	1 369	189	242	297	-55
Andrevokely	709	98	125	1 589	-1 464
Mahatsara	2 978	411	527	718	-191
Marovato Ivanga	889	123	157	491	-334
Ampasimbengy	1 624	224	287	1 171	-884
Andrafiabe	2 003	276	354	2 146	-1792
Amparihy	1 412	195	250	524	-274
Ampandrana	1 800	248	318	1096	-778
Amberly	1 197	165	212	955	-743
<b>Commune</b>	<b>36 387</b>	<b>5021</b>	<b>6438</b>	<b>14 668</b>	<b>-8 230</b>

Source : calcul SIG

Le tableau indique que la commune n'a pas besoin d'une extension des rizières pour son alimentation. La population a déterminé 482 Ha de surface d'extension pour son économie.

Comme la majeure partie des rizières ne sont plus inondable de plus, la quantité de riz blanc disponible ne pourrait suffire à l'économie de la population sans une amélioration du rendement de la riziculture ; l'amélioration de l'irrigation des zones d'agriculture s'avère indispensable.

En termes d'irrigation :

L'analyse de l'hydrographie, de la pédologie et de l'occupation des sols a conduit les participants à soumettre les propositions présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 26 : Propositions d'infrastructures hydro-agricole

Type	Eaux concernées	Zones à irriguer	Fokontany
<b>Barrages de retenue à construire</b>	Antsahalalina	KetrakanyBeanamalao	Beanamalao
	Eau de pluie	Ketrakaanivorano II	Anivorano II
	Eau de pluie	KetrakanyMarotaolana	Marotaolagne
	Taigan'nyAmpandrana	KetrakaAmbondromifehy	Ambondromifehy
	Irodo et taignan'Anivorano	KetrakaAmbery	Ambery
	Eau de pluie	KetrakaAmpasimbegny	Ampasimbegny
<b>Barrages de retenue à réhabiliter</b>	Beamalona	Ketraka FKT amparihy, Ampandrana, AmbalafaryScama	AmbalafaryScama

Source : cartographie participative 2019

#### En termes d'équipements économiques :

La perception locale a estimé les besoins en équipements économiques comme suit :

- Localisation des zones à fortes potentielles et à forte concentration de producteurs pour chaque secteur : agriculture, élevage, pour le choix des lieux d'implantation ;
- Identification des principaux problèmes communs aux producteurs pour le choix des équipements à installer. Cette opération a mis en exergue la nécessité d'installer des greniers communautaires, des marchés officiels, des couloirs de vaccination, de centre d'amélioration des races de bovidés,

#### Axes d'aménagement :

##### Secteur agriculture :

- Mise en place d'une zone d'extension de l'agriculture locale selon l'estimation ci-dessus (en dehors des zones sensibles) ;
- Installation de barrages d'irrigation après études de faisabilité technique des besoins estimés plus haut ;

- Réhabilitation des pistes indiquées dans les besoins en infrastructures de communication pour l'évacuation de la production agricole ;
- Demande d'affectation de techniciens agricoles supplémentaires à Anivorano chef lieu pour conseiller les producteurs ;
- Demande de renforcement de l'équipement des techniciens travaillant dans la commune pour faciliter la réalisation de sensibilisations à la base ;
- Renforcement des opérations de sensibilisation et de formation à la base des agriculteurs ;
- Ouverture de centre de formation et de recyclage pour les agriculteurs à Anivorano Chef lieu ;
- Création d'un site web pour la promotion de la commune, de ses produits, ainsi que ses potentialités en matière agricole ;
- Promotion de la mise en relation directe des producteurs et des opérateurs utilisateurs des produits locaux ;
- Promotion des Partenariats Publics Privés (PPP) pour la mise en place de zone dédiée aux petites unités de traitement et/ou de conditionnement de produits agricoles locaux à Anivorano Chef-lieu ;
- Incitation à l'installation d'investisseurs dans le domaine de la transformation des produits de l'agriculture locale (Letchi, Avocat) à Marovato Scama ;
- Installation de greniers communautaires à Ampandrana, Amparihy, Ambalafary Scama, Ampasimbengny et Marovato Ivanga ;
- Ouverture d'un grand marché de produits locaux à Marovato Scama et à la nouvelle ville Anivorano III ;

**Secteur élevage :**

- Demande d'affectation de techniciens de l'élevage supplémentaire à Anivorano Chef lieu pour conseiller les éleveurs ;
- Installation de couloirs de vaccination aux normes dans chaque fokontany ;
- Délimitation de zone de pâturage et de plantation de fourrages améliorés à Marotaolagne ;
- Installation de stations d'amélioration des races de bovidés élevées dans la commune à Marotaolagna ;
- Ouverture de centre de formation et de recyclage pour les éleveurs à Anivorano Chef-lieu

**Secteur mine :**

- La professionnalisation des exploitants de saphir ;
- Le soutien à la valorisation des ressources minières locales par l'ouverture de marché de saphir.
- Délimitation des zones de carrière (en dehors des zones sensibles)

**Secteur artisanat :**

- Promotion du regroupement des artisans et renforcement de leur capacité notamment en matière de normes de production, de gestion et de recherche de débouchés ;
- Délimitation des zones où la production de meubles est autorisée ;
- Promotion de la formalisation, la structuration et la professionnalisation des artisans producteurs de meubles ;
- Délimitation des zones de reboisement des bois d'oeuvre et de construction

**Objectif 5 : Augmenter la *résilience et la capacité d'adaptation au changement climatique* des ressources indispensables aux activités de la population**

**4.2.8. Orientations pour le secteur agriculture**

D'après les participants à l'atelier communal, l'agriculture a besoin de renforcement notamment dans les fokontany Marovato scama, Beanamalao, Ambalafary Scama, Amparihy, Ampandrana.

**Options d'adaptation :**

- Réhabilitation et/ou construction des infrastructures hydro-agricoles (canaux d'irrigation, barrages) ;
- Diffusion de techniques culturales efficaces (SCV, zéro labour, agriculture intelligente) ;
- Diversification des pratiques agricoles (réduire la dépendance par rapport à la monoculture de riz) au niveau des ménages par introduction d'autres cultures vivrières ou de rente, du maraîchage et/ou de l'horticulture ;
- Mise en place des schémas d'aménagement des bassins versants et des structures de gestion de la mise en œuvre ;
- Intensification de la production végétale par changement de semences, fertilisation, mécanisation ;
- Promotion des variétés adaptées/résilientes au changement climatique par introduction de semences ou boutures plus résilientes ;

- Soutien à l'adaptation du calendrier cultural en fonction des changements ;
- Travaux mécaniques de stabilisation : terrassements, fascines anti-érosion ;
- Fixation des lavaka par végétalisation ;

#### **4.2.9. Orientations pour le secteur élevage**

D'après les participants à l'atelier communal, l'élevage de bovin a besoin de renforcement notamment dans les fokontany d'Ambondromifehy, Marotaolagna, Andrafiabe.

#### **Options d'adaptation :**

- Diversification de l'élevage y compris promotion du petit élevage ;
- Intensification de l'élevage par Amélioration de la production fourragère, amélioration de l'alimentation animale, stabulation, suivi de santé animale) ;
- Promotion des races rustiques/résistantes pour l'élevage, Utilisation de races adaptées au changement climatique ;
- Délimitation des zones pastorales et responsabilisation des éleveurs par rapport à ces zones ;

#### **4.2.10. Orientations pour le secteur eau et assainissement**

Pour privilégier les aspects humanitaires (santé, éducation, alimentation) ainsi que le développement économique de la commune, les participants à l'atelier communal ont estimé nécessaire de freiner le processus de tarissement de la **rivière d'Irodo, Taignan'Anivorano, Beanamalo, Andranotsisilohany, Besaboba et Antsahalalina.**

#### **Options d'adaptation :**

- Mise en place de périmètre de protection des ressources en eau ;
- Mise en œuvre de la GIRE (Gestion intégrée des ressources en eau) par l'ANDEA au niveau régional/communal à Anivorano Nord ;
- Suivi des paramètres hydrologiques des Services Hydrologiques en dotant de matériels de kit portable de mesure de débit, Matières en suspension (MES), Turbidité et conductivité électrique ;
- Elaborer le programme de protection des ressources dans un bassin versant par les travaux de reboisement ;
- Mise en équipement stockage d'eau comme les impluviums ou barrage de retenue ou forage ;
- Installation de bain-douche public publics dans tous les fokontany ;

- Curage des canaux d'évacuation des eaux de ruissellement au niveau des secteurs victimes d'un risque d'inondation (Anivorano I, II et III, Mandritsara, Andronrahely, Ambodivany, d'Isafy) ;
- Construction ou réhabilitation des puits non fonctionnels ;
- Sensibilisation sur le changement climatique ;
- Promotion de la gestion des ordures ménagères.

#### **4.2.11. Orientations pour le secteur biodiversité**

Pour privilégier les aspects écosystème terrestre () ainsi que le développement économique de la commune, les participants à l'atelier communal ont estimé nécessaire de freiner le processus de la perte en biodiversité et en habitat **dans le fokontany Marovato Scama, Beanamaloa.**

#### **Options d'adaptation :**

- Promotion de l'agroforesterie ;
- Promotion de l'agro-écologie ;
- Intégration dans les aires protégées les zones dégradées afin de favoriser la régénération naturelle des forêts ;
- Promotion du reboisement à vocation de conservation et de production.

#### **4.2.12. Orientations pour le secteur forêts**

Pour privilégier les aspects écosystème terrestre () ainsi que le développement économique de la commune, les participants à l'atelier communal ont estimé nécessaire de freiner le processus d'exploitation forestière notamment dans les fokontany Ampandrana, Amparihy, Anivorano II, Marotaolagna, Ambodromifehy, Mahatsara, Andrevokely et Ampasibegny.



Carte 21 : Forêt 2033

**Options d'adaptation :**

- Restauration paysage forestier accompagné d'entretiens et suivi ;
- Reboisement villageois au niveau fokontany ou commune accompagné d'entretien et de suivi ;
- Reboisement des bassins versants à vocation de conservation et/ou de production ;
- Aménagement des bassins versants par l'introduction de pratiques agricoles résilientes comme la culture en semis couverture végétale et l'agroforesterie ;
- Aménagement des bassins versants par la mise en place de dispositifs de lutte anti-érosive ;
- Production (en permanence) de pépinière communale ou privée ;
- Renforcement de la sensibilisation, de l'éducation et de la communication auprès des populations vulnérables par rapport au changement climatique et pour le changement de comportement ;
- Lobbying à faire au niveau des autorités administratives sur l'application des lois sur la déforestation ;

**Objectif 6 : Garantir la qualité de l'environnement, la disponibilité des ressources naturelles, et la préservation des zones sensibles au dessus de toutes les pressions d'origine humaine.**

#### **4.2.13. Orientations pour le secteur environnement**

Le constat de la dégradation progressive des ressources naturelles dans la commune a mené la population à estimer nécessaire de :

- Renforcer la préservation de forêts afin de s'assurer notamment de la disponibilité des ressources et de la protection de la biodiversité locale
- Le transfert de la gestion des ressources naturelles aux communautés locale s'avère ainsi indispensable.
- Prévoir des opérations de reboisement à grande échelle pour assurer le renouvellement des ressources en bois de la commune, mais aussi pour protéger les sites exposés au risque d'érosion.
- Lutter contre l'ensablement des plans d'eau qui risque de mettre en péril l'irrigation des zones de culture et les activités de pêche continentale notamment pour le lac d'Antagnavo ;
- Renforcer la lutte contre l'exploitation illicite des ressources naturelles communales (coupes intempestives de bois pour les divers mobiliers)

#### **Axes d'aménagement :**

Les analyses spatiales participatives ont conduit à l'adoption des axes suivants :

- Réalisation de campagne d'information du public sur la réglementation concernant la protection des berges ;
- Renforcement de l'application de la réglementation concernant la protection des berges (bande des 25 mètres);
- Programmation de plantation de bambous dans la bande des 25 mètres aux abords de la rivière Beamalona et taigan'ny Anivorano ;
- Programmation de plantation de vétiver aux abords du lac Antagnavo ;
- Mise en place de zones de reboisement dans presque tous les fokontany (sauf Anivorano I) et établissement de programme de reboisement à grande échelle sur une superficie de 10 743Ha.
- Mise en défens pour permettre la régénération et promotion de transfert de gestion à vocation de valorisation (bois d'œuvre et bois énergie) pour les formations de ressources naturelles plus ou moins dégradées, notamment celles se trouvant dans les fokontany d'Andrevokely et Amberly ;

- Renforcement de la protection du sol par le reboisement des sols nus ;
- Installation de lieux de décharge publique dans chaque fokontany.
- Programmation de reboisement à vocation de conservation et de valorisation pour la production de bois d'œuvre ;
- Promotion d'une campagne de sensibilisation et d'éducation environnementale sur le lien entre changement climatique et la dégradation de l'environnement
- Promotion d'une campagne de sensibilisation et d'éducation sur la lutte contre la défécation à l'air libre
- Promotion d'une campagne de sensibilisation et d'éducation sur l'utilisation des décharges et bacs à ordures.

### 4.3. Zonage des vocations des terres

En se basant sur les principes d'aménagement et en tenant compte des objectifs et orientations sectoriels susmentionnés, la Commune d'Anivorano Nord a procédé au zonage concerté de son territoire.

La commune a ainsi définit six (06) grandes vocations pour son territoire :

- Zone d'habitat,
- Zone d'agriculture locale,
- Zone d'investissements économiques,
- Zone de reboisement,
- Zone de pâturage et de savanes,
- Écosystèmes naturels à préserver, comprenant les forêts naturelles, les raphières et les autres zones humides.

#### 4.3.1. Zone d'habitat

##### **Définition :**

Il s'agit des zones où vit actuellement la population de la commune, et les surfaces destinées à l'extension des villages. Ces zones comprennent également les surfaces prévues pour la mise en place des infrastructures sociales et des équipements publics prédéfinis.

**Surfaces affectées : 2 875 Ha** dont **2 614 Ha** pour l'extension.

##### **Usages dominants :**

Habitations, installation de bâtiments pour l'exercice d'activités économiques (secteurs secondaire et tertiaire).

##### **Usages compatibles :**

Installation d'infrastructures sociales, d'équipements publics, réseaux routiers internes, espaces verts individuels ou collectifs, structures de protection antiérosive ou contre les feux.

##### **Bases légales de référence :**

Code et autres textes liés à l'urbanisme et l'habitat, textes sur les zones sensibles, normes sectorielles sur les infrastructures sociales et équipements publics, dina local homologué, législation foncière.

#### 4.3.2. Zone d'agriculture locale

**Définition :** Il s'agit des surfaces destinées aux activités agricoles de la population locale.

**Surfaces affectées :** 17 893 Ha dont 787 Ha pour l'extension.

**Usages dominants :** riziculture, rizi-pisciculture, autres cultures paysannes (cultures de décrue et contre saison), l'arboriculture paysanne, les friches ;

**Usages compatibles :**

Installation d'ouvrages et d'infrastructures liés à l'agriculture paysanne (barrages, canaux, unités de stockage, etc.), aménagement de pistes d'évacuation des produits, installation de protection antiérosives et contre les feux.

**Bases légales de référence :** textes sectoriels relatifs à chaque activité et infrastructures installée ; législation foncière ; textes sur la protection des zones sensibles avoisinantes.

#### 4.3.3. Zone d'investissements économiques

**Définition :**

Il s'agit des espaces réservés pour les investissements privés dont les impacts devront profiter à la population locale et améliorer l'attractivité communale en termes d'infrastructures (création de richesses et d'emplois, impacts sociaux et économiques).

**Surfaces affectées :** 654 Ha dont 482 Ha pour les investissements agricoles, 172 Ha pour les investissements miniers.

**Usages dominants :**

Exploitation agricole, exploitation industrielle pour la transformation des produits de l'agriculture, protection contre les feux.

**Usages compatibles :** construction des bases à vies et des infrastructures sociales.

**Bases légales de référence :** Textes sectoriels relatifs aux activités et infrastructures installées, MECIE, cahiers des charges respectifs, législation foncière.

#### 4.3.4. Zone de pâturage et de savane

**Définition :** il s'agit des surfaces destinées à l'élevage et aux pâturages afin de réduire les conflits perpétuels entre les éleveurs et les agriculteurs.

**Surfaces affectées :** 814 Ha

**Usages dominants :** pâturages naturels ou pâturages améliorés.

**Usages compatibles :**

Installation d'infrastructures liées à l'élevage (couloirs de vaccination, abreuvoir, etc.), aménagement de pistes d'accès.

**Bases légales de référence :**

Textes sectoriels relatifs aux activités et infrastructures installées, législation foncière, DINA locaux homologués.

#### 4.3.5. Zone de reboisement

**Définition :**

Il s'agit des surfaces destinées au reboisement qui peut être à vocation environnementale et à vocation économique.

**Surfaces affectées :** 2 462 Ha dont 1 402 Ha pour l'extension

**Usages dominants :** réserves foncières de reboisement à gérer par le service déconcentré des forêts et la Région ; reboisement communal pour améliorer la couverture végétale ; reboisement individuel à vocation énergétique (charbon), autres reboisements à vocation économique. Protection contre les feux et les divagations des bovidés.

**Usages compatibles :** pépinières, apiculture, production de charbon, production de bois d'œuvre, collecte des fibres végétales, production des huiles essentielles à base de racine et des feuilles. Installation d'ouvrages ou d'infrastructures liés à la foresterie ; aménagement de piste d'accès.

**Bases légales de référence :** législations forestière et foncière ; cahiers des charges pour TGRN et RFR.

#### 4.3.6. Écosystèmes naturels à préserver

**Définition :**

Il s'agit d'écosystème naturel à préserver et/ou à gérer durablement, constituées des forêts naturelles, des savanes arborés, des marécages, des plans d'eau et de sol nu dont la gestion peut être assurée par l'État ou par la communauté de base conjointement avec la collectivité locale.

**Surfaces affectées :** 55 134 Ha

**Usages dominants** : conservation, préservation, restauration ou valorisation durable selon la nature et l'état des ressources.

**Usages compatibles** : installation d'ouvrages ou d'infrastructures annexes liés à la conservation, la restauration ou l'exploitation forestière, l'éco tourisme et autres valorisations durables des ressources ; Aménagement de pistes d'accès.

**Normes :**

Législations sur les zones sensibles, les règles sur le régime forestier, les règles sur le transfert de gestion et la gestion forestière ; les DINA homologués auprès des entités compétentes ; les contrats de gestion ou les conventions d'exploitation ainsi que les cahiers de charges ; la législation foncière.

Tableau n°27 : Les vocations des terres par fokontany selon zonage

Surface en hectares \ Fokontany	Anivorano I	Anivorano II	Anivorano III	Anpandrana	Anparihy	Ambalafary Scama	Marotaolagna	Ambondromifehy	Mahatsara	Ambery	Andrafiabe	Andrevokely	Ampasimbengy	Marovato Ivanga	Marovato scama	Beanamalao	Commune
<b>Valorisation locale</b>	<b>139</b>	<b>2 343</b>	<b>1 088</b>	<b>1 372</b>	<b>820</b>	<b>622</b>	<b>6 016</b>	<b>614</b>	<b>1 417</b>	<b>2 426</b>	<b>4 322</b>	<b>1 996</b>	<b>1 689</b>	<b>998</b>	<b>3 817</b>	<b>455</b>	<b>30 132</b>
Zone d'habitat	18	43	215	12	6	12	2 380	109	20	1	6	2	8	8	18	17	<b>2 875</b>
Agriculture locale	121	2 277	858	1 360	811	610	2 346	255	718	1 017	2 146	1 589	1 174	990	1 255	366	<b>17 893</b>
Promotion de l'agroforesterie	0	0	0	0	0	0	0	111	496	0	1 824	0	388	0	2 543	72	<b>5 434</b>
Pâturage et savanes	0	0	0	0	0	0	814	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>814</b>
Reboisement Energétique	0	23	15	0	1	0	476	94	56	926	346	405	119	0	1	0	<b>2 462</b>
Zone d'investissement minière	0	0	0	0	0	0	0	45	127	0	0	0	0	0	0	0	<b>172</b>
Zone d'investissement Agricole	0	0	0	0	0	0	0	0	0	482	0	0	0	0	0	0	<b>482</b>
<b>Ecosystème naturel</b>	<b>258</b>	<b>3 623</b>	<b>575</b>	<b>511</b>	<b>478</b>	<b>178</b>	<b>8 200</b>	<b>410</b>	<b>3 600</b>	<b>3 734</b>	<b>14 071</b>	<b>11 004</b>	<b>1 672</b>	<b>4 996</b>	<b>1 590</b>	<b>178</b>	<b>55 134</b>
Bassin versant à préserver	43	2 807	261	348	315	98	6 192	203	2 605	2 888	11 469	8 656	1 200	4 698	0	0	<b>41 784</b>
Nappe phréatique à préserver	0	0	0	0	0	0	351	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>351</b>

SAC Anivorano Nord | 2018-2033

Forêts et bois à préserver	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 398	151	<b>1 549</b>
Paysage de Savane herbeuse ou arbustive à restaurer	0	780	295	160	144	61	1 582	207	991	779	2 598	2 279	453	295	91	27	<b>10 743</b>
Raphièrre à préserver	1	32	19		19	11	7	0	0	0	0	0	18	0	66	0	<b>172</b>
Zones humides à préserver	1	0	0	0	0	1	22	0	0	1	0	15	1	1	0	0	<b>41</b>
Plan d'eau à préserver	153	3	0	2	0	6	36	0	3	56	3	44	0	1	25	0	<b>333</b>
Périmètre de protection ressource en eau	115	1	0	1	0	1	10	0	1	10	1	10	0	1	10	0	<b>161</b>
<b>Total général</b>	<b>452</b>	<b>5 966</b>	<b>1 663</b>	<b>1 883</b>	<b>1 298</b>	<b>800</b>	<b>14 216</b>	<b>1 024</b>	<b>5 017</b>	<b>6 160</b>	<b>18 393</b>	<b>13 000</b>	<b>3 361</b>	<b>5 994</b>	<b>5 407</b>	<b>633</b>	<b>85 266</b>

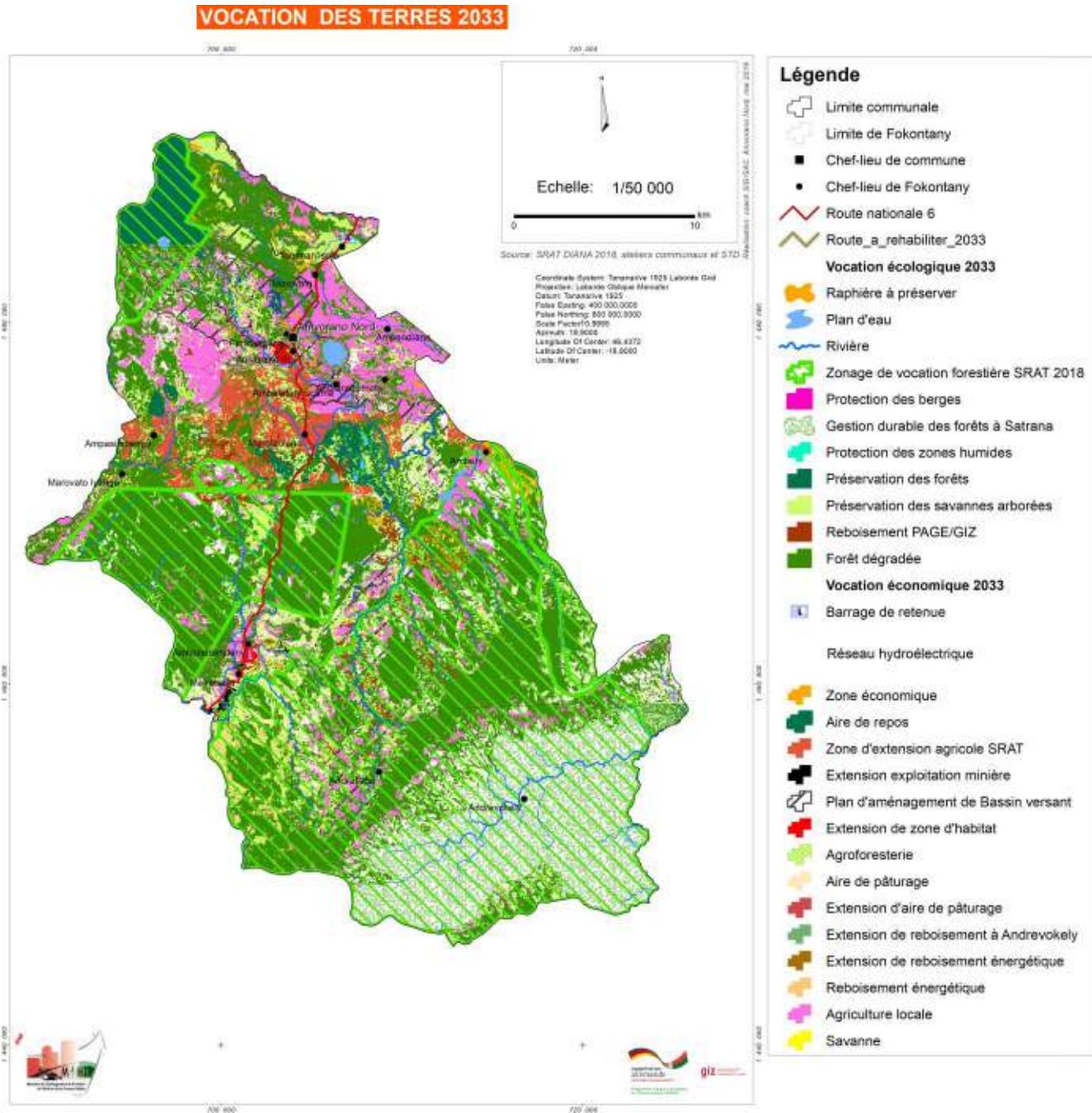
Source : Cartographie participative, zonage, calcul SIG 2019

Autrement dit, si le territoire communal est valorisé selon le scénario d'aménagement du SAC, la zone d'habitat passera de 261Ha (0,30%) à 2 875Ha (3,37%) du territoire et les autres zones aménagées occuperont de 18 467 Ha (21.6%) à 34 403Ha (40.3%) de la surface communale (Agriculture locale et investissements économiques, reboisement et pâturage et savanes).

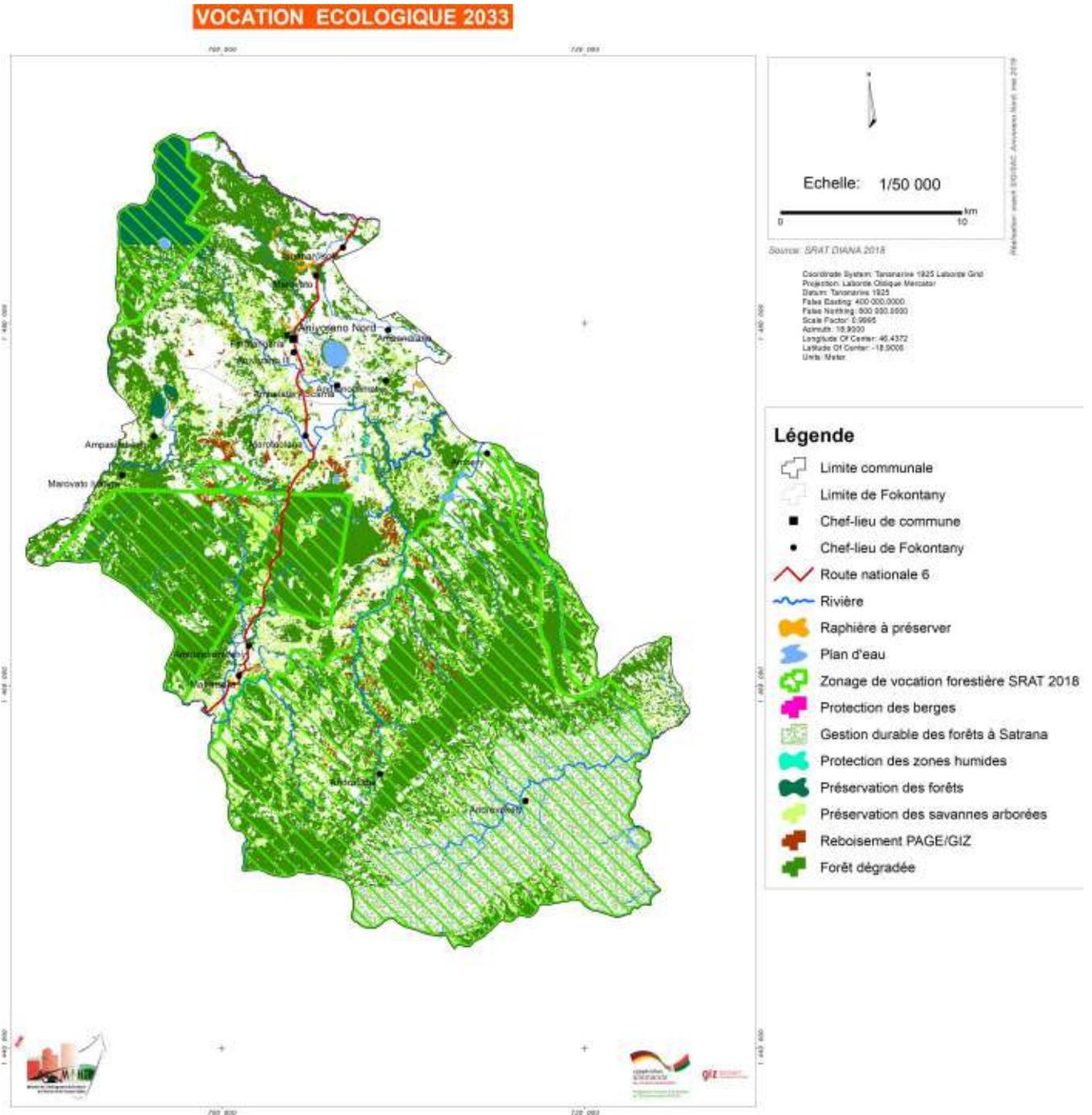
#### **4.4. La carte de zonage des vocations des terres**

La carte d'aménagement est la traduction spatiale du zonage du territoire communale contenant :

- Les aménagements existants qui comprennent les zones d'habitat, les zones d'agriculture et d'investissement économique, de reboisement ainsi que les tracés de route et de piste ;
- Les zones sensibles à préserver d'ici 2033 comprenant les plans d'eau, les marécages, les raphières et les forêts ;
- Les projets d'infrastructures routières et hydro agricoles à mettre en place d'ici 2033
- Les vocations futures des zones homogènes du territoire communal qui intègrent les orientations sectorielles et qui ont été définies par la population pendant le processus de zonage.



Carte 22 : Le zonage des vocations des terres pour 2033



Carte 23 : Les vocations écologiques pour 2033





## V. ORIENTATIONS POUR LA PLANIFICATION DE LA MISE EN ŒUVRE

### 5.1. Assurer la promotion et la mise en œuvre du Schéma d'Aménagement élaboré

Tableau n°28: Délais et responsabilités pour assurer l'accès à l'éducation

Activités	2023	2029	2033	Responsables
Reproduction du document				Commune
Mise en place d'un comité de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre				Commune, SRAT, Région
Plaidoyer du SAC auprès des branches de l'administration et des PTF potentiels				Commune, partenaires
Elaboration du plan d'opérationnalisation du SAC : le Plan Communal de Développement (PCD)				MID, Partenaires, Commune, Min Aménagement du Territoire, Région, STD
Développement de coopérations décentralisées				Commune ; Region

Source : commune 2019

### 5.2. Améliorer l'accès de la population aux services sociaux et infrastructures répondant à ses besoins fondamentaux

#### 5.2.1. Accès à l'éducation

La priorité est accordée à la mise aux normes des infrastructures existantes dans ce secteur, suivie de la construction de nouvelles salles de classes dans les localités qui souffrent le plus de manque d'infrastructures.

La mise en place et la mise aux normes des infrastructures ne suffisent pas pour garantir un accès équitable et durable à l'éducation. Il faudra instaurer les mesures d'accompagnement telles que la sensibilisation des parents, l'augmentation et la motivation des enseignants, les soutiens aux parents pour la scolarisation, l'amélioration de la qualité pédagogique et la prolongation de la chaîne éducative jusqu'au lycée. Les formations techniques ne devront pas être omises ni l'alphabétisation des adultes et des enfants ayant abandonné précocement les bancs de l'école.

Tableau n°29 : Délais et responsabilités pour assurer l'accès à l'éducation

Activités	2023	2029	2033	Responsables
Mise aux normes des salles de classes existantes : réhabilitation ou extension selon les défauts constatés actuellement avec les infrastructures connexes (terrain omnisport, clôture, infrastructures sanitaires, électricité, points d'eau, logement des enseignants);				Commune, CISCO, PTF
Organisation de campagnes de sensibilisation sur la scolarisation des enfants ;				
Construction de 27 nouvelles salles de classes primaires aux normes ;				Commune, CISCO, PTF
Demande d'intégration des enseignants FRAM dans l'administration publique ;				Commune, ZAP, CISCO, DRENETP
Construction d'une nouvelle école primaire dans la nouvelle ville ;				Commune, CISCO, PTF
Construction d'internat pour les élèves à Anivorano Nord				Commune, ZAP, CISCO, DRENETP
Construction de 15 nouvelles salles de classes pour le lycée Actuel ;				Commune, CISCO, PTF
Équipement du Lycée en ordinateurs et tableaux numériques ;				Commune, ZAP, CISCO, DRENETP
Construction de 10 nouvelles salles de classes pour le CEG actuel ;				Commune, CISCO, PTF
Ouverture d'un CEG à Ampasimbegny ;				Commune, CISCO, PTF
Ouverture d'un CEG à Ambondromifehy				Commune, CISCO, PTF
Demande d'ouverture d'un Lycée Technique et Professionnel au chef lieu ;				Commune, PTF, MENETP
Ouverture d'un Centre de Formation Technique et Professionnelle dans la nouvelle villeproposant des formations en matière d'agriculture, d'élevage, de pêche, d'ouvrage bois, de guidage, d'ouvrage mécanique, de gestion commerciale, d'alphabétisation des adultes, etc.				Commune, PTF, MENETP

Source : commune 2019

### 5.2.2. Accès à la santé

La mise aux normes des formations sanitaires sera vaine si le personnel ne répond pas aux normes définies par le Ministère de la Santé. Les bons résultats dépendront également de la sensibilisation de la population à les fréquenter, à la pratique de l'hygiène en matière d'assainissement, ainsi que la disponibilité des médicaments.

Tableau n°30: Délais et responsabilités pour assurer l'accès à la santé

Activités	2023	2029	2033	Responsables
Mise aux normes des établissements de santé existants par l'installation de clôture, de sanitaires, et de points d'eau aux normes, ainsi que de source d'électricité permanente ;				Commune, DRSP, PTF
Construction et installation d'un CHD I				Commune, DRSP, PTF
Ouverture d'un bloc opératoire au CHD1				Commune, DRSP, PTF
Ouverture d'une morgue au CHD1				Commune, DRSP, PTF
Mise en place d'une ambulance pour les éventuelles évacuations à Diego;				Commune, DRSP, PTF
Demande de dotation des équipements de soins au CHD1				Commune, DRSP, PTF
Équipement du CSB I d'Ampasimbegny en puits, en électricité, en latrine				Commune, DRSP, PTF
Ouverture d'un CSB I à Ambodromifehy et à Andrafiabe;				Commune, DRSP, PTF
Formation technique à l'endroit des matrones dans les Fokontany et renforcement de leur collaboration avec les CSB				Commune, DRSP, PTF
Renforcement de la sensibilisation concernant les Maladies Sexuellement Transmissibles (MST)				Commune, DRSP, PTF
Renforcement des équipements de soins				Commune, DRSP,

dans tous les établissements ouverts				PTF
Demande d'augmentation de l'effectif du personnel soignant				Commune, DRSP, PTF
Réhabilitation des pistes, routes, voies de desserte au niveau des Fokontany les plus enclavés pour faciliter les évacuations sanitaires d'urgence (Fokontany Andrevokely, Ambery, etc.)				Commune, SRATHTP, Domaine
Promotion de l'éducation de la population pour l'utilisation des latrines et contre la défécation à l'air libre				Commune, DRSP, PTF

Source : commune 2019

### 5.2.3. Accès à l'eau potable

La mise aux normes des puits existants constituera la priorité du secteur, en même temps que la construction de puits dans les localités qui en sont dépourvues.

L'accès à l'eau potable dépendra non seulement des équipements mais également de la durabilité des ressources en eau et de la pérennité des installations. Il faudra ainsi s'assurer de la faisabilité technique des installations et du respect des différentes normes définies par le Ministère de l'eau. Il faudra également mettre en place des modes et des structures de gestion de proximité, de préférence des usagers, qui garantiront la maintenance des installations et la sensibilisation de la population sur l'enjeu de la potabilité de l'eau en matière de santé, des points d'eau jusqu'à l'usage final. Ces mesures seront plus détaillées sous forme d'une planification opérationnelle et intégrée dans le Plan Communal de Développement mis à jour.

Tableau n°31: Délais et responsabilités pour assurer l'accès à l'eau potable

Activités	2023	2029	2033	Responsables
Mise aux normes et réhabilitation des bornes fontaines et puits existants ;				Commune, DREEH, PTF
Extension de l'approvisionnement en eau courante communautaire pour couvrir tout le chef lieu				Commune, DREEH, PTF
Réalisation de nouveau forage pour l'approvisionnement du chef lieu et de la nouvelle ville ;				Commune, DREEH, PTF
Mise en place de blocs sanitaires publics				Commune,

au niveau des 3 fokontany du chef lieu de fokontany				DREEH, PTF
Réalisation de nouveau forage pour l'approvisionnement de la nouvelle ville				Commune, DREEH, PTF
Renforcement de la gestion communale de l'approvisionnement en eau afin de garantir sa potabilité ;				Commune, DREEH, PTF
Construction d'un nouveau château d'eau au chef lieu				Commune, DREEH, PTF
Construction de 157 puits aux normes ou mise en place de bornes fontaines supplémentaires, répartis selon le tableau établi pour l'estimation des besoins ;				Commune, DREEH, PTF
Installation de décharge publique pour le chef lieu de commune et chaque chef lieu de fokontany ;				
Équipement en puits de toutes les écoles				Commune, DREEH, PTF

Source : commune 2019

### 5.3. Assurer un cadre de vie sécurisé et suffisamment équipé pour la population

La clarification de la délimitation du territoire communal, la dotation de terrains au profit de la commune pour les extensions de zones d'habitat, l'installation des équipements et infrastructures publics selon la perception locale et le renforcement de la sécurité publique, représentent les priorités absolues du secteur territorial et habitat.

Tableau n°32 : Délais et responsabilités en matière d'équipements publics

Activités	2023	2029	2033	Responsables
Concertation pour la clarification de la délimitation du territoire communal avec les communes voisines objet de litige, les services des Domaines, une démarche pilotée par le Ministère en charge de l'Intérieur et de la Décentralisation, le chef de Région et du chef district				Commune, District, région
Accélération de la demande d'acquisition du statut de district				Commune, District, région
Demande de dotation de terrains au profit de la commune pour les zones d'extension				Commune, SRATHTP, Domaine
Mise en place des nouvelles zones d'habitat				Commune, SRATHTP, Domaine
Mise à jour du Plan d'urbanisme				Commune,

d'Anivorano chef lieu, et du PCD				SRATHTP, Domaine
Élaboration de plan d'urbanisme directeur (PuDi) pour la nouvelle ville				Commune, SRATHTP, Domaine
Mise en place d'organisation et de programme pérennes pour l'entretien des infrastructures et équipements existants.				Commune, PTF
Installation des équipements et infrastructures publics selon la perception locale déjà listés ci-dessus à Anivorano I, Anivorano II, Anivorano III, à la nouvelle ville, à Marovato Scama et dans les autres localités				Commune, PTF
Ouverture d'un Guichet foncier				Commune, SRATHTP, Domaine
Intensification des campagnes d'information de la population sur les lois régissant le foncier, et sur les tarifs de traitement des dossiers fonciers				Commune, BIF, Domaine
Intensification de la sensibilisation de la population pour la régularisation des statuts des terrains aménagés				Commune, BIF, Domaine
Équipement du guichet foncier en moyen de transport (moto)				Commune, PTF
Mise à disposition du guichet foncier des agents travaillant pour la commune				
Installation de postes avancés de gendarmerie à Andrafiabe				Commune, District, SEZP
Installation de poste fixe de gendarmerie à Ambondromifehy				Commune, District, SEZP
Installation d'un commissariat de police dans la nouvelle				Commune, District, , DRSP
Installation d'une compagnie de la gendarmerie Anivorano chef lieu				Commune, District, SEZP
Promulgation d'arrêté communal instaurant un système de « carnet –passeport » pour tout adulte				Commune
Promulgation d'arrêté communal sanctionnant le non respect de l'utilisation de registre de visiteurs				Commune
Demande de renforcement de l'effectif pour la gendarmerie et la police locales ;				Commune, District, SEZP, DRSP
Equipement du bâtiment de détention installé dans le chef lieu de commune ;				Commune, District, SEZP, DRSP
Renforcement des efforts de				Commune, District,

communication de la part de la gendarmerie ;				SEZP, DRSP
Équipement des comités de vigilance				Commune, District, PTF
Demande de fonctionnement permanent (24h/24h) de l'antenne locale de la radio nationale pour la diffusion d'informations concernant la sécurité publique.				Commune, District, SEZP, DRSP
Instauration du système de « carnet – passeport » pour tout adulte vivant dans la commune ;				Commune, District, SEZP, DRSP
Renforcement de capacités des comités de vigilance en collaboration avec la gendarmerie ;				Commune, ZP

Source : commune 2019

#### 5.4. Garantir la continuité territoriale et l'accessibilité permanente de la commune

Tableau n°33 : Délais et responsabilités pour améliorer la continuité territoriale

Activités	2023	2029	2033	Responsables
Élaboration d'études techniques préalables sur la nature et la faisabilité des opérations d'amélioration des pistes identifiées et l'installation d'infrastructures déjà listées				Commune, DRTTM, PTF
Établissement de plan opérationnel quinquennal sur la base des résultats des études				Commune, DRTTM, PTF
Mise en œuvre des besoins validés par les études techniques et selon plan quinquennal.				Commune, DRTTM, PTF
Réfection des pistes citées dans le tableau de besoins en infrastructure de transport ;				Commune, DRTTM, PTF
Ouverture d'une gare routière pour les taxibrousses à Anivorano I, et à Marovato Scama;				Commune, DRTTM, PTF
Ouverture de transport public urbain (Taxi-ville) ;				Commune, DRTTM, PTF
Ouverture de transport public de centre ville vers les périphérique (lignes de Bus): Ligne Sud: Anivorano I jusqu'à Mahatsara Ligne Nord: Anivorano I jusqu'à				Commune, DRTTM, PTF

Beanamalao				
Installation d'un parking réservé aux transports publics (Taxi-ville, Bus, Taxi-brousse) avec les infrastructures connexes (nouvelle ville Anivorano III);				Commune, DRTTM, PTF
Mise en place des panneaux de signalisation le long de la RN6 ;				Commune, DRTTM, PTF
Réouverture de la station service « Jovenamadagascar »				Commune, DRTTM, PTF

Source : commune 2019

### 5.5. Favoriser le plein emploi et l'amélioration du rendement des activités de la population qui porte sur l'amélioration des ressources financières de la commune, notamment fiscales.

Tableau n°34 : Délais et responsabilités pour Favoriser le plein emploi et l'amélioration du rendement des activités de la population

Activités	2023	2029	2033	Responsables
Mise en place d'une zone d'extension de l'agriculture locale selon l'estimation ci-dessus (en dehors des zones sensibles);				Commune, DRAEP, PTF
Installation de barrages d'irrigation après études de faisabilité technique des besoins estimés plus haut;				Commune, DRAEP, PTF
Réhabilitation des pistes indiquées dans les besoins en infrastructures de communication pour l'évacuation de la production agricole;				Commune, DRAEP, PTF
Demande d'affectation de techniciens agricoles supplémentaires à Anivorano chef lieu pour conseiller les producteurs;				Commune, DRAEP, PTF
Demande de renforcement de l'équipement des techniciens travaillant dans la commune pour faciliter la réalisation de sensibilisations à la base;				Commune, DRAEP, PTF
Renforcement des opérations de sensibilisation et de formation à la base des agriculteurs;				Commune, DRAEP, PTF
Ouverture de centre de formation et de recyclage pour les agriculteurs à Anivorano Chef lieu; Création d'un site web pour la promotion de la commune, de ses produits, ainsi que ses potentialités en matière agricole;				Commune, DRAEP, PTF
Promotion de la mise en relation directe des producteurs et des opérateurs utilisateurs				Commune, DRAEP, PTF

des produits locaux;				
Promotion des Partenariats Publics Privés (PPP) pour la mise en place de zone dédiée aux petites unités de traitement et/ou de conditionnement de produits agricoles locaux à Anivorano Chef-lieu;				Commune, DRAEP, PTF
Incitation à l'installation d'investisseurs dans le domaine de la transformation des produits de l'agriculture locale (Letchi, Avocat) à Marovato Scama;				Commune, DRAEP, PTF
Installation de greniers communautaires à Ampandrana, Amparihy, Ambalafary Scama, Ampasimbengny et Marovato Ivanga;				Commune, DRAEP, PTF
Ouverture d'un grand marché de produits locaux à Marovato Scama et à la nouvelle ville Anivorano III;				Commune, DRAEP, PTF
Demande d'affectation de techniciens de l'élevage supplémentaire à Anivorano Chef lieu pour conseiller les éleveurs;				Commune, DRAEP, PTF
Installation de couloirs de vaccination aux normes dans chaque fokontany;				Commune, DRAEP, PTF
Délimitation de zone de pâturage et de plantation de fourrages améliorés à Marotaolagne;				Commune, DRAEP, PTF
Installation de stations d'amélioration des races de bovidés élevées dans la commune à Marotaolagna;				Commune, DRAEP, PTF
Ouverture de centre de formation et de recyclage pour les éleveurs à Anivorano Chef- lieu				Commune, DRAEP, PTF
La professionnalisation des exploitants de saphir;				Commune, DREDD, PTF
Le soutien à la valorisation des ressources minières locales par l'ouverture de marché de saphir.				Commune, DREDD, PTF
Délimitation des zones de carrière (en dehors des zones sensibles)				Commune, DREDD, PTF
Promotion du regroupement des artisans et renforcement de leur capacité notamment en matière de normes de production, de gestion et de recherche de débouchés;				Commune, DREDD, PTF
Délimitation des zones où la production de meubles est autorisée;				Commune, DREDD, PTF
Promotion de la formalisation, la structuration et la professionnalisation des artisans producteurs de meubles ;				Commune, DREDD, PTF
Délimitation des zones de reboisement des bois d'oeuvre et de construction.				Commune, DREDD, PTF

Source : commune 2019

## 5.6. Augmenter la résilience et la capacité d'adaptation au changement climatique des ressources indispensables aux activités de la population

### 5.6.1. Secteur agriculture et élevage

Tableau n°35: Délais et responsabilités pour augmenter la production végétale et animale

Activités	2023	2029	2033	Responsables
Réhabilitation et/ou construction des infrastructures hydro-agricoles ;				Commune, DRAEP, PTF
Diffusion de techniques culturales efficaces (SCV, zéro labour, agriculture intelligente ;				Commune, DRAEP, PTF
Diversification des pratiques agricoles (réduire la dépendance par rapport à la monoculture de riz) au niveau des ménages par introduction d'autres cultures vivrières ou de rente, du maraîchage et/ou de l'horticulture ;				Commune, DRAEP, PTF
Mise en place des schémas d'aménagement des bassins versants et des structures de gestion de la mise en œuvre ;				Commune, DRAEP, PTF
Intensification de la production végétale par changement de semences, fertilisation, mécanisation ;				Commune, DRAEP, PTF
Promotion des variétés adaptées/résilientes au changement climatique par introduction de semences ou boutures plus résilientes ;				Commune, DRAEP, PTF
Soutien à l'adaptation du calendrier cultural en fonction des changements;				Commune, DRAEP, PTF
Travaux mécaniques de stabilisation : terrassements, fascines anti-érosion ;				Commune, DRAEP, PTF
Fixation des lavaka par végétalisation ;				Commune, DRAEP, PTF
Diversification de l'élevage y compris promotion du petit élevage ;				Commune, DRAEP, PTF
Intensification de l'élevage par Amélioration de la production fourragère, amélioration de l'alimentation animale, stabulation, suivi de santé animale) ;				Commune, DRAEP, PTF
Promotion des races rustiques/résistantes pour l'élevage, Utilisation de races adaptées au changement climatique ;				Commune, DRAEP, PTF
Délimitation des zones pastorales et responsabilisation des éleveurs par rapport à ces zones ;				Commune, DRAEP, PTF

Source : commune 2019

### 5.6.2. Secteur eau et assainissement

Tableau n°36: Délais et responsabilités pour réduire l'abandon de puits dans les zones hautes et le tarissement des cours d'eau

Activités	2023	2029	2033	Responsables
Mise en place de périmètre de protection des ressources en eau ;				Commune, DREEH, PTF
Elaboration d'une GIRE (Gestion intégrée des ressources en eau) ;				Commune, DREEH, PTF
Suivi des paramètres hydrologiques des Services Hydrologiques en dotant de matériels de kit portable de mesure de débit, Matières en suspension (MES), Turbidité et conductivité électrique ;				Commune, DREEH, PTF
Elaborer le programme de protection des ressources dans un bassin versant par les travaux de reboisement ;				Commune, DREEH, PTF
Mise en équipement stockage d'eau comme les impluviums ou barrage de retenue ou forage ;				Commune, DREEH, PTF
Installation de bain-douche public publics dans tous les fokontany ;				Commune, DREEH, PTF
Curage des canaux d'évacuation des eaux de ruissellement au niveau des secteurs victimes d'un risque d'inondation (Anivorano I, II et III, Mandritsara, Andronrahely, Ambodivany, d'Isafy)				Commune, DREEH, PTF
Construction ou réhabilitation des puits non fonctionnels ;				Commune, DREEH, PTF
Sensibilisation sur le changement climatique				Commune, DREEH, PTF
Promotion de la gestion des ordures ménagères				Commune, DREEH, PTF

Source : commune 2019

### 5.6.3. Secteur forêt et Biodiversité

Tableau n°37: Délais et responsabilités pour augmenter la production forestière en réduisant la perte en biodiversité et en habitat

Activités	2023	2029	2033	Responsables
Restauration paysage forestier accompagné d'entretien et suivi ;				Commune, DREDD, PTF
Reboisement villageois au niveau fokontany ou commune accompagné d'entretien et de suivi ;				Commune, DREDD, PTF
Reboisement des bassins versants à vocation de conservation et/ou de production;				Commune, DREDD, PTF
Promotion du reboisement à vocation de conservation et de production				Commune, DREDD, PTF
Aménagement des bassins versants par l'introduction de pratiques agricoles résilientes comme la culture en semis couverture végétale et l'agroforesterie ;				Commune, DREDD, PTF
Aménagement des bassins versants par la mise en place de dispositifs de lutte anti-érosive ;				Commune, DREDD, PTF
Production (en permanence) de pépinière communale ou privée ;				Commune, DREDD, PTF
Renforcement de la sensibilisation, de l'éducation et de la communication auprès des populations vulnérables par rapport au changement climatique et pour le changement de comportement ;				Commune, DREDD, PTF
Lobbying à faire au niveau des autorités administratives sur l'application des lois sur la déforestation ;				Commune, DREDD, PTF
Promotion de l'agroforesterie ;				Commune, DREDD, PTF
Promotion de l'agro-écologie ;				Commune, DREDD, PTF
Intégration dans les aires protégées les zones dégradées afin de favoriser la régénération naturelle des forêts ;				Commune, DREDD, PTF

Source : commune 2019

### 5.7. Garantir la qualité de l'environnement, la disponibilité des ressources naturelles, et la préservation des zones sensibles au dessus de toutes les pressions d'origine humaine

Tableau n°38 : Délais et responsabilités pour garantir la qualité de l'environnement, la disponibilité des ressources naturelles et la préservation des zones sensibles

Activités	2023	2029	2033	Responsables
Réalisation de campagne d'information du public sur la réglementation concernant la protection des berges ;				Commune, DREDD, PTF
Renforcement de l'application de la réglementation concernant la protection des berges (bande des 25 mètres);				Commune, DREDD, PTF
Programmation de plantation de bambous dans la bande des 25 mètres aux abords de la rivière Beamalona et taigan'ny Anivorano;				Commune, DREDD, PTF
Programmation de plantation de vétiver aux abords du lac Antagnavo;				Commune, DREDD, PTF
Mise en place de zones de reboisement dans presque tous les fokontany (sauf Anivorano I) et établissement de programme de reboisement à grande échelle sur une superficie de 10 743Ha.				Commune, DREDD, PTF
Mise en défens pour permettre la régénération et promotion de transfert de gestion à vocation de valorisation (bois d'œuvre et bois énergie) pour les formations de ressources naturelles plus ou moins dégradées, notamment celles se trouvant dans les fokontany d'Andrevokely et Ambery ;				Commune, DREDD, PTF
Renforcement de la protection du sol par le reboisement des sols nus ;				Commune, DREDD, PTF
Installation de lieux de décharge publique dans chaque fokontany.				Commune, DREDD, PTF
Programmation de reboisement à vocation de conservation et de valorisation pour la production de bois d'œuvre ;				Commune, DREDD, PTF
Promotion d'une campagne de sensibilisation et d'éducation environnementale sur le lien entre changement climatique et la dégradation de l'environnement				Commune, DREDD, PTF
Promotion d'une campagne de sensibilisation et d'éducation sur la lutte contre la défécation à l'air libre				Commune, DREDD, PTF
Promotion d'une campagne de sensibilisation et d'éducation sur l'utilisation des décharges et bacs à ordures.				Commune, DREDD, PTF

Source : commune 2019

## Annexe 1 : Liste des membres de l'équipe technique de la commune

NOM ET PRENOM	FONCTION
Chan Wen Fate	SG commune
MAMODO Moussa	Maire
HANTANIRINA Hanitriniala	Vice président conseil communal
RANDIMBILAHY Joba	Chef Fokontany Marovato Scama
NORDINE Bejoma	Chef Fokontany Anivorano III
DJAOVITA Amido	Chef de volet appui au développement et éducation environnementale MNP/Analamerana
FRAGIA Madeline	Membre association des femmes Anivorano Nord
RASOAMIARAMANANA Jaonarivelo Herilalao	Opérateur économique Anivorano Nord
MARIATA Said Nasoery	Reboiseur
SOADIKY	2em Adjoint au Maire
Lidya	Président de l'association des femmes Anivorano Nord
Zoziany	Membre association des femmes Anivorano Nord
BESABOTSY Jacquis	Chef Fokontany
JACQUIS Abdallah Borohany	Chef secteur MNP/MDA
ANTOINE Beviloma	Chef Fokontany Marovato Ivanga
ABDALLAH Tombo	Chef Fokontany Anivorano I
BERTRAND Zara	Chef ZAP Anivorano Nord
JEREMIE Daniel	Chef Fokontany Ampandrana
RAZAFITSARA Luis	Adjoint Chef Fokontany Marovato Ivanga
MAURILLE Randrianary	Journaliste RNM/TVM Anivorano Nord
ROBISOA Holande	Chef CSB II Anivorano Nord
BESOA Noe	ADL commune
LEONTINE Jaolaza	Trésorier et comptable de la commune

---

**Annexe 2 : Références bibliographiques**

---

- PAG Parc National Montagne d'Ambre ;
- PAG Reserve spéciale Analamerana ;
- PAG Réserve Spéciale Ankarana ;
- PAG Nouvelle Aire Protégé Andrafiamena Andavakoera ;
- Rapport d'évaluation de changement climatique Région DIANA 2018 ;
- SRAT DIANA mise à jour 2018 ;
- PCD Anivorano Nord ;
- Zone de reboisement Eco consulting à Anivorano Nord 2014-2017 ;
- Permis minier Anivorano Nord ;
- GIZ-PGME Guide SAC A5 VF 180915 ;
- GIZ\_Manuel d'utilisation du Climate Proofing au Mali (2) ;
- 2012\_fr\_adaption\_cc\_dans\_planification\_communale Mali ;
- Plan d'urbanisme directeur d'Anivorano Nord ;
- Etude d'avant-projet sommaire (APS) du projet d'alimentation en eau potable, CHD, terrain de sport et rehabilitation des pistes d'Anivorano Chef lieu, commune rurale d'Anivorano Nord, district d'antsiranana II-region diana version definitive;

### Annexe 3 : Invitation et fiche de présence de l'atelier de consultation des Services Techniques Déconcentrés



Antsiranana, le **11 3 JUIN 2019**

N° 162 -MID/REG/DIANA

LE CHEF DE REGION DIANA

à

DESTINATAIRES *IN FINE*

**OBJET** : Atelier de consultation dans le cadre du processus de validation des SAC d'Andrafiabe, d'Anivorano Nord et d'Antranokarany

Mesdames/Messieurs,

Dans le cadre de l'élaboration des Schémas d'Aménagement Communaux (SAC) intégrant l'adaptation au changement climatique pour les Commune Rurales d'Andrafiabe, d'Anivorano Nord dans le District d'Antsiranana II et d'Antranokarany dans le District d'Ambanja,

Le Chef de Région DIANA et les Maires concernés ont l'honneur de vous convier à participer à l'atelier de consultation portant sur la première étape de validation des SAC des trois (03) Communes appuyées par le Programme d'Appui à la Gestion de l'Environnement de la GIZ (PAGE/GIZ) à travers le Projet de Renforcement des conditions et Capacités d'adaptation durables au Changement Climatique (PRCCC).

Ledit atelier se tiendra les **20 et 21 Juin 2019 à l'Hôtel de la Poste Antsiranana, de 08 H à 17 H.**

La présence et la participation active de chaque membre titulaire est vivement souhaitée.

Comptant sur votre participation effective, veuillez agréer, Mesdames/Messieurs, l'assurance de nos considérations distinguées.





Programme d'Appui à la Gestion de l'Environnement (PAQE)

1

### Liste de participants

Objet : Atelier de concertation des STD pour la validation des SAR Anivorano Nord - Antankarany - Anivorano Nord  
 Date : 20/06/2019  
 Lieu : Hôtel de la Poste Antananarivo

N°	Nom et prénoms	H/F	Moins de 25 ans (Oui/Non)	Institution	Fonction	Contact : e-mail et numéro téléphone	Emargement
1	RASOLOHARISON Lalao Lucette	F	Non	DRJS	chef de charge du suivi-évaluation	0320201151 dysdiane@yahoo.fr	<i>[Signature]</i>
2	RARAFINORAKO Njiroua Mireu	M	Non	ARSP	CSTP	0324049673 l'ignora.noirica@sp.gouv.mg	<i>[Signature]</i>
3	RARAFINDRAJERY Mino Lalainy H.	M	Non	Emploie P	Coach SIG	037 05 716 39 fenobriaville@yahoo.fr	<i>[Signature]</i>
4	RARAFINDRAMASY Jean Christ	M	Non	INSTAT	Responsable IPC	032 21 22 9 44 fermichulst+6102@gmail.com	<i>[Signature]</i>
5	LAN-YU Vincent	H	Non	ORN girona	Assistant Programme	0320460978	<i>[Signature]</i>
6	ANIEKAFANY	F	Non	DRENETP	chef SES	0320501129	<i>[Signature]</i>



2

N°	Nom et prénoms	H/F	Moins de 25 ans (Oui/Non)	Institution	Fonction	Contact : e-mail et numéro téléphone	Emargement
7	ARON LALAN RAZINDRAN Razindran	H	Non	DRETA	Charge d'étude	0340546643 razindran@bulletinjournal.com	
8	NDINIZARO Newstrom de Paslopy	G	Non	METEO	chef de Service	0345517529 meteo.fmm@gmail.com	
9	VOCA Dominique J.V.	H	Non	Envoglabel.	coach Processeur	0320231876 dominiquevoce@yahoo.fr	
10	Amel's Ay	H	Non	Euroglobal	chef de mission	03618532975 amel@euroglobal.com	
11	HERINIATIMA Sanga H	H	Non	Commune Ek.	ADL Ekipa technique	0324158755	
12	ASMANAN Anrichatay	F	Non	Commune Antranohany	Ekipa technique	0324210544	
13	BENAREVO Jean-Aime	H	Non	MAIRE Antranohany	MAIRE	1325177004	



3

N°	Nom et prénoms	H/F	Moins de 25 ans (Oui/Non)	Institution	Fonction	Contact : e-mail et numéro téléphone	Emargement
14	LOUC G. HEUSTOPHER	H	Non	SRDPF DOMAINES	chef de SG	034 04 588 88 l.g.heustopher@ad yeloan.com	
15	NIOSTOR JOAQUIN	H	Non	MMR	Responsable SISE	022 04 388 94 niostorjoaquin@yahoo.fr	
16	ANDRIANANDRASANA Héninandrina	H	Non	PAGE-ECO	AT PPE	024 68 52 728 h.nandrina@gmail.com	
17	RAETONARISON Andry	H	Non	Direction Economie et Plan	chef de service	032 44 480 85 andryraison@gmail.com	
18	JAO FERD RYHONDA	H	Non	MIRAF. be mee	chef. CAB -	032.05.422.62	
19	BE TATIENCE	F	Non	RÉGION	DDR	034 82 201 58	
20	DUMONT A. Fabiela	F	Non	CCID	Assistante de Direction	03204 438 52 fabifamont@gmail.com	



giz

Programme d'Appui à la Qualité de l'Environnement (PAQE)

4

N°	Nom et prénoms	H/F	Moins de 25 ans (Oui/Non)	Institution	Fonction	Contact : e-mail et numéro téléphone	Emargement
21	ABDOU SAKANA Rabiby	H	Non	Direction Transport	chef SAAF	0320563006 ra.dindyalectra@afp	
22	ROZANGA VOLAND Andriamandry	F	Non	DEED	SEE	0320424265 andriamandry@afp	
23	RAKOTONIRINA Armand	H	Non	BREEH	Chief SRT	0324018663 rakotonirina@afp	
24	RAFAEL ANDRIANJAN Fotene Andriamandry	H	Non	GIB/PAQ	Conseiller Technique	0320542582	
25	YBARI CHARF	H	H	CIAP/DIEMO	Coordinateur Regional CIAP/DIEMO	0324019752 charf@afp	
26	ABOUDOU AHY	H	Non	PIC 2	Assistant technique développement local	0327131485 ahy.a@pic.mg	
27	DANDRIANJANONY Liliane	F	Non	District Diego II	Adjoint au chef du district	0324064646	



5

N°	Nom et prénoms	H/F	Moins de 25 ans (Oui/Non)	Institution	Fonction	Contact : e-mail et numéro téléphone	Engagement
28	Alban Roudred	H	NON	DSI	R.T	032 211 44 66	
29	Rantafika Manellia	F	Non	DSI	ET	032 55 382 50	
30	ZANANESS Razafindralandy	F	NON	MANDRESY	HEK PIRE	032 25 10 66	
31	Jatony Rabaly	H	non	Rohier	chef de SE	032 04 26 53	
32	Saomice Zava RALIVASON	H	Non	Traube Teutsaha	Président Regional	032 42 60 75 4	
33	Fabienne Marina	F	N	GIZ PAGE	Aide Logistique	032 11 42 80	
34	JANTIANA JAO- manenty Ndranavison	H	N	c/r Andriafah	Maire	032 87 580 47	



giz

Programme d'Appel à la Qualité de l'Environnement (PAQE)

6

N°	Nom et prénoms	HIF	Moins de 25 ans (Oui/Non)	Institution	Fonction	Contact : e-mail et numéro téléphone	Emargement
35	MARISOA Rindranicire	H	N	PAGE/GIZ DIANA	CT/CS	002 00 48 5 14	
36	RENANA TSIODY A. H. ouison	F	N	Groupe Tsiody	chef de Rivin	032 41 547 90	
37	ANORATSA DAFE Ho Harisar Niny	F	N	DREC	Tanantsa	032 41 0 66 01	
38	FIAHOBANA Joly Patrice	F	N	DRADSPF	Chyde Soudée PSGE	034 12 606 52	
39	FANDY SI-HEVO	H	N	DRAATP	Technicien	032 88 7 5 7 7	
40	DAVY Begary	H	N	Région	CSSE	032 05 033 94 begary@ymail.com	
41	RASOANARISOU Maminiana	F	N	SRAT DIANA	Ingénieur chargé d'étude SRAT DIANA	032 95 2 42 24 maminiana.0490@ gmaill.com	



7

N°	Nom et prénoms	H/F	Moins de 25 ans (Oui/Non)	Institution	Fonction	Contact : e-mail et numéro téléphone	Emargement
42	WAGAZOÏY Indrô	H	Non	Beulaamena	chef de service Technique de la CIRCA Antananarivo	034 16 316 61	
43	RAZAFINDRANA Hambala	H	N	CESE/PAGS	CT CA	032 25 42 581	
44							
45							
46							
47							

## Annexe 4 : Délibération communale de validation du SAC d'Anivorano Nord

REPUBLIKAN'I MADAGASIKARA  
Tanàna - Tanindrazana - Fandrosoana

COMMUNE RURALE  
TRANO-NORD ANTSIRANANA

REPUBLIKAN'I MADAGASIKARA  
Tanàna - Tanindrazana - Fandrosoana



REGION : DIANA  
DISTRICT : ANTSIRANANA II  
COMMUNE : ANIVORANO-NORD

**FANAPAHAN-KEVITRA LAHARANA 13/19/CC ANIV FANAP**

Nataon'ny Kaominina Anivorano-Avaratra tamin'ny 23 Septambra 2019

Mikasika ny fankatoavana ny Drafitra Ifotony Fanajariana ny Tany (DIFT) ato amin'ny Kaominina Anivorano-Avaratra.

Isan'ny mpanolotsaina: 07  
Isan'ny mpanolotsaina tonga: 07

**NY FILANKEVITRY NY KAOMININA ANIVORANO-AVARATRA**

- ✓ Araka ny lalàm-panorenana ;
- ✓ Araka ny lalàna fehizoro laharana 2014-018 tamin'ny 12 Septambra 2014, mifehy ny tandrifim-pahefana, ny fombafomba fandaminana sy ny fomba fiasan'ny vondrom-bahoakam-paritra itsinjaram-pahefana, ary koa ny fitantanana ny raharahany manokana;
- ✓ Arakany lalàna laharana faha 2014-020 tamin'ny 27 Septambra 2014 mikasika ny loharanom-bolan'ireo vondrom-bahoakam-paritra itsinjaram-pahefana, ny fombafomba fanaovana ny fifidianana, ary koa ny fandaminana sy ny fomba fiasa ary ny anjara andraikitin' ny rantsamangaika ao aminy ;
- ✓ Araka ny fangatahan'ny Biroa mpanatanteraka sy ny Ben'ny Tanàna momba ny hankatoavana ny DIFT (SAC) ho an'ny Kaominina Anivorano-Avaratra.
- ✓ Rehefa natao ny fanazavana sy fandinihana momba ireo dingana nandalovana sy mbola hatao momba ny SAC.

Dia mamoaka hampanan-kery ny fanapahan-kevitra izay notapahina ary lanieran'ny maro anisa ao amin'ny filan-kevitra ny Kaominina fito amin'ny fito izay tonga nanatrika ny fivoriana ary nanao sonia ny registra fitantanana an-tsoratra ny fivoriana ka toy izao ny andininy:

- Andininy voalohany:** Ankatoavina sy ekena amin'ny fari-piadian'ny Kaominina Anivorano-Avaratra ny Drafitra Ifotony Fanajariana ny Tany na Schéma d'Amenagement Communal izay hatovona amin'ity fanapahana ity.
- And 2** : Ankatoavina torak'izany koa ireo tahirin-kevitra ao anatiny sy vina sy fanamby entina hampandrosoana ny Kaominina.
- And 3** : Omen-dalana ny Ben'ny Tanàna mba handray didim-pitondrana sy fepetra rehetra ho fampiharana sy fanatanterahana ny DIFT na SAC.
- And 4** : Avoaka ity fanapahan-kevitra ity ary atao peta-drindrina mba hampiasaina amin'izay ilàna azy sy ho fantatry ny be sy ny maro.

Natao teto Anivorano-Avaratra ny 23 Septambra 2019



TOMBOZANDRY Honoré Marcelin



HANTANIRINA Hantiraniala

## Annexe 5 : Arrêté communal portant validation du SAC d'Anivorano Nord

REPUBLIKAN'I MADAGASIKARA  
Titiavana - Tanindrazana - Fandrosoana



COMMUNE RURALE  
"ORANO-NORD ANTSIRANANA"

REPUBLIKAN'I MADAGASIKARA  
Titiavana - Tanindrazana - Fandrosoana

REGION : DIANA  
DISTRICT : ANTSIRANANA II  
COMMUNE : ANIVORANO-NORD

**DIDIM-PITONDRANA LAHARANA FAHA 13/19/CR ANIV**  
(Momba ny fankatoavana « Drafitra Ifotony Fanajariana ny Tany »)

**NY BEN'NY TANANA KAOMININA ANIVORANO- AVARATRA**

- ✓ Araka ny lalàm-panorenana ;
- ✓ Araka ny lalàna fehizoro laharana 2014-018 tamin'ny 12 Septambra 2014, mifehy ny tandrifim-pahefana, ny fombafomba fandaminana sy ny fombafiasan'ny vondrom-bahoakam-paritra itsinjaram-pahefana, ary koa ny fitantanana ny raharahany manokana;
- ✓ Arakany lalàna laharana faha 2014-020 tamin'ny 27 Septambra 2014 mikasika ny loharanom-bolan'ireo vondrom-bahoakam-paritra itsinjaram-pahefana, ny fombafomba fanaovana ny fifidianana, ary koa ny fandaminana sy ny fomba fiasa ary ny anjara andraikitry ny rantsamangaika ao aminy ;
- ✓ Araka ny lalàna laharana faha 2014-021 tamin'ny 12 Septambra 2014 mikasika ny fisoloan-tenam-panjakana;
- ✓ Araka ny lalàna laharana faha 2015 -008 izay manova ny andininy sasantstasany amin'ny lalàna laharana faha 2014-020 tamin'ny 27 Septambra 2014 mikasika ny loharanom-bolan'ireo vondrom-bahoakam-paritra itsinjaram-pahefana, ny fombafomba fifidianana, ny fandaminana sy ny fomba fiasa ary ny ny andrakitry ny rafit'izy ireo;
- ✓ Araka ny didim-panjakana laharana faha 2015-960 tamin'ny 16 Jona 2015, izay mametra ny anjara andraikitry ny lehiben'ny mpanatanyeraka eo amin'ny vondrom-bahoakam-paritra itsinjaram-pahefana;
- ✓ Araka ny didim-pitsarana laharana faha 85/15/TA/ANTS/ELECT tamin'ny 18 Septambra 2015, izay manambra ny vokatra ofisialin'ny fifidianana ireo mpikambana amin'ny filan-kevitra kaominaly sy ireo Ben'ny Tanàna Andrenivohitra sy Ambanivohitra tamin'ny 31 Jolay 2015 ho an'ny Faritra DIANA sy SAVA;
- ✓ Araka ny fanapahan-kevitra laharana faha 13/19/CC ANIV/FANAP tamin'ny 23/10/19, izay noraisin'ny filan-kevitra kaominaly momba ny fankatoavana ny DIFT;
- ✓ Araka ny didim-pitondrana laharana faha 11/18/CR/ANIV tamin'ny 14/12/18, nanendrena ny mpikambana ao amin'ny ekipa teknika.

**DIA MAMOAKA IZAO DIDIM-PITONDRANA IZAO**

**Andininy voalohany** : Ekena sy ankatoavina eto amin'ny kaominina Anivorano-Avaratra ireo tahirin-kevitra ifotony momba ny Drafitra Ifotony momba ny Fanajariana ny Tany na (SAC)

**And 2** : Manankery sy hampiharina eto anivon'ny Kaominina ireo tahirin-kevitra rehetra momba ny Drafitra Ifotony Fanajariana ny Tany na (SAC), ary koa reketina amin'ny boky sy aparitaka amin'izay ilàna azy.

Anivorano-Avaratra faha **27 SEP. 2019**



Ny Ben'ny Tanàna

**BRUNO AVISOA**

**Annexe 6 : Arrêté ministériel portant validation du SAC d'Anivorano Nord**

ORIGINAL

REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA  
Fivavaha - Tanindrazana - Fandrosoana**MINISTRE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE  
ET DES TRAVAUX PUBLICS****ARRETE N° 5355/2020-MATP**

portant validation des Schémas d'Aménagement Communal de la Commune Rurale Antranokarany – District Ambanja, de la Commune Rurale d'Andrafiabe – District Antsiranana II, et de la Commune Rurale d'Anivorano Nord – District Antsiranana II, dans la Région Diana.

**LE MINISTRE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DES TRAVAUX PUBLICS**

Vu la Constitution ;  
 Vu la loi organique n°2014-018 du 14 août 2014 régissant les compétences, les modalités d'organisation et de fonctionnement des Collectivités Territoriales Décentralisées, ainsi que celles de la gestion de leurs propres affaires ;  
 Vu la loi n°2005-019 du 19 octobre 2005 fixant les statuts des terres à Madagascar ;  
 Vu la loi n°2014-020 du 27 septembre 2014 relative aux ressources des Collectivités Territoriales Décentralisées, aux modalités d'élections, ainsi qu'à l'organisation, au fonctionnement et aux attributions de leurs organes ;  
 Vu la loi n°2015-051 du 3 février 2016 portant Orientation de l'Aménagement du Territoire ;  
 Vu la loi n°2015-052 du 3 février 2016 relative à l'Urbanisme et à l'Habitat ;  
 Vu le décret n°99-954 du 15 décembre 1999, modifié par le décret n°2004-167 du 3 février 2004, relatif à la mise en compatibilité des Investissements avec l'Environnement ;  
 Vu le décret n°2015-960 du 16 juin 2015 fixant les attributions du chef de l'exécutif des Collectivités Territoriales Décentralisées ;  
 Vu le décret n°2019-1407 du 19 juillet 2019 portant nomination du Premier Ministre, Chef du Gouvernement ;  
 Vu le décret n°2019-1934 du 31 octobre 2019 portant instruction, élaboration, validation et mise en œuvre du Schéma d'Aménagement Communal et intercommunal ;  
 Vu le décret n°2020-070 du 29 janvier 2020 portant nomination des Membres du Gouvernement ;  
 Vu le décret n°2020-081 du 5 février 2020 fixant les attributions du Ministre de l'Aménagement du Territoire et des Travaux Publics ainsi que l'organisation générale de son ministère ;  
 Vu l'arrêté communal n°32/19/CR/ANTR du 28 juin 2019 portant validation et application du Schéma d'Aménagement Communal de la Commune Rurale d'Antranokarany ;  
 Vu l'arrêté communal n°05/2019/CR/AND/ANTSII du 13 novembre 2019 portant validation et application du Schéma d'Aménagement Communal de la Commune Rurale d'Andrafiabe ;  
 Vu l'arrêté communal n°13/19/CR/ANIV du 27 septembre 2019 portant validation et application du Schéma d'Aménagement Communal de la Commune Rurale d'Anivorano Nord ;  
 Sur proposition du Directeur Général de l'Aménagement du Territoire et de l'Équipement.

**ARRETE :**

**Article premier.-** Sont validés au niveau national, les Schémas d'Aménagement Communal de la Commune Rurale d'Antranokarany – District Ambanja, de la Commune Rurale d'Andrafiabe – District Antsiranana II, et de la Commune Rurale d'Anivorano Nord, District Antsiranana II, dans la Région Diana, annexé au présent arrêté.

**Article 2.-** Les schémas intercommunaux et communaux d'aménagement du territoire constituent des cadres de référence dans lesquels doivent s'intégrer toutes les politiques et actions de développement s'exécutant aux échelons communaux. Les Schémas d'Aménagement Communal (SAC) sont utilisés comme cadre fondamental pour tout acte des services en charge de la gestion foncière. Les Schémas d'Aménagement Communal (SAC) précisent, affinent et concrétisent les options retenues par les schémas nationaux, provinciaux et régionaux d'aménagement du territoire ainsi que les principes d'aménagement sur un horizon de quinze (15) ans.

**Article 3.-** Les règles fixant les dispositions applicables en matière d'urbanisme et d'habitat sont fondées sur les principes directeurs tels qu'énumérés ainsi qu'il suit :

- décentralisation des pouvoirs, compétences et attributions aux collectivités territoriales décentralisées en matière de délivrance des autorisations d'urbanisme et de construction.
- application du règlement national d'urbanisme conformément aux dispositions de la loi n°2015-052 du 3 février 2016 relative à l'urbanisme et à l'habitat pour la gestion des actes d'urbanisme et de construction.

**Article 4.-** Les orientations et directives du Schéma d'Aménagement Communal sont précisées par le règlement national d'urbanisme mentionné dans la loi susvisée, qui s'applique dans toutes les Communes du territoire national.

**Article 5.-** Le Maire délivre le permis de construire, le permis de lotir et/ou de démolir en se référant au règlement national d'urbanisme sans préjudice de l'application des prescriptions nationales et des prescriptions particulières régissant certaines parties du territoire et certains secteurs d'activités.

**Article 6.-** Les Schémas d'Aménagement Communal (SAC) ont force obligatoire pour les acteurs de l'aménagement du territoire.

**Article 7.-** Sont et demeurent abrogées toutes dispositions antérieures contraires au présent arrêté.

**Article 8.-** Le présent arrêté sera publié au *Journal Officiel* et communiqué partout où besoin sera.

Antananarivo, le

2 MAR 2020

LE MINISTRE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE  
ET DES TRAVAUX PUBLICS



Hajo ANDRIANAINARIVELO