

REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA  
*Tanindrazana - Fahafahana - Fandrosoana*

**MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DE L'ELEVAGE et DE LA PECHE**

**UNITE DE POLITIQUE DE DEVELOPPEMENT RURAL  
(UPDR)**



**MONOGRAPHIE DE LA REGION  
DU DIANA**

**Juin 2003**



# TABLE DES MATIERES

<b>LA REGION.....</b>	<b>1</b>
<b>1 MILIEU PHYSIQUE.....</b>	<b>5</b>
1.1 RELIEF ET PAYSAGE .....	5
<i>1.1.1 Relief :</i> .....	5
1.1.1.1 Les reliefs du socle .....	5
1.1.1.2 Les bassins sédimentaires.....	5
1.1.1.3 Les ensembles volcaniques.....	6
<i>1.1.2 La côte :</i> .....	6
1.2 GEOLOGIE.....	6
1.2.1.1 Le système “ Côte Est ”.....	6
1.2.1.2 Le système “ Mozambique ” .....	7
1.3 CLIMAT.....	7
<i>1.3.1 Le réseau de stations météorologiques.....</i>	<i>7</i>
<i>1.3.2 Température :</i> .....	<i>7</i>
<i>1.3.3 Pluviométrie</i> .....	<i>8</i>
<i>1.3.4 Pluviométrie</i> .....	<i>8</i>
<i>1.3.5 Diagrammes ombrothermiques</i> .....	<i>8</i>
<i>1.3.6 Vents</i> .....	<i>11</i>
<i>1.3.7 Cyclones</i> .....	<i>11</i>
<i>1.3.8 Régions climatiques</i> .....	<i>11</i>
1.4 HYDROLOGIE .....	12
<i>1.4.1 Les principaux cours d'eau :</i> .....	<i>12</i>
1.4.1.1 Les rivières du Tsaratanana.....	12
1.4.1.2 Les rivières de la montagne d’Ambre .....	12
1.4.1.3 Les rivières du versant Est.....	12
<i>1.4.2 Les bassins versants</i> .....	<i>12</i>
<i>1.4.3 Les lacs</i> .....	<i>13</i>
<i>1.4.4 L’océanographie</i> .....	<i>13</i>
1.5 SOLS ET VEGETATIONS .....	13
<i>1.5.1 Sols :</i> .....	<i>13</i>
<i>1.5.2 Végétations</i> .....	<i>14</i>
<b>2 MILIEUX HUMAIN ET SOCIO- ECONOMIQUE.....</b>	<b>15</b>
2.1 POPULATION ET DEMOGRAPHIE.....	15
<i>2.1.1 Effectif et évolution.....</i>	<i>15</i>

2.1.1.1	Effectif.....	15
2.1.1.2	Evolution .....	16
2.1.2	<i>Croissance démographique</i> .....	16
2.1.2.1	Natalité .....	16
2.1.2.2	Mortalité.....	17
2.1.2.3	Taux d'accroissement naturel.....	17
2.1.3	<i>Composition et répartition de la population (RGPH 1993)</i> .....	17
2.1.3.1	Population urbaine et population rurale .....	17
2.1.3.2	Répartition de la population par classes d'âge et par sexe en milieu rural et urbain.....	18
2.1.3.3	Composition ethnique.....	18
2.1.4	<i>Caractéristiques des ménages</i> .....	19
2.1.4.1	Taille des ménages .....	19
2.1.4.2	Sexe du chef de ménage .....	19
2.1.4.3	Niveau d'instruction du chef de ménage .....	19
2.1.4.4	Activités et profession du chef de ménage.....	20
2.1.5	<i>Mouvements migratoires</i> .....	21
2.1.5.1	A l'intérieur de la région .....	21
2.1.5.2	Avec l'extérieur de la région .....	22
2.2	SERVICES SOCIAUX.....	22
2.2.1	<i>Santé</i> .....	22
2.2.1.1	Dispositif sanitaire.....	22
2.2.1.2	Eau potable.....	24
2.2.1.3	Etat sanitaire .....	25
2.2.2	<i>Enseignement et éducation</i> .....	26
2.2.2.1	Enseignement primaire et secondaire.....	26
2.2.2.2	Personnel dans le primaire.....	27
2.2.2.3	Taux de scolarisation primaire ( enseignement public et privé).....	27
2.2.2.4	Enseignement spécialisé.....	28
2.2.2.5	Enseignement supérieur.....	29
2.2.3	<i>Infrastructures socio - culturelles</i> .....	32
2.2.4	<i>La religion</i> .....	33
2.2.4.1	La religion Catholique.....	33
2.2.4.2	La religion protestante.....	34
2.2.4.3	La religion adventiste .....	36
2.2.4.4	La religion anglicane .....	37
2.2.4.5	La religion musulmane .....	37
2.2.4.6	Autres .....	38

2.2.5	<i>Services de sécurité</i> .....	39
2.2.5.1	Police .....	39
2.2.5.2	Gendarmerie .....	39
2.2.5.2	Armée .....	41
<b>3</b>	<b>SECTEUR ECONOMIQUE</b> .....	<b>42</b>
3.1	SECTEUR AGRICOLE .....	42
3.1.1	<i>Agriculture</i> .....	42
3.1.1.1	Caractéristiques globales .....	42
3.1.1.2	La production .....	45
3.1.2	<i>Elevage</i> .....	97
3.1.2.1	Caractéristiques globales .....	97
3.1.2.2	Production .....	97
3.1.2.3	Destination de la production .....	100
3.1.3	<i>PECHE ET RESSOURCES HALIEUTIQUES</i> .....	103
3.1.3.1	La pêche : .....	103
3.1.4	<i>FORESTERIE</i> .....	107
3.1.5	<i>Foncier</i> .....	111
3.2	AUTRES SECTEURS .....	111
3.2.1	<i>Ressources minières</i> .....	111
3.2.2	<i>Industrie et artisanat</i> .....	115
3.2.2.1	Agro-industrie .....	115
3.2.2.2	Boulangerie .....	118
3.2.2.3	Etablissement MAHAMODO .....	119
3.2.2.4	Autres industries .....	119
3.2.3	<i>Transport et commerce</i> .....	122
3.2.3.1	Routes .....	122
3.2.3.2	Trafic fluvial .....	128
3.2.3.3	Trafic maritime .....	128
3.3	COMMUNICATION ET INFORMATION .....	130
3.3.1	<i>Les informations audiovisuelles</i> .....	130
3.3.2	<i>Les informations écrites</i> .....	131
<b>4</b>	<b>ENVIRONNEMENT</b> .....	<b>132</b>
4.1	ETAT DE L' ENVIRONNEMENT .....	132
4.1.1	<i>Domaine forestier de la région de DIANA</i> .....	132
4.1.1.1	Les ressources spéciales .....	132

4.1.1.2	Les ressources forestières .....	132
4.1.1.3	Les périmètres de reboisement et de restauration.....	132
4.1.1.4	Les forêts classées .....	133
4.1.1.5	Les réserves naturelles intégrales .....	133
4.1.1.6	Les stations forestières .....	133
4.1.1.7	Le parc national vert.....	133
4.1.1.8	Les ZODAFARB et les zones de reboisement communautaire .....	134
4.1.1.9	Les forêts domaniales .....	134
4.2	PROBLEMES RENCONTRES .....	134
4.2.1	<i>La dégradation des bassins versants:</i> .....	134
4.2.2	<i>Les feux de brousse</i> .....	134
4.2.3	<i>Le défrichement</i> .....	135
4.3	REALISATIONS ET PERSPECTIVE.....	135
4.3.1	<i>Réalisations dans le cadre du Programme Environnemental – Phase 2</i> .....	135
<b>5</b>	<b>STRUCTURES D’INTERVENTION EN MILIEU RURAL.....</b>	<b>139</b>
5.1	SERVICES DECENTRALISES DES MINISTERES TECHNIQUES .....	139
5.1.1	<i>Ministère de l’Agriculture, de l’Elevage et de la Pêche (MAEP)</i> .....	139
5.1.2	<i>Ministère de l’Environnement et des Eaux et Forêts</i> .....	141
5.1.3	<i>Ministère de la Recherche Scientifique et de l’Enseignement supérieur</i> .....	141
5.1.4	<i>Autres ministères</i> .....	141
5.2	PROJET SOUS TUTELLE.....	142
5.2.1	<i>Projets sous tutelle inscrits dans le PIP 2003</i> .....	142
5.2.2	<i>Projet de Soutien au Développement Rural (PSDR)</i> .....	145
5.3	LES DISTRIBUTEURS D’INTRANTS.....	146
5.4	ORGANISMES DE CREDIT .....	146
5.4.1	<i>Le crédit rural</i> .....	146
5.4.2	<i>Les Banques</i> .....	147
5.4.3	<i>Autres organismes de crédit</i> .....	147
5.4.4	<i>Les Mutuelles d’Epargne et de Crédits</i> .....	147
5.5	LES ONG .....	147
5.6	LES OPERATEURS PRIVES .....	149
5.7	ORGANISATIONS PROFESSIONNELLES (DE PAYSANS OU D’ OPERATEURS).....	152
5.8	STRUCTURES DE REFLEXION - CONCERTATION – COORDINATION .....	156
	SYSTEME D’INFORMATION.....	163
	SYNTHESE.....	167
	ANNEXES	

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Répartition de la superficie par sous-préfecture .....	1
Tableau 2 : Liste des communes par sous-préfecture.....	2
Tableau 3 : Les stations météorologiques .....	7
Tableau 4 : Répartition des températures moyennes.....	7
Tableau 5 : Répartition de la pluviométrie annuelle .....	8
Tableau 6 : Bilan thermique 1998/1999 , 2001/2002.....	9
Tableau 7 : Bilan hydrique mensuel 1998- 2002.....	10
Tableau 8 : Situation des cyclones de 2000 - 200 .....	11
Tableau 9 : Superficie des bassins versants.....	12
Tableau 10: Répartition spatiale de la population .....	15
Tableau 11 : Evolution de la population 1975 – 2000 – Projections 2001 - 2003 .....	16
Tableau 12 :Taux de natalité et taux de fécondité.....	17
Tableau 13: Le taux de mortalité dans la région .....	17
Tableau 14: Répartition de la population urbaine et population rurale .....	18
Tableau 15: Répartition de la taille des ménages .....	19
Tableau 16: Répartition par sexe du chef de ménage en milieu urbain et rural. ....	19
Tableau 17: Niveau de scolarisation du chef de ménage : .....	19
Tableau 18 : Situation vis à vis de l'emploi (effectifs ) .....	20
Tableau 19 : Situation vis à vis de l'emploi (en %).....	20
Tableau 20: Répartition par grands groupes de professions.....	21
Tableau 21: Nombre des infrastructures publiques.....	22
Tableau 22: Nombre des infrastructures privées ou confessionnelles.....	23
Tableau 23: Nombre des autres infrastructures sanitaires .....	23
Tableau 24 : Répartition des personnels soignant par catégorie ( public ).....	24
Tableau 25 : Répartition des personnels soignant par catégorie ( privés ).....	24
Tableau 26: Couverture sanitaire par sous préfecture .....	24
Tableau 27: Approvisionnement en eau .....	25
Tableau 28: Mortalité infanto-juvenile.....	25
Tableau 29 : Répartition des établissements publics par niveau en 2002.....	26
Tableau 30: Répartition des établissements privés par Niveau en 2002 .....	26
Tableau 31: Effectif du personnel .....	27
Tableau 32: Effectif du personnel ( privés ) :.....	27
Tableau 33: Taux de scolarisation niveau primaire (public et privé) ( 1996-97 ; 2000-01).....	28
Tableau 34: Répartition des infrastructures socio - culturelle et sportive .....	32
Tableau 35: Répartition de paroisses, Temples et pasteurs par sous préfecture.....	35

Tableau 36: Répartition de paroisses et de pasteurs dans le synode régional d'Antsiranana .....	36
Tableau 37: Personnel médical dans les centres SALFA d'Antsiranana .....	36
Tableau 38: Répartition des paroisses .....	37
Tableau 39: Les postes de polices avec les moyens disponibles .....	39
Tableau 40 : Superficie cultivable par sous préfecture .....	42
Tableau 41: Les zones culturelles dans la région de DIANA : .....	42
Tableau 42 : Répartition des surfaces cultivées par types de spéculations (ha) .....	43
Tableau 43: Superficie occupée par type de culture.....	43
Tableau 44: Effectif de la population agricole dans le milieu rural .....	44
Tableau 45: Répartition de l'exploitant agricole par secteur.....	44
Tableau 46: Répartition des superficies par spéculation (ha).....	45
Tableau 47: superficie rizicole par sous préfecture (Ha).....	45
Tableau 48: Travail d'irrigation par types de rizières .....	46
Tableau 49: Types de semences avec leurs préparations .....	47
Tableau 50: Grand périmètre irrigué .....	48
Tableau 51: PPI - Coordination régionale Antsiranana.....	49
Tableau 52 : Répartition de surfaces occupées par : le riz de bas –fond, riz de tanety, et riz de tavy.....	50
Tableau 53: Répartition de surfaces en riz de bas fonds selon les modes d'irrigation Unité : ha .....	51
Tableau 54: Mode de préparation du sol .....	51
Tableau 55: Semis direct ou repiquage .....	52
Tableau 56: occupation de surfaces selon les saisons de culture .....	52
Tableau 57: Cultures de contre saison.....	53
Tableau 58: Evolution du rendement et production par sous préfecture.....	53
Tableau 59: Evolution de superficies et rendements par sous-préfectures.....	54
Tableau 60: Production de paddy en Tonnes .....	54
Tableau 61: Niveau d'autosuffisance en riz .....	55
Tableau 62: Tableau de comparaison des résultats .....	55
Tableau 63: Prix d'1 kapoaka de riz blanc de qualité C2 .....	57
Tableau 64: Prix du paddy consommation en 2001 (Fmg/kg) par sous-préfecture.....	58
Tableau 65: Prix du riz à la consommation en 1997 (Fmg/kg) par sous-préfecture.....	58
Tableau 66: Usinage de production.....	58
Tableau 67:Transformation de paddy.....	59
Tableau 68: Evolution de la superficie, rendement, et production par sous-préfecture en 1995-1999 .....	59
Tableau 69: Evolution de la superficie et production par sous-préfecture en 1999-2001.....	60
Tableau 70:Temps de travaux, coût de production, et prix de production .....	61
Tableau 71: Evolution des superficies, rendements et production par sous-préfecture. ....	62
Tableau 72: Coût et prix moyen de production .....	64

Tableau 73: Coût de production .....	64
Tableau 74: Prix moyen au producteur et consommateur .....	65
Tableau 75- Prix au consommateur (Fmg/kg).....	65
Tableau 76: Evolution des superficies, rendements et productions par sous-préfecture de 1997 à 2001 ..	66
Tableau 77: Comptes caractéristiques .....	67
Tableau 78: Prix de production par kg .....	67
Tableau 79: Prix au consommateur (Fmg/kg).....	67
Tableau 80: Evolution des superficies - rendements – productions .....	68
Tableau 81: coût et prix de production.....	68
Tableau 82: Evolution des prix de patate douce 1995- 2001 .....	69
Tableau 83: Prix au producteur et prix au consommateur année 2001 .....	69
Tableau 84: Evolution des superficies ( Ha) et production (T) (1998 –2001 ).....	69
Tableau 85: Répartition de superficie par spéculation .....	69
Tableau 86: Evolution des superficies - rendements - productions.....	70
Tableau 87: Temps de travaux et coût de production.....	71
Tableau 88: Prix d'achat au producteur Fmg/kg café marchand.....	72
Tableau 89 : Evolution des superficies - rendements – productions .....	73
Tableau 90: Temps de travaux et coût de production.....	74
Tableau 91: Prix d'achat au producteur de 1993-1997 Fmg/kg cacao marchand .....	74
Tableau 92: Evolution des superficies, rendements et productions par sous-préfectures de 1997 à 2001 .	75
Tableau 93: Coût de production .....	76
Tableau 94: Evolution des superficies, rendements et productions par sous-préfectures de 1997 à 2001 .	77
Tableau 95: Nature des travaux et fournitures .....	78
Tableau 96: Présentation des produits à commercialiser.....	79
Tableau 97 : Stockage de production .....	79
Tableau 98: Caractéristiques biologiques de canne à sucre .....	80
Tableau 99: Evolution des superficies, rendements et productions par sous-préfectures de 1995 à 1999 .	83
Tableau 100: Evolution des superficies et productions ( 2000/2001 ) .....	83
Tableau 101: Evolution des superficies, rendements, productions : plantation de l'usine de 93 à 1997 ..	83
Tableau 102: production de canne à sucre industrielle par centre de transformation .....	84
Tableau 103: Evolution des superficies, rendements et productions de canne à sucre de 1993 à 1997.....	84
Tableau 104: Evolution des superficies, rendements et productions de 1993 à 1997 .....	85
Tableau 105: Coût de production par ha des petits planteurs.....	85
Tableau 106: Coût de production par ha des moyens planteurs.....	86
Tableau 107: Coût de production par ha : champ vierge et repousse (déchicotage) .....	87
Tableau 108: Prix d'achat du produit ( sous-préfectures : SIRAMA Nosy-Be, Ambilobe).....	88
Tableau 109: Traitement de production .....	88

Tableau 110: Evolution des superficies, rendements et productions par sous-préfectures de 97 à 2001 ...	89
Tableau 111: Temps de travaux et coût de production.....	90
Tableau 112: Arachide décortiqué : prix moyen .....	91
Tableau 113: Ylang-Ylang : Production en tonnes (en fleurs).....	94
Tableau 114: Effectif du cheptel bovin dans la CIREL d'Antsiranana ( 1998 – 2002) .....	97
Tableau 115: Effectif du cheptel porcin dans la CIREL D'Antsiranana (1998 –2002) .....	98
Tableau 116: Effectif des cheptels ovin et caprin dans la CIREL D'Antsiranana (1998 – 2002).....	99
Tableau 117: Effectif des volailles dans la CIREL d'Antsiranana (1998 – 2002).....	99
Tableau 118: Marché à bestiaux.....	102
Tableau 119: Production de la pêche traditionnelle et artisanale dans la région de DIANA .....	103
Tableau 120: Situation de la pêche thonière.....	104
Tableau 121- : Situation de la pêche thoniere .....	104
Tableau 122: Production de crevette et poissons d'accompagnement en 1999 et 2002.....	105
Tableau 123: Culture d'algues Euchema Striatum dans la région de la Sambirano en 1999 .....	105
Tableau 124: Productions destinées à la vente locale en 2002.....	106
Tableau 125: Production destinée à expédier à Madagascar en 2002 .....	106
Tableau 126: Produits d'exportation ( année 2002 ) .....	107
Tableau 127: Répartition des ressources spéciales.....	108
Tableau 128: Répartition des ressources forestières .....	108
Tableau 129: Répartition des périmètres de reboisement.....	109
Tableau 130: Superficies des forêts classées.....	109
Tableau 131: Superficies des exploitations forestières .....	110
Tableau 132: Effectif des exploitations forestières .....	110
Tableau 133 : Situation foncière dans la région de DIANA.....	111
Tableau 134: Répartition de la potentialité régionale par sous-préfecture .....	112
Tableau 135: Répartition des carrés octroyés en 1999 avec type de permis .....	113
Tableau 136: Répartition permis par type de permissionnaire avec les substances autorisées .....	113
Tableau 137: Répartition des permis octroyés en 2002 avec le nombre des carrés correspondants .....	113
Tableau 138: Répartition des permis annulés en 2002 avec le nombre de carrés correspondants .....	113
Tableau 139: Répartition des permis valides avec le nombre des carrés correspondant.....	114
Tableau 140: Frais d'administration minière annuels à payer suivant l'année de validité du permis: .....	114
Tableau 141: Evolution des quantité des produits exportés .....	115
Tableau 142: Répartition des décortiqueries pra sous-préfecture .....	116
Tableau 143: Répartition de production de canne à sucre par catégorie de planteurs Unité : Tonnes ....	117
Tableau 144: Production par catégorie de sucre.....	117
Tableau 145 : Production de mélasse et d' alcool .....	117
Tableau 146: Liste des boulangeries .....	118

Tableau 147: Liste des menuiseries.....	120
Tableau 148: Liste des sociétés d'extraction d'huiles essentielles.....	120
Tableau 149 : Industries diverses dans la sous préfecture d'AntsirananaI.....	121
Tableau 150: Classification des infrastructures routières.....	123
Tableau 151: Catégorie de trafic routier.....	124
Tableau 152: Classification des agents ECD recrutés.....	<a href="#">124</a>
Tableau 153 : Montant des budgets du gouvernement (en millions de Fmg).....	<a href="#">125</a>
Tableau 154: Coût indicatif de transport ( à l' expection de celui des taxi-villes ).....	125
Tableau 155: Itinéraire par organisme exploitant la région d'Antsiranana des transports routiers.....	126
Tableau 156 : Répartition du parc automobile de la zone nationale en simple itinéraire.....	127
Tableau 157: Répartition du parc automobile de la zone nationale en double itinéraire.....	127
Tableau 158: Effectif total des voyageurs transportés.....	127
Tableau 159: Infrastructures maritime ( poste de travail ).....	128
Tableau 160: Infrastructure maritime (entrepôt).....	128
Tableau 161: Matériel et équipement au niveau du port d'Antsiranana.....	129
Tableau 162: Répartition des ressources spéciales.....	132
Tableau 163 : Répartition des ressources forestières.....	132
Tableau 164 : Répartition des périmètres de reboisement.....	132
Tableau 165 : Superficies des forêts classées.....	133
Tableau 166 : Répartition des reserves naturelles intégrales.....	133
Tableau 167 : Répartition des stations forestières.....	133
Tableau 168 : Les feux de brousse dans la circonscription d'Antsiranana.....	134
Tableau 169 : Défrichement dans la circonscription d'Antsiranana.....	135
Tableau 170 : Liste des activités par sous-programmes.....	136
Tableau 171 : Liste des distributeurs d' intrants par filière.....	146
Tableau 172 : Banques primaires.....	147
Tableau 173 : Liste des ONG dans la région de DIANA.....	147
Tableau 174 : Liste des opérateurs économiques privés.....	150
Tableau 175: Liste des opérateurs du programme-environnemental II.....	151
Tableau 176 : Liste des organisations professionnelles.....	152
Tableau 177: Les principales filières d'élevage par chaque sous-préfecture.....	<a href="#">153</a>
Tableau 178 : Les sociétés producteurs.....	154
Tableau 179 : Liste des organisations professionnelles.....	154
Tableau 180 : Organisation paysanne.....	155

Tableau 181 : Liste des structures de Réflexion –concertation - coordination.....	156
Tableau 182 : Analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces du SIR de DIANA.....	160
Tableau 183 : Système du Réseau Téléphonique.....	161
Tableau 184: Contrainte – potentialite- perspectives .....	165

## **LISTE DE FIGURES**

Figure 1 : Diagramme ombrothermique ( 1999- 2002).....	9
Figure 2 : Courbe d' évolution de la population.....	16

## **LISTE DES CARTES**

Carte 1 : Localisation de la région
Carte 2 : Géologie
Carte 3 : Température
Carte 4 : Pluviométrie
Carte 5 : Hydrologie
Carte 6 : Pédologie
Carte 7 : Végétations
Carte 8 : Démographie
Carte 9 : Infrastructures sanitaires
Carte 10 : Infrastructures scolaires
Carte 11 :Infrastructures culturelles et cultuelles
Carte 12 : Cultures vivrières
Carte 13 : Cheptels par type d'élevage
Carte 14: Infrastructures de transport
Carte 15: Problematiques environnementales

# LA REGION

## PRESENTATION DE LA REGION

Située au nord de Madagascar, dans la province autonome d'Antsiranana, la région de DIANA, s'étendant entre 11° et 15° de latitude sud et 47° et 50° de longitude est un vaste territoire couvrant 20942 km<sup>2</sup> soit 3,6 % de l'ensemble de la Grande Ile. Elle est limitrophe de la région de la SAVA dans sa partie orientale et de celle de la SOFIA dans sa partie méridionale ( carte n°1).

La région se subdivise en 5 sous- préfetures : Antsiranana I, Antsiranana II, Ambilobe, Ambanja, Nosy-Be.

**Tableau 1 : Répartition de la superficie par sous-préfecture**

Sous- préfetures	Superficies (km <sup>2</sup> )	%
Antsiranana I	41	0,2
Antsiranana II	7 012	33,5
Ambilobe	8 139	38,9
Ambanja	5 433	25,9
Nosy-Be	317	1,5
<b>Total region</b>	<b>20 942</b>	<b>100</b>

*Source : Inventaire des Fivondronana de Madagascar 2001*

Trois sous-préfetures occupent presque la totalité de la région, les superficies d'Antsiranana I, d'Antsiranana II, d'Ambilobe, d'Ambanja et de Nosy-Be représentent respectivement 0,2 %, 33,5 %, 38,9 %, 25,9 %, et 1,5 % de celle l'ensemble du territoire .

La région est en grande partie tournée vers la mer. Quatre de ses cinq sous- préfetures se trouvent sur la côte occidentale sur le Canal de Mozambique où les mouvements de la mer sont moindres permettant la pratique de diverses activités telles que le transport maritime, la pêche et le tourisme balnéaire. La sous préfeture d'Antsiranana I, quant à elle jouit de toutes les conditions favorables des eaux chaudes de l'Océan Indien.

La région est fortement marquée par l'existence de l'île de Nosy Be, l'un des grands sites touristiques du pays. Pour se déplacer de Nosy-Be à la Grande Ile, on peut emprunter soit la voie maritime soit la voie aérienne. Hell-ville est environ à 950 km à vol d'oiseau d'Antananarivo et est à deux heures du bac d'Ambanja, ce dernier étant distant de 237 km d'Antsiranana ville et de 100 km d'Ambilobe . Pour aller d'Antsiranana à Antananarivo, il faut compter 3 à 4 jours avec 1 200 km de route dont 400 km environ non goudronnés. Il s'agit surtout des axes Ambanja - Antsohihy et Port-Bergé - Ambondromamy.

Le nouveau découpage territoriale fait qu'actuellement la région se compose de quelques cinquantaine de communes, ce qui n'est pas loin du nombre des ex- Firaiana défini d'avant.

La liste des communes et des ex-Firaiana de la région de DIANA est donnée dans le tableau ci-après :

**Tableau 2 : Liste des communes par sous-préfecture**

Sous- préfectures	Ex -Firaisana	Communes
Antsiranana I	Antsiranana Andrefana Antsiranana Afovoany Antsiranana Atsinanana	Antsiranana
	3 firaisana	1 commune
Antsiranana II	Ramena Sakaramy Antsahampano Mahavanona Mangoaka Andrafiabe Anketrakabe Sadjoavato Andranovondronina Andranofanjava Ankarongana Anivorano avaratra Bobasakoa Nosy Lowry	AntsirananaII Ramena Joffreville Antsahampano Mahavanona Mangoaka Andrafiabe Anketrakabe Sadjoavato Andranovondronina Andranofanjava Ankarongana Anivorano avaratra Bobasakoa Mosonolava Antsalaka atsimo Mahalina
	14 firaisana	17 communes
Ambilobe	Ambilobe Mantaly Ambatoben' Anjavy Antsaravibe Antsohimbondrona Anjiabe Ambony Ampondralava Tanambao - Marivorahona Ambakirano Beramanja Betsiaka Ambarakarakara Nosy Mitsio	Ambilobe Mantaly Ambatoben' Anjavy Antsaravibe Antsohimbondrona Anjiabe Ambony Ampondralava Tanambao - Marivorahona Ambakirano Beramanja Betsiaka Ambarakarakara Manambato Ampondralava Ambodibonara
	13 firaisana	15 communes
Ambanja	Ambanja Antsifitry Ambohimena Antsatsaka Antranokarany Antsakoamanondro Ambalahonko Ankingameloka Bemaneviky I Antafiambotry Maherivaratra Marovato Ambaliha Marotolana	Ambanja Antsifitry Ambohimena Antsatsaka Antranokarany Antsakoamanondro Ambalahonko Ankingameloka Bemaneviky I Antafiambotry Maherivaratra Marovato Ambaliha Marotolana

	Bemaneviky andrefana Anorotsangana Antsirabe Ankatafa	Bemaneviky andrefana Anorotsangana Antsirabe Ankatafa
	18 firaisana	18 communes
Nosy-Be	Antsirambazaha Hell Ville Ampangorina Ambatozavavy Bemanondrobe Dzamandzary	Nosy Be
	5 firaisana	1 commune
<b>Total</b>	<b>53 firaisana</b>	<b>52 communes</b>

Source : Sous-préfecture d'Antsiranana , 2002

La région est dans l'ensemble constituée des communes rurales ; seules Antsiranana I et Nosy Be sont classées comme étant des vraies villes ayant un statut urbain . Ce qui explique d'ailleurs l'omniprésence des deux communes urbaines dans la région.

## TYPOLOGIE SOUS-REGIONALE

On distingue quatre sous ensembles régionaux : la partie septentrionale montagneuse, le triangle volcanique Nosy-Be – Sambirano- Ambilobe, la zone du socle et du massif de l'Ankarana et la partie littorale.

### La partie septentrionale

Située à l'extrême nord de Madagascar, la ville d'Antsiranana constitue à elle seule un premier ensemble avec le massif d'Ambre et la Bobaomby. La presqu'île de Bobaomby est formée essentiellement de sols ferrugineux sur basaltes pliocènes portant une épaisse savane favorable à l'élevage bovin. Seuls deux villages, Anjiabe et Andranovondronina, concentrent l'essentiel de la population dont l'activité est l'élevage bovin. La riziculture est une activité secondaire. Le réseau de communication se résume à des sentiers et pistes praticables en saison sèche.

Dans la montagne d'Ambre, les sols ferrallitiques sur vieux basaltes sont épais et ce sont essentiellement des sols bruns rouges à bruns jaunes constituant de bons terrains de culture. Les sols minéraux bruts qu'on rencontre sur les sédimentaires et les terrains volcaniques sont inaptes à la culture.

Les deux versants du massif de l'Ambre sont très opposés :

A l'ouest, la principale activité est la riziculture associée à l'élevage bovin. Les routes sont quasi-inexistantes à part l'axe Antsiranana / Andranofanjava (praticable 5 mois sur 12)

A l'est, l'activité traditionnelle repose sur la riziculture et l'élevage, mais la proximité du marché urbain a permis le développement des cultures maraîchères, ce qui lui confère une forte originalité. Le réseau routier et l'existence d'Antsiranana expliquent la relative importance des échanges et du peuplement (Communes Anivorano : 42 hab/km<sup>2</sup>, Mahavanonna : 39,5 hab/km<sup>2</sup>, alors qu'à Andranofanjava : 1,5 hab/km<sup>2</sup>).

### Le triangle Nosy Be - Sambirano – Ambilobe

Les terres y sont particulièrement riches : sols de deltas et sols noirs de décomposition de cendres volcaniques. Tout cet ensemble a pour vocation agricole ; les cultures commerciales s'y prêtent bien avec l'installation de la SIRAMA. La zone bénéficie d'un réseau de voie de communication dense et une circulation bien supérieure à l'ensemble de l'île.

### La zone sous-peuplée du socle et du massif de l'Ankarana

Limitée au sud par le massif de Tsaratanana, elle englobe le massif de l'Ankarana et d'Analamerana. Les quelques villages qui y existent vivent pratiquement en autarcie. Les bonnes terres de culture sont très rares et la riziculture se pratique en saison des pluies dans les bas-fonds ou sur certaines pentes.

Du fait d'un relief tourmenté et très sensible au ravinement, la construction d'une route ou même d'une piste serait une entreprise onéreuse.

### **Le littoral**

La côte allant de la presqu'île d'Ampasindava jusqu'à Irodo mesure 450 km de longueur. Dans l'ensemble, le littoral est très découpé et présente de nombreuses baies parmi lesquelles celle d'Antsiranana, l'une des plus vastes sinon des plus belles baies du monde (plus de 250 km<sup>2</sup>). Les produits halieutiques représentent leurs seules ressources et la pratique de la riziculture y devient un phénomène exceptionnel. La population se procure du riz en l'achetant au troc dans les villages de l'intérieur.

---

# 1 Milieu physique

---

## 1.1 RELIEF ET PAYSAGE

### 1.1.1 Relief

La région de DIANA , se trouvant au nord de la ligne faitière Maromandia - la Loky doit son originalité à son relief. C'est par son altitude qu'elle se distingue si fort des autres régions qui la bordent à l'Est et au Sud.

L'ensemble de cette région est formée par des vieux massifs cristallins et volcaniques. Du Nord au Sud se dressent la montagne d'Ambre, les massifs d'Ankarana et d'Analamerana, les chaînes d'Andavakoera et de Galoka et enfin le massif du Tsaratanana. Le long des côtes, à la baie d'Antsiranana, l'une des plus belles de Madagascar, viennent s'ajouter les presque îles d'Anorontany et d'Ampasindava, les deltas de la Mahavavy, de l'Ifasy et du Sambirano et l'île de Nosy-Be avec ses îles satellites.

En somme, du point de vue géomorphologie, la région juxtapose des formes variées : volcaniques, quartziques et cristallines ce qui lui fait l'un des plus complexes et la plus diversifiée de Madagascar .

Les principales unités du relief sont les suivantes.

#### 1.1.1.1 Les reliefs du socle

Ils sont dominés par le massif de Tsaratanana, qui forme un énorme ensemble montagneux culminant à Maromokotra à 2 876 m, à 80km du canal de Mozambique. Ce massif est formé principalement par une arête Nord-Sud d'altitude moyenne supérieure à 2 200 m , s'élevant vers le Sud, jalonnée par les sommets de Marivorahona (2 236 m) au Nord, du Tsaravosy (2 516 m) au Centre et du Maromokotra au Sud. En direction du Nord, elle se termine à Ankivanja (1 293m).

A cet ensemble, il faut ajouter les vastes plateaux drainés par le Mamoro, le Mananjeba, la Mahavavy et l'Antsiatsia ; le bassin de la Loky, les dômes et les dépressions compris entre la Mananjeba et l'Océan Indien.

#### 1.1.1.2 Les bassins sédimentaires

Ils correspondent soit à des unités lithologiques, soit à des unités tectoniques, soit enfin au contact socle - sédimentaire. Ce contact socle - sédimentaire se traduit de l'Ifasy à la Loky, par une dépression de 120 km. Elle est partout dominée par un imposant escarpement gréseux de 400 à 500 m.

Au-dessus de l'Ifasy, cet escarpement s'appelle Galoka et Andavakoera de la Mahavavy à la Loky. Plus au Sud, se trouve le fossé de Sambirano, d'une largeur moyenne de 4 km et d'une longueur de 25km. Ce fossé est remblayé d'alluvions qui lui donnent un aspect parfaitement plat. A la limite Sud-Ouest de la zone, la presque île d'Ampasindava couvre 1 500 km<sup>2</sup>.

Enfin, la montagne des Français et Windsor - castle forment surtout avec l'Ankarana, l'un des plus spectaculaires karts de Madagascar.

### 1.1.1.3 Les ensembles volcaniques

La région comprend quatre grands ensemble volcaniques : l'île de Nosy-Be à laquelle il faut rattacher la presqu'île d'Ambato, l'Anorontany, le Babaomby et le massif d'Ambre culminant à 1 475 m au pic d'Ambre.

### 1.1.2 La côte :

La sinuosité des bords, l'existence des îles et la présence des baies et presqu'îles, font que le littoral de la région est classé parmi les plus longs, avec 1 200 km de côtes. Le relief du littoral oppose l'Ouest, qui se compose de grands deltas et de la côte rocheuse de la montagne d'Ambre, et l'Est, formé essentiellement par un bourrelet dunaire plus ou moins large. Deux ensembles deltaïques occupent le littoral de l'ouest : au Sud, le delta du Sambirano (250 km<sup>2</sup>), au Nord, le delta de la Mahavavy (500 km<sup>2</sup>) et son annexe le delta de l'Ifasy (70 km<sup>2</sup>).

Une bande étroite et discontinue de mangrove va de l'estuaire de la Loky, en passant par le Cap d'Ambre, au cap St Sébastien. Des formations très larges occupent la côte allant du Cap St Sébastien à la frontière. Ces forêts de palétuviers servent à la fois d'habitation pour des millions d'êtres vivants marins et barrière contre les effets néfastes des vagues. Malgré la rareté de cette espèce de végétation, les gens l'exploitent irrationnellement pour l'utiliser dans les ménages comme bois de chauffe et dans la construction des maisons et des clôtures.

## 1.2 GEOLOGIE

Le socle ancien, formé de terrains cristallins et cristallophylliens, peut constituer des reliefs importants, tels que le massif du Tsaratanana (2 876 m), point culminant de l'île (carte n°2).

Les terrains sédimentaires forment, le long de la côte ouest, une bande de largeur variable. En effet, en certains points, des bombements du socle ramènent les terrains cristallins au voisinage du canal du Mozambique. Cette couverture sédimentaire forme un système de cuesta dont la plus importante est celle des grès de l'Isalo qui, dans la région, porte le nom de chaîne de Galoka. La seconde et troisième cuesta, constituées par des calcaires jurassiques et des grès crétacés, apparaissent surtout dans le Nord-Est de l'île. Entre ces reliefs et la côte s'étendent les plaines alluviales de la Mahavavy, de l'Ifasy et du Sambirano, dont la largeur varie de 10 à 30 km.

Les formations sédimentaires ont été affectées par des intrusions éruptives post-liasiques représentées par des granites alcalins et des syénites népheliniques. Ces roches ont provoqué des déformations locales et peuvent constituer des reliefs importants tels que les massifs de Lokobe et Befotaka à Nosy-Be, l'île de Nosy-Komba, les monts d'Ankify et du Sambirano et les intrusions de la Presqu'île d'Amipasindava.

Enfin, l'activité volcanique s'est développée depuis le Miocène jusqu'au Quaternaire récent, et se traduit par des projections et des coulées essentiellement de nature basaltique. Ainsi, la Montagne d'Ambre, avec ses 1 475 m, domine le Nord de Madagascar. L'archipel des Mitsio est également constitué d'îles et d'îlots essentiellement basaltiques, dont les côtes escarpées en falaises contrastent avec les côtes basses bordées de palétuviers des plaines deltaïques et des baies. Enfin, de nombreux cratères sont apparus au Quaternaire récent dans la partie occidentale de Nosy-Be, qui est couverte d'une épaisse couche de cinérites et de lapilli.

Si les directions tectoniques générales du socle cristallin sont Est-Ouest, les directions de fracture correspondant aux mouvements ayant affecté à la fois le socle et la couverture sédimentaire peuvent être classés en deux systèmes qui caractérisent l'ensemble de Madagascar.

#### 1.2.1.1 Le système " Côte Est "

Cette direction est parallèle à la Côte Est de Madagascar, dont le tracé, rectiligne sur 1.100 km, est attribué à une fracture majeure de l'écorce qui se traduit notamment par un fort gradient gravimétrique. A ce système appartiennent la zone de fracture du contact socle - sédimentaire, la faille d'Ambilobe et enfin

les failles de l'Ankarana, dont la plus remarquable est celle de l'Ankarana qui effondre le bathonien avec un rejet de plus de 200 m et qui se prolonge peut-être vers le sud par les failles de Jangoa, Ankaramy et Maromandia.

### 1.2.1.2 Le système “ Mozambique ”

Il s'agit de fractures NNW-SSE dont les plus remarquables sont constituées par le graben de Sambirano et les fractures transversales du plateau de l'Ankarana.

Les failles du système “ Côte Est ” contribuent à une descente en gradins vers le Canal du Mozambique, l'ensemble formant une zone flexure opposant la zone côtière, en voie de subsidence, au massif du Tsaratanana, en voie de soulèvement.

## 1.3 CLIMAT

La région est soumise à un climat de type tropical. Il est caractérisé par une alternance d'une saison fraîche et sèche de mai en novembre et d'une saison humide et chaude à partir de décembre.

### 1.3.1 Le réseau de stations météorologiques

Deux stations caractéristiques de la zone climatique sont retenues : Antsiranana aéroport et Nosy Be aéroport.

**Tableau 3 : Les stations météorologiques**

Situation	Longitude	Latitude	Altitude (m)
Antsiranana aéro	49°18 E	12°21 S	105
Nosy-Be aéro	48° 19 E	13°19 S	11

Source : Monographie de la région du nord, DRA Antsiranana 2001

### 1.3.2 Température :

Le régime thermique de la région est régi par l'alternance de deux saisons chaude et fraîche.

La température moyenne entre 1961 à 1990, 2000 à 2002 est présentée dans le tableau suivant :

**Tableau 4 : Répartition des températures moyennes**

Station	Altitude (m)	Période	Température moyenne (°C)		
			annuelle	mois le plus chaud	mois le plus froid
Antsiranana Aéro	105	1961-90	24,4	26,6	21,9
		2000- 2002	26,5	27,9	24,2
Nosy-Be Aéro	11	1961-90	26,0	27,3	23,8
		2000- 2002	27,1	28,2	24,6

Source : Direction des Exploitations météorologiques, 2003

Les températures moyennes annuelles de la région sont relativement élevées toute l'année ( carte n°3) . Pour les stations situées au bord de la mer, les moyennes annuelles oscillent entre 25°C pour Ambanja et 20°C à 26°C pour Antsiranana.

L'amplitude thermique est dans l'ensemble faible, celle-ci augmente avec l'altitude et lorsqu'on s'éloigne de la côte. En effet, les amplitudes annuelles sont comprises entre 5,3° pour Antsiranana, 4,6° pour Ambanja et 4,8° pour Ambilobe. Les mois les plus frais sont juillet et août (Ambanja 23°5, Antsiranana 25°1 et Ambilobe 24°5). Les mois les plus chauds sont mars et avril ( Antsiranana 28°3, Ambilobe 28°3 et Ambanja 27°1).

A Ambahivahibe , situé à 370m d'altitude, la température moyenne tombe à 23°8 alors qu'aux Roussettes, à 1 000 m d'altitude, la moyenne est de 17,6 et le mois le plus chaud n'atteint que 21°7, ce qui fait qu'en saison sèche, la température nocturne tombe à 7°C.

### 1.3.3 Pluviométrie

Les précipitations annuelles de la région varient d'une zone à l'autre entre 0,9 à 2,5 m (carte n°4).

Les quantités reçues présentent un écart considérable au niveau des deux stations retenues comme le montre le tableau ci-dessous :

**Tableau 5 : Répartition de la pluviométrie annuelle**

Station	Altitude (m)	Période	Pluviométrie annuelle (mm)	Nombre de mois secs
Antsiranana, Aéro	105	1961 –1990	1196, 8	6
		2000- 2002	902, 3	7
Nosy-Be Aéro	11	1961 –1990	2228, 2	4
		2000- 2002	1802, 5	4
<b>Ensemble region</b>			<b>985, 4</b>	<b>5, 2</b>

*Source : Direction des Exploitations météorologiques, 2003*

Il est observé une diminution de la pluviométrie annuelle d'environ 20 % entre 1961 – 2002 aussi bien à Antsiranana qu'à Nosy Be et une extension de la saison sèche.

Dans l'ensemble, les totaux pluviométriques et la répartition des pluies font apparaître une opposition entre quatre secteurs principaux : côte Ouest, côte Est, montagne d'Ambre et zone de socle.

A l'Est, du nord au sud, on note une augmentation du total pluviométrique (Nosy Anka : 1 295 mm, Antsiranana : 987 mm, cap d'Ambre : 985 mm), jointe à une diminution de la longueur de la saison sèche.

A l'Ouest, du cap d'Ambre à la presque île d'Amipasindava, on observe un phénomène identique à celui de la côte est : augmentation du total pluviométrique vers le sud et réduction de la durée de la saison sèche.

La quantité totale dépasse 1 500 mm au sud de l'Ankarana, tandis que Ambilobe avec 1870 mm ne compte que 86 jours de pluie avec un minimum de 55 jours et un maximum de 118 jours. Ambanja, avec un total de 2 171 mm réparti sur 130 jours, est à la limite du climat tropical humide.

Les mois les plus arrosés s'étendent de Décembre à mars ; les mois les plus secs de Juin en octobre.

Dans la montagne d'Ambre, l'augmentation des précipitations est très nette avec l'altitude :

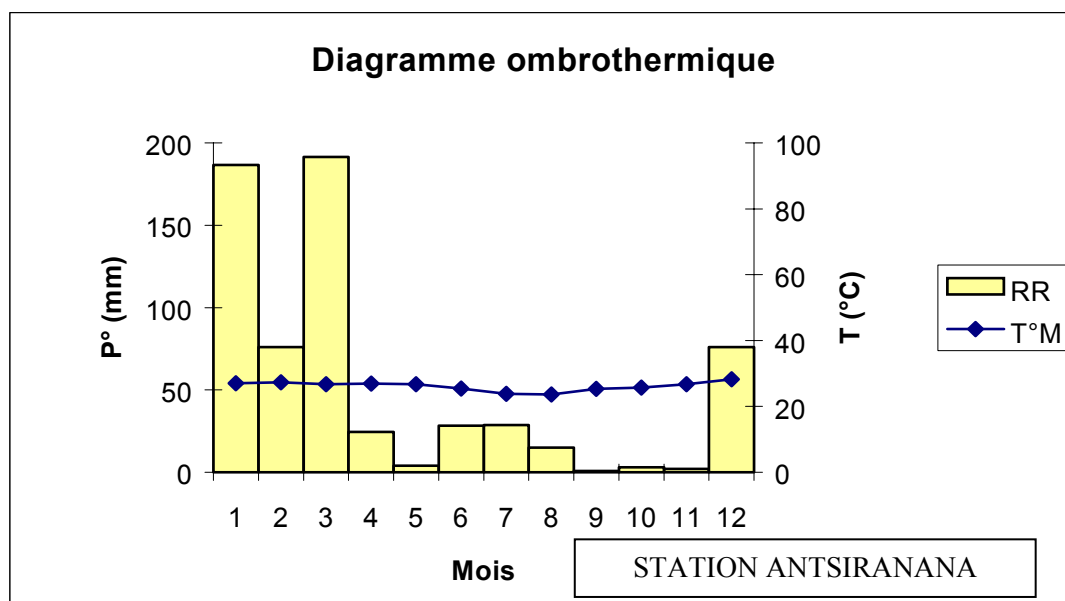
- 292 mm / 100 m sur le versant Est
- 85 mm / 100 m entre Sakaramy et Ambahivahibe (basses pentes)
- 230 mm entre Ambahivahibe et Joffre-ville (pentes moyennes)
- 529 mm / 100 m sur les hautes pentes

### 1.3.4 Diagrammes ombrothermiques

Pour la campagne agricole 1998/1999 et pour l'année 2001/2002, les bilans thermiques et hydriques de la station d'Antsiranana et celle de Nosy-Be sont présentés ci-dessous suivis des diagrammes ombrothermiques.

Dans le cadre de cette étude descriptive, le diagramme ombrothermique a été retenu en raison de sa simplicité et tracé selon les principes définis par H. GAUSSEN<sup>1</sup>. :  $P \leq 2T$

Figure 1 : Diagramme ombrothermique ( 1999- 2002)



Sur le schéma, tous les paliers situés en dessous de la courbe thermique correspondent à des mois secs. Si les deux lignes se confondent, les mois en cause sont déjà secs.

Les données climatiques mensuelles des années 1998 et 1999 sont en annexe.

Tableau 6 : Bilan thermique 1998/1999 , 2001/2002

\* 1998/1999

STATION	OCT	NOV	DEC	JANV	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN
Antsirana (9)									
T°M	27,9	26,6	26,9	27	27,3	26,7	26,9	26,7	25,4
T°M/N	25,9	27	27,2	26,5	26,5	26,8	26,8	26	24,8
T°M-T°M/N	2	-0,4	-0,3	0,5	0,8	-0,1	0,1	0,7	0,6
Nosy-Be (12)									
T°M	27,4	27,8	28	27,7	28	28	27,9	26,9	24,9
T°M/N	26,4	27	27	26,9	26,9	27,3	27,2	26	24,5
T°M-T°M/N	1	0,8	1	0,8	1,1	0,7	0,7	0,9	0,4

T°M = Température moyenne mensuelle

T°M/N = Température moyenne normale (moyenne mensuelle des 30 dernières années)

T°M - T°M/N = Ecart entre la température moyenne mensuelle et la température moyenne normale

\* 2001/2002

2002												
STATION	JANV	FEV	MARS	AVR	MAI	JUI	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
Antsirana (9)												
T°M	27.5	26.8	27.0	27.1	26.1	24.4	24.6	24.1	24.7	26.3	27.3	27.6
T°M/N	26.5	26.4	26.7	26.8	26	24.8	24.2	24.1	24.8	25.9	27.0	27.2
T°M-T°M/N	1	0.4	0.3	0.3	0.1	-0.4	0.4	0.0	-0.1	0.4	0.3	0.4

<sup>1</sup> F. BAGNOULS et H. GAUSSEN, Saison sèche et indice xérothermique, Faculté des Sciences, Toulouse 1953.

	2001							2002				
STATION	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai
Nosy-Be(12)												
T°M	24.9	24.3		25.6	26.75	27.85	28	27.8	27.85	28.35	28.2	26.7
T°M/N	24.5	23.8		23.9	25.1	26.4	27	27	26.9	27	27.3	27.2
T°M-T°M/N	0.4	0.5		1.7	1.65	1.45	1	0.8	0.95	1.35	0.9	-0.5

Source : Monographie Régionale 2001, DRA Antsiranana 2003

Il est observé une légère baisse de température entre 1998 à 2002. Le bilan thermique fait état d'une situation déficitaire en saison fraîche au mois de mai, juin et septembre. A Nosy Be, on en a noté au mois de mai, ce qui signifie une tendance à la perturbation du climat lié probablement à la dégradation de l'environnement.

**Tableau 7 : Bilan hydrique mensuel 1998- 2002**

	1998						1999					
STATION	Juil	Août	Sep	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin
Antsiranana (9) R.R	-1,7	-16	31,3	-11	-34,4	22,4	150,7	-230	12,1	-27,7	-9,5	9,3
J.	-	-	-	-	3	-4	-2	-3	-1	16	0	-1
Nosy-Be (12) R.R	2,5	-33,5	29,3	-78,9	-125	127	-472	-160	-0,7	-30,2	-7,4	-24,1
J.	-	-	-	-	-5	2	0	-8	-1	0	-3	-1

STATION DE DIEGO												
	2002											
	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Jui	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
RR(2002)	323.8	155.6	173.8	12.8	89.2	7.3	12.4	20.3	13.2	7.5	94.6	166.8
RRN	337.5	305.8	179.4	52.3	13.4	19.1	19	18.7	8.8	17.4	54.6	170.8
RR- RRN	-13.7	-150	-5.6	-39.6	75.8	-11.8	-6.6	1.6	4.4	-9.9	40	-4
J(2002)	18	17	16	7	7	4	9	15	9	5	9	9
JN	20	18	17	9	7	6	7	8	6	7	9	16
J-JN	-2	-1	-1	-2	0	-2	2	7	3	-2	0	-7

STATION DE NOSY- BE (pluie en mm)												
	2001						2002					
	Jui	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai
RR(2002)	11.7	12.7		69.2	69.8	24.6	141.7	235.2	400	249.1	33.3	148.9
RRN	44.3	37.4	36.2	39.3	84.6	148.1	371.6	518.5	4.35.9	294.7	156.5	61.1
RR- RRN	-32.6	-24.7	-36.2	29.9	-14.8	-123.5	-229.9	-283.3	-35.9	-45.6	-123.2	87.8
J(2002)	6	5		14	11	8	15	23	21	23	9	14
JN	8	8		9	11	16	22	25	23	21	16	10
J-JN	-2	-3		5	0	-8	-7	-2	-2	2	-7	4

Source : Monographie Régionale 2001, DRA Antsiranana 2003

RR: Hauteur de pluie mensuelle (en mm)

RRN: Hauteur de pluie normale (en mm)

RR-RRN: Variation entre hauteur de pluie mensuelle et hauteur de pluie normale (en mm)

J: Nombre de jours de pluies

JN: Nombre de jours de pluie moyenne normale

J-JN: Variation entre nombre de jours de pluie mensuelle et nombre de jours de pluie moyenne

### 1.3.5 Vents

Pour la station Antsiranana, les données font apparaître une saison des vents où l'Alizé d'Est/Sud-Est, le « Varatraza », est exclusif. Cette saison va d'avril à novembre et correspond à la saison sèche. En saison des pluies, la majorité des vents ne dépassent pas 25 km/h, sauf durant les cyclones.

Dans la région Sambirano - Nosy-Be, la masse du Tsaratanana constitue un écran qui détourne les vents vers le Nord et vers le Sud. Aussi, l'alizé n'est pas sensible et le régime des vents y est commandé par l'alternance des brises de terre et de mer.

### 1.3.6 Cyclones

Le littoral nord ouest est rarement frappé par des perturbations cycloniques.

Les perturbations tropicales les plus récentes qui sont passées dans la région de DIANA sont GLORIA, KESINY apportant des pluies torrentielles et orageuses avec une vitesse de plus de 80 km/h .

Le tableau ci-après donne la situation des cyclones passant dans la région entre 2000 à 2003.

**Tableau 8 : Situation des cyclones de 2000 - 2002**

Stations	Nom de la perturbation	Caractéristique	Date de passage	Vitesse maximum du vent (KM/H)	Quantité maximale de pluie en 24H ( mm)
Antsiranana Nosy Be	GLORIA	Forte tempête tropicale	01 au 03 mars 2000	85 70	39,5 165,4
Antsiranana Nosy Be	KESINY	Cyclone tropical	03 au 11 mai 2002	61 72	61,3 93,9

*Source : Direction des exploitations météorologiques, Février 2003*

### 1.3.7 Régions climatiques

La région dispose de trois zones climatiques bien distinctes à savoir :

#### 1.3.7.1 Zone de Sambirano et de Nosy-Be

Elle est caractérisée par son climat qui relève à la fois de celui de l'Est (pluviométrie annuelle élevée de l'ordre de 2 000 mm) et de l'Ouest (température moyenne annuelle élevée de 26°C avec une faible amplitude). Il n'y a pas de mois physiologiquement sec malgré l'existence de saison relativement sèche de mai à septembre.

#### 1.3.7.2 Zone Nord

Incluant Antsiranana et Ambilobe, elle est caractérisée par une température annuelle élevée de 26°C, une amplitude thermique moyenne de 6 à 10°C et la présence de 7 mois secs de mai à octobre. La précipitation moyenne annuelle est de 940 mm.

#### 1.3.7.3 Zone de la Montagne d'Ambre et de Tsaratanana

Elle est caractérisée par un climat de type tropical semi -humide où, sous l'effet de l'altitude, la température se rafraîchit (une moyenne annuelle de 18°C et une amplitude thermique de 7°C). La pluviométrie est de 1 500 mm en 116 jours.

## 1.4 HYDROLOGIE

### 1.4.1 Les principaux cours d'eau

Trois grands ensembles de cours d'eau caractérisent le paysage hydrographique de la région : ceux de la montagne d'Ambre, ceux du Tsaratanana et les rivières du versant oriental (carte n°5).

#### 1.4.1.1 Les rivières du Tsaratanana

Le Tsaratanana est le principal château d'eau de la région. Les trois principaux cours d'eau de la zone : le Mahavavy, le Sambirano et le Ramena, y prennent leur source.

Le Mahavavy mesure 165 km de long pour un bassin versant de 3 300 km<sup>2</sup>. Il reçoit deux affluents importants de rive droite : l'Ambohipato (25 km) et l'Antsiatsia (60 km). Il prend sa source dans l'Andohanisambirano. Ce dernier se situe au sud de Maromokotra, vers 2.300 m d'altitude.

Le Sambirano mesure 124 km de long pour un bassin versant d'environ 2 800 km<sup>2</sup>. Il reçoit un seul affluent important : la Ramena, dont la longueur est de 80 km et dont le bassin versant couvre 1 080 km<sup>2</sup>. Il prend sa source sur le versant sud du Maromokotra vers 2 500 m d'altitude.

#### 1.4.1.2 Les rivières de la montagne d'Ambre

Les rivières sont pour la plupart courtes, leurs vallées sont rectilignes, étroites et encaissées, leur profil en long est tendu. Leurs affluents sont peu nombreux et insignifiants. Les principales sont la Saharenana, 52 km de long avec un bassin versant de 140 km<sup>2</sup> et l'Irodo.

#### 1.4.1.3 Les rivières du versant Est

Les principales rivières du versant Est sont la Manambato (90 km) et la Loky (70 km). Elles coulent toutes les deux dans la zone dénudée du socle et leur régime est directement lié aux précipitations. Elles sont pratiquement à sec d'avril à décembre. Les caractéristiques communes des rivières de la zone sont des pentes considérables, des crues violentes, mais brèves.

A Nosy Be, les rivières sont surtout utilisées pour l'irrigation de la culture des cannes à sucre de la société SIRAMA (rivières de Dzamandzar, Ambaribongo, Ambalamanga, Antsahahely), pour l'extraction d'huile essentielle de la distillerie (rivières de Djabala) et pour l'approvisionnement en eau de certaines localités (source de Lokobe).

### 1.4.2 Les bassins versants

Tableau 9 : Superficie des bassins versants

Sous- préfectures	Fleuve ou rivière	Longueur (km)	Superficie bassin versant (km <sup>2</sup> )
Ambilobe	Mahavavy Nord	152,400	5 120
Ambanja	Sambirano	115,500	3 650
<b>Ensemble de la région</b>		<b>267,900</b>	<b>8 770</b>

Source : MEF Antananarivo 1999

Outre la production de l'eau, les bassins versants sont le cadre d'autres activités liées à l'agriculture, l'élevage, la foresterie. D'où leur rôle socio-économique très important. Pourtant, ces BV subissent les méfaits des actions de l'homme et de la nature, vu leur fragilité écologique. Dans la région de DIANA, le climat humide et le couvert végétal diversement dégradé sur les pentes dû à la pratique du tavy accélère les effets de l'érosion d'autant plus que les pluies sont agressives.

### **1.4.3 Les lacs**

La région du nord de Madagascar est dotée d'importantes surfaces lacustres. Les lacs constituent les plus grands réservoirs d'eau de Nosy Be. Ils sont au nombre de 11 dont les plus importants sont Amparihinikola, Anjavibe, Amparihimirahavavy supérieur et inférieur, Bemapaza, Amparihibe, Antsidihy, Antsahamanavaka, Djabala, Ampombilava.

La diminution régulière de la profondeur de certains lacs est très inquiétante. Les causes peuvent en être la diminution de la pluviométrie, l'exploitation de plus en plus accentuée des lacs et l'érosion.

### **1.4.4 L'océanographie**

La côte nord ouest, de la baie d'Ampasindava à Irodo est bordée d'un vaste plateau continental atteignant jusqu'à 50 miles nautiques. Ce plateau continental, d'une profondeur assez élevée de 70 m est parsemé de récifs coralliens.

La marée est de type semi-diurne, avec un marnage de 4,4m et un niveau moyen de 2.22m. Ce marnage important a comme première conséquence l'assez forte courant de marée à la sortie des baies.

La température de l'eau est en moyenne de 28°C à 29°C en saison chaude et 26°C à 27°C en saison fraîche.

La turbidité varie en fonction de l'exposition et de la période de l'année. La plus grande partie des éléments en suspension provient des cours d'eau qui, en saison de pluie, sont chargés de particules argileuses. Le passage des cyclones ou tempêtes peut aussi entraîner une forte turbidité. Néanmoins, les eaux marines de la région sont généralement très claires (visibilité jusqu'à 10m sur les bordures des récifs) permettant la pêche et les activités nautiques notamment au niveau des îles et îlots (Nosy Be, Nosy Komba ...).

## **1.5 SOLS ET VEGETATIONS**

### **1.5.1 Sols :**

Différents types de sols sont distingués à savoir ( carte n°6 ) :

1. Les sols à quioxydes sont constitués par les sols ferralitiques et sols ferrugineux.

Les sols ferralitiques d'origine volcaniques basiques (basaltes) se rencontrent surtout dans les massifs, les flancs et les plateaux d'Ambre et aussi sur les îles de Nosy-Be, Nosy Komba, la presque île d'Ampasindava.

Ce sont des sols riches ayant plusieurs vocations dont la plupart sont destinés actuellement à la culture de légumes, fruits, riziculture, cultures industrielles et de rente.

Les sols ferrugineux se localisent sur basaltes : le pourtour de la Montagne d'Ambre et sur la basse altitude d'Antsiranana, sur les grès des plateaux de Sahafary et sur le sable dunaire de l'Est.

Ces sols ne sont pas propices à la riziculture irriguée et souvent réservés au boisement et aux cultures fruitières.

2. Les sols peu évolués se localisent dans les vallées et les deltas des rivières (Mahavavy, Mananjeba, Ifasy, Sambirano, etc. ...)

Ces sols alluviaux de constitutions différentes (sablo-limoneux, limono-sableux, limono-argileux) forment des zones sédimentaires très riches, exploitées pour les cultures industrielles (canne à sucre, tabac, coton, riz, cacao, café, etc. ...).

3. Les sols hydromorphes situés dans les zones marécageuses, les dépressions et les cuvettes sont surtout exploités pour la riziculture de 2<sup>e</sup> saison et la culture de tabac.

4. Les sols halomorphes, à cause de la haute teneur de sodium se prêtent aux cultures de cocotiers .

## 1.5.2 Végétations

Les formations végétales épousent les conditions climatiques et édaphiques du milieu.

On y rencontre une grande diversité des formations forestières, de la formation ombrophile à la formation xérophytique, en passant par tous les stades intermédiaires ( carte n°7 ) à savoir :

- Les formations ombrophiles primaires se localisent dans les régions à forte pluviométrie ( $P > 2.000$  mm) où la saison sèche est inexistante ou peu marquée. Il s'agit de la Montagne d'Ambre, du Sambirano et du Tsaratanana.
- Les formations ombrophiles secondaires peu dégradées sont proches de la forêt primaire (de type Nosy-Komba) ou typique de la dégradation par les feux (type Galoka). Les forêts galeries sur le socle et de la montagne d'Ambre sont des formations secondaires plus ou moins dégradées .
- Les forêts sèches sont développées sur les basaltes récents de la Montagne d'Ambre et le Nord-Est du plateau de Sahafary, ainsi que sur la presque île d'Ambato,
- Les forêts xérophiles sont constituées par les forêts sur les dunes anciennes et la végétation des massifs calcaires. La sécheresse édaphique entraîne une accentuation de la netteté du cycle végétatif .

Les savanes qui sont de divers types :

- Les formations herbeuses constituées d'un tapis graminéen plus ou moins dense où dominent les espèces vivaces
- La savane - parc à palmiers sur terrains sableux de la côte Est, de la presque île d'Orangea à Vohémar
- La savane arborée où l'élément dominant est l'herbe .

La végétation des alluvions et des zones inondables :

- Les berges des rivières et les bas-fonds inondés en saison des pluies où des plantes adventices caractéristiques des jachères apparaissent en saison sèche
- Les berges d'alluvions argilo-sableuses où les espèces assurent une bonne fixation des sols (Mimosa lantispinosa-Mimosa pudica)
- La végétation des sables littoraux où domine une végétation spécifique plus ou moins halophile et xérophile (Spomea, lianes rampantes) .

# 2 Milieux Humain et Socio-Economique

## 2.1 POPULATION ET DEMOGRAPHIE

### 2.1.1 Effectif et évolution

#### 2.1.1.1 Effectif

Les différentes sources de données démographiques révèlent le faible en nombre de la population de DIANA par rapport à celle d'autres régions telle que ( carte n°8):

**Tableau 10: Répartition spatiale de la population**

Sous-préfectures	RGPH 1993			RA (2000) *		
	Population résidente	% par rapport à la région	Densité (hab/km <sup>2</sup> )	Population	%par rapport à la région	Densité (hab/km <sup>2</sup> )
Antsiranana I	59 040	16,43	1440	98 456	16,2	2401
Antsiranana II	57 373	15,97	8,2	77 218	12,7	11
Ambilobe	112 917	31,43	13,8	108 327	17,8	13
Ambanja	100 465	27,96	18,5	161 610	26,6	30
Nosy-Be	29 432	8,19	92,8	49 008	8,07	155
<b>Ensemble région</b>	<b>359 227</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>607 021</b>	<b>100</b>	<b>522</b>

*Source : RGPH 1993, \* Inventaire des Fivondronana de Madagascar 2001*

D'après le RGPH 1993, la région comptait 359 227 habitants. L'effectif atteint 607 021 en 2000 ( Recensement Administratif) contre 1391260 pour l'ensemble de la Province Autonome.

La région connaît des problèmes de répartition spatiale de la population. Antsiranana I et Nosy-Be sont les sous- préfectures les plus peuplées.

Elles comptent d'importantes populations urbaines. Cette disparité est accentuée par l'importance des activités socio-économiques au sein des deux sous-préfectures.

Nosy-Be présente une densité relativement élevée du fait de son attrait touristique et de l'installation des usines crevettiers et de la SIRAMA.

Antsiranana I, étant la capitale économique de la région du nord constitue le point de mire des jeunes grâce à l'existence des Grandes écoles (universités), Lycées et autres écoles privées secondaires ainsi que des sociétés agro – industrielles.

Pour les autres sous-préfectures , la densité varie autour de 10 à 30 habitants au kilomètre carré. Ce sont des zones à vocations agricoles (Antsiranana II, Ambilobe, Ambanja).

### 2.1.1.2 Evolution

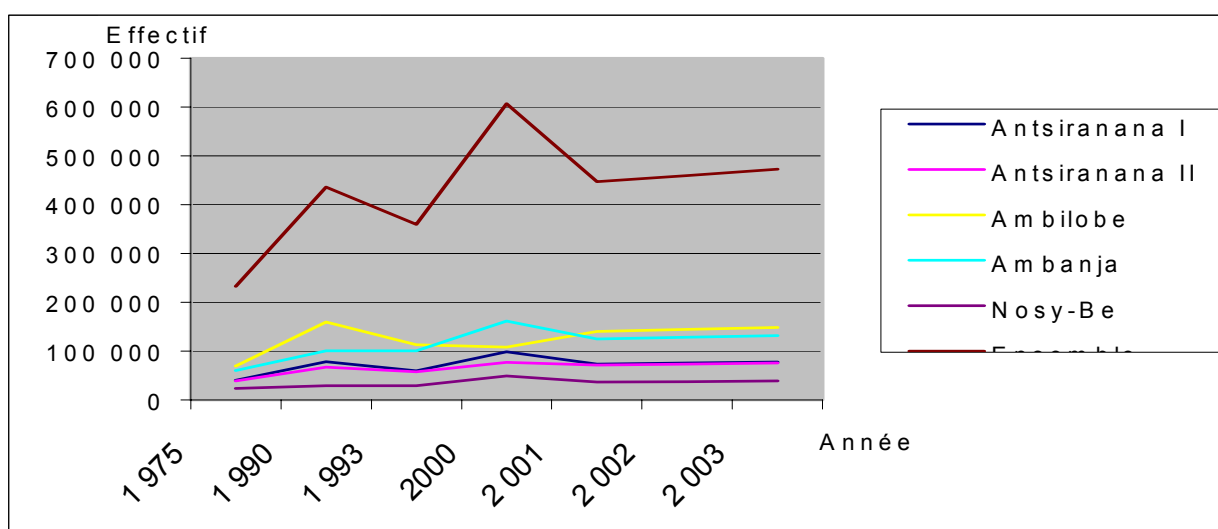
L'évolution de la population de la région suit un rythme exponentiel de 1975 en 2000 comme le montre le tableau ci-après :

**Tableau 11 : Evolution de la population 1975 – 2000 – Projections 2001 - 2003**

Sous-préfectures	RGPH	RA	Taux moyen 1975-93 (%)	RGPH	PROJECTIONS		
	1975	1990		1993	2001	2002	2003
Antsiranana I	40 443	78 638	2,1	59 440	73 567	75 567	77 688
Antsiranana II	38 916	67 385	2,2	57 373	71 451	73 434	75 494
Ambilobe	69 285	160 067	2,7	112 917	140 624	144 527	148 582
Ambanja	60 664	100 482	2,8	100 465	125 117	128 589	132 197
Nosy-Be	23 396	29 202	1,3	29 432	36 654	37 671	38 728
<b>Ensemble Région</b>	<b>232704</b>	<b>435 774</b>	<b>2,4</b>	<b>359 627</b>	<b>447 373</b>	<b>459 788</b>	<b>472 689</b>

Sources : RGPH ( 1975 – 1993) - Direction Inter-régionale de l'INSTAT Antsiranana 2003

**Figure 2 : Courbe d' évolution de la population**



Quoique les chiffres fournis par les sous-préfectures pour les années 1990 et 2000 ne soient pas cohérents avec ceux des RPGH (1975 et 1993) dont les chiffres sont seuls considérés comme officiels et ceux des projections (2000 – 2001), , l'on peut dire que la population de la région est en cours d'accroissement rapide. L'augmentation enregistrée entre 1975 et 1993 s'élèverait à plus de 120 000 habitants. Elle est d'environ 200 000 habitants de 1990 en 2000 soit presque le double de l'effectif recueilli en l'espace de 10 ans.

Les projections qui sont basées sur le RGPH démontrent une évolution constante de la population de 2001 en 2003.

## 2.1.2 Croissance démographique

### 2.1.2.1 Natalité

Le nombre de naissance est plus important en milieu rural que dans les villes.

Le taux de natalité et le taux de fécondité dans la région sont présentés dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 12 :Taux de natalité et taux de fécondité**

Sous-préfectures	Population totale	Femmes de 15 à 49 ans	Naissances 12 derniers mois	Taux de fécondité (%)	Taux de natalité (%)
Antsiranana I	59 040	16 310	1 378	8,4	2,3
Antsiranana II	57 373	12 309	1 674	13,6	2,9
Ambilobe	122 917	26 018	3 852	14,8	3,4
Ambanja	100 465	23 767	2 918	12,2	2,9
Nosy-Be	29 432	7 549	806	10,6	2,7
<b>Ensemble Région</b>	<b>369227</b>	<b>85 953</b>	<b>10 628</b>	<b>12,3</b>	<b>2,9</b>

Source : RGPH 1993

Ces taux de natalité sont certainement sous-évalués, le taux moyen pour Madagascar étant de 4,33 % en 1992 (Enquête Nationale Démographique et Sanitaire).

L'installation de FISA dans la sous-préfecture d'Antsiranana I diminue le taux de natalité. On constate un taux de natalité supérieur dans les sous-préfectures où le coût de la vie est moins cher par rapport aux autres sous-préfectures. La plupart des enfants nés dans les communes ou les Fokontany éloignés des villes ne sont pas déclarés ni recensés.

### 2.1.2.2 Mortalité

Le nombre de décès doit être important dans la région, particulièrement dans les communes reculées qui sont dépourvues d'infrastructures sanitaires adéquates.

**Tableau 13: Le taux de mortalité dans la région**

Sous-préfectures	Population totale	Décès des douze derniers mois	Taux de mortalité (%)
Antsiranana I	59 040	306	0,5
Antsiranana II	57 373	260	0,4
Ambilobe	112 917	739	0,6
Ambanja	100 465	748	0,7
Nosy-Be	29 432	202	0,7
<b>Ensemble Région</b>	<b>359 227</b>	<b>2 255</b>	<b>0,6</b>

Source : RGPH 1993

Le taux moyen de mortalité pour l'ensemble de Madagascar était de 1,55 % en 1992 (enquête nationale démographique et sanitaire). Des taux inférieurs à 1,4 n'ont aucun sens. Ils signifient seulement que, lors du RGPH, une partie importante des décès n'a pas été déclarée.

### 2.1.2.3 Taux d'accroissement naturel

Seuls les sous-préfectures d'Ambilobe et d'Ambanja se situent dans la moyenne nationale (2,8 % par an). Le taux d'accroissement démographique très faible de Nosy-Be (si les chiffres sont exacts) témoignerait d'un exode important ; les pyramides des âges n'indiquent en effet pas une population vieillissante.

Les taux de natalité et de mortalité ressortant des RGPH sont entachés d'une erreur trop importante, donc il est impossible d'en déduire un taux d'accroissement naturel.

## 2.1.3 Composition et répartition de la population (RGPH 1993)

### 2.1.3.1 Population urbaine et population rurale

Comme il est mentionné ci-dessus, la région se caractérise par une inégale répartition de la population en milieu urbain par rapport aux zones rurales.

**Tableau 14: Répartition de la population urbaine et population rurale**

Sous-préfectures	Population urbaine	Population rurale	Taux d'urbanisation
Antsiranana I	59 040	-	100
Antsiranana II	-	57 373	-
Ambilobe	10 282	102 635	9,1
Ambanja	21 461	79 000	21,4
Nosy-Be	15 934	13 493	54,1
<b>Ensemble Région</b>	<b>106 717</b>	<b>252 501</b>	<b>1</b>

Source : RGPH 1993

Antsiranana I est la seule sous-préfecture à vocation urbaine. Là, la majorité de la population vit des activités des secteurs secondaires et tertiaires. Ce qui n'est pas le cas pour Nosy Be qui compte en son sein d'importante population agricole, agriculteur, pêcheur et exploitant forestier. La plupart des habitants pratiquent la location de chambres aux touristes, et des petits commerces et travaille dans les usines ou dans les unités de distillation des huiles essentielles.

### 2.1.3.2 Répartition de la population par classes d'âge et par sexe

D'une façon générale, la distribution par sexe et par âge de la population de DIANA est assez semblable à celle du reste du pays. Il y a une répartition presque égale entre hommes et femmes.

Cette répartition est ici présentée sous forme d'une pyramide. Les pyramides des âges en milieu urbain sont légèrement différentes de celles en milieu rural.

Les données graphiques pour chaque sous préfecture telles qu'elles ressortent du RGPH sont en annexe.

Les pyramides en milieu rural sont bien équilibrées avec cependant, pour Nosy-Be, un pourcentage légèrement inférieur dans la classe d'âge 0 à 4 ans, et un renflement de la pyramide dans les classes les plus âgées.

La pyramide de la ville d'Ambilobe est très proche de l'équilibre. Par contre, celles des trois autres centres urbains montrent, dans les classes d'âges 10 à 40 ans, et en particulier chez les femmes, le renflement caractéristique du milieu urbain (afflux des élèves des lycées et collèges, emplois dans le commerce et l'industrie, activités liées au tourisme, pour Nosy-Be).

#### Equilibre Hommes/Femmes

Toutes les pyramides, sauf celle d'Antsiranana II, affichent un excédent normal de femmes : cet excédent est plus important en ville, ce qui est normal également.

### 2.1.3.3 Composition ethnique

Faiblement peuplé, le Nord est la région où les migrants du reste de la Grande Ile et des Comores sont proportionnellement les plus nombreux.

Les autochtones Antakarana, d'origine Arabe, empreints de la région islamique, peuplent la montagne rocheuse de l'Ankarana. Ils occupent la région Nord de l'île qui s'étend d'Ambilobe au Cap d'Ambre. Les Sakalava de l'Ouest de Madagascar, conquérants des Antakarana, se sont mélangés aux autochtones. D'importantes communautés chinoises, françaises, yéménites, créoles, indiennes revendiquent aussi leur identité malgache.

Les principaux migrants sont : les Tsimihety, les Bestimisaraka, les Antandroy, les Antesaka, les Bestileo, les Bara, les Antanosy, les Sihanaka...

## 2.1.4 Caractéristiques des ménages

### 2.1.4.1 Taille des ménages

Tableau 15: Répartition de la taille des ménages

Sous-préfectures	Nombre chefs de ménage	Population résidente	Nombre de personnes par ménage
Antsiranana I	15 055	59 040	3,9
Antsiranana II	14 968	57 373	3,8
Ambilobe	28 405	112 917	4,0
Ambanja	25 912	100 465	3,9
Nosy-Be	7 802	29 432	3,8
<b>Ensemble région</b>	<b>92 142</b>	<b>359 227</b>	<b>3,9</b>

Source : RGPH 1993

Quoique les chiffres avancés concernant les caractéristiques des ménages sont issus du RGPH 1993, l'on peut dire que la taille des ménages dans la région est relativement faible aussi bien en milieu rural qu'au niveau des centres urbains et ce dans presque toutes les sous-préfectures de la région. Elle oscille autour de 4 personnes.

### 2.1.4.2 Sexe du chef de ménage

Dans la société Antakarana où la polygamie reste courante, les femmes tiennent un rôle majeur au sein du foyer familial.

Tableau 16: Répartition par sexe du chef de ménage en milieu urbain et rural.

Sous-préfectures	Milieu Urbain		Milieu Rural	
	Hommes (%)	Femmes (%)	Hommes (%)	Femmes (%)
Antsiranana I	68,3	31,7	-	-
Antsiranana II	-	-	74,7	25,3
Ambilobe	63,7	36,3	75,5	24,3
Ambanja	62,3	37,7	70,7	29,3
Nosy-Be	68,3	31,7	75,3	24,7
<b>Ensemble région</b>	<b>65,6</b>	<b>34,4</b>	<b>74</b>	<b>26</b>

Source : Monographie de la région du nord DRA Antsiranana 2001

Le nombre des femmes chefs de ménage est important dans la région, de l'ordre de 35%. L'existence de JAOMBILO pousse les femmes en milieu urbain à s'ériger en chef de ménage. L'on constate une émancipation des femmes, même dans le milieu rural, car les chefs de ménage femmes en milieu rural représentent le 1/4 des chefs de ménage totaux.

### 2.1.4.3 Niveau d'instruction du chef de ménage

Tableau 17: Niveau de scolarisation du chef de ménage :

Sous-Préfectures	Nombre ménages	% ayant fréquenté l'école
Antsiranana I	15 055	61,50
Antsiranana II	14 968	51,96
Ambilobe	28 405	53,68
Ambanja	25 912	52,98
Nosy-Be	7 802	68,78
<b>Ensemble Région</b>	<b>92 142</b>	<b>57,78</b>

Source : RGPH 1993

Dans l'ensemble de la région, 58% des chefs de ménages ont fréquenté l'école. Nosy Be et Antsiranana I enregistre un taux beaucoup plus élevé, ce qui est évident pour des zones urbanisées dotées des infrastructures socio-économiques importantes.

Beaucoup d'efforts restent à faire pour les 3 sous-préfectures d'Ambilobe, Antsiranana II, et Ambanja pour élever le niveau de scolarisation, car à peu près 50 % des chefs de ménage dans ces dites sous-préfectures n'ont jamais été à l'école.

## 2.1.4.4 Activités et profession du chef de ménage

### 2.1.4.4.1 Activités du chef de ménage

Tableau 18 : Situation vis à vis de l'emploi (effectifs )

Sous-préfectures	Total chefs de ménage	Occupé	Chômeur	En quête 1er emploi	Ménagère	Etudiant	Retraité	Incapacité	Autres	ND
Antsiranana I	15 304	10 441	448	248	1 196	792	779	163	950	287
Antsiranana II	15 035	14 020	48	39	389	4	117	296	32	90
Ambilobe	28 548	26 552	291	143	584	52	329	318	98	181
Ambanja	26 093	23 437	282	180	716	74	322	294	221	567
Nosy-Be	7 885	5 937	257	83	779	24	321	150	188	146
<b>Ensemble Région</b>	<b>292 865</b>	<b>80 387</b>	<b>1 326</b>	<b>693</b>	<b>3 664</b>	<b>946</b>	<b>1 868</b>	<b>1 194</b>	<b>1 489</b>	<b>1 271</b>

Source : RGPH 1993

Tableau 19 : Situation vis à vis de l'emploi (en %)

Sous-Préfectures	Total chefs de ménage	Occupé	Chômeur	En quête 1er emploi	Ména-gère	Etu-diant	Re-traité	Inca-pacité	Autres	ND
Antsiranana I	100	69,0	3,0	1,6	8,0	5,0	5,0	1,0	6,0	1,4
Antsiranana II	100	93,6	0,3	0,3	2,6	0	0,7	1,7	0,2	0,6
Ambilobe	100	93,4	1,0	0,5	2,0	0,2	1,0	1,0	0,3	0,6
Ambanja	100	90,0	1,0	0,7	2,7	0,3	1,2	1,1	0,8	2,0
Nosy-Be	100	76,0	3,0	1,0	9,0	0,3	4	2,0	2,0	1,7
<b>Ensemble Région</b>	<b>100</b>	<b>84,4</b>	<b>2,0</b>	<b>1,0</b>	<b>5</b>	<b>1,2</b>	<b>2,4</b>	<b>1,0</b>	<b>2,0</b>	<b>1,0</b>

Source : RGPH 1993

Le taux d'occupation des ménages est élevé, de l'ordre d'environ 85% puis qu'il s'agit d'une population très active. Il est beaucoup plus important en milieu rural où la majorité de la population économiquement active se verse dans les activités agricoles. Il faut noter qu'un grand nombre de personnes ont une activité secondaire, par exemple pêche et agriculture pour les hommes, artisanat et commerce pour les femmes.

Le taux de chômage est bien net dans les deux sous-préfectures d'Antsiranana I et de Nosy-Be. Ceci s'explique par « le mirage urbain » provoquant la délinquance juvénile et la prolifération des secteurs

informels poussant de plus en plus les jeunes à pratiquer diverses activités par lesquelles l'on peut facilement gagner de l'argent.

#### 2.1.4.4.2 Profession du chef de ménage

Tableau 20: Répartition par grands groupes de professions

Sous - préfectures	Total chefs de ménage actifs	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Antsiranana I	10 441	568	232	620	995	712	1 992	698	2 228	873	1 390	139
Antsiranana II	14 020	42	10	113	115	40	379	10 391	543	115	2 254	18
Ambilobe	26 552	41	67	32	604	351	1 420	18 421	1 370	696	3 185	78
Ambanja	23 437	19	61	331	405	188	1 412	18 743	882	332	1 275	48
Nosy-Be	5 937	36	105	145	646	271	783	1 576	933	481	1 031	113
<b>Ensemble Région</b>	<b>80 387</b>	<b>701</b>	<b>475</b>	<b>1 530</b>	<b>2 583</b>	<b>1 562</b>	<b>5 986</b>	<b>49 569</b>	<b>5 956</b>	<b>2 497</b>	<b>9 135</b>	<b>396</b>

Source : RGPH 1993

#### Légende

A. Forces armées

B. Membres de l'exécutif et des corps législatifs, cadres supérieurs de l'administration publique, dirigeants et cadres supérieurs

C. Professions intellectuelles et scientifiques

D. Professions intermédiaires

E. Employés de type administratif

F. Personnel des services et vendeurs de magasin et de marché

G. Agriculteurs et ouvriers qualifiés de l'agriculture

H. Artisans et ouvriers des métiers de type artisanal de marché

I. Conducteurs d'installation

J. Ouvriers et employés non qualifiés d'entreprise

K. Non déterminé

Le pourcentage de chefs de ménage actifs dans le secteur agricole est respectivement de 74 %, 78 %, et 69 % pour les sous-préfectures d'Antsiranana II, Ambanja et Ambilobe.

Pour la sous- préfecture de Nosy-Be, ce pourcentage est très faible (26 %), ce qui traduit un fort pourcentage de chefs de ménage actifs qui travaillent dans les secteurs secondaires et tertiaires.

## 2.1.5 Mouvements migratoires

### 2.1.5.1 A l'intérieur de la région

Les potentialités agricoles et halieutiques présentes font de la région une zone de migration intense. En effet, la population de la région de DIANA est en mobilité constante. La migration à l'intérieur de la région est importante. Des flux de direction Est- Ouest, de l'intérieur vers la zone côtière ( Ambilobe – Ambanja- Nosy Be) sont marqués par la pêche, la collecte de crevettes et d'autres produits de pêche et des marchés ambulants. Le cas contraire se produit en saison sèche où les pêcheurs et mareyeurs se déplacent pour reprendre leurs activités initiales : culture de riz, élevage..., ce durant la fermeture de la pêche en mer. ( carte n°9).

Il faut noter que de nombreux déplacements temporaires sont effectués le long de la côte nord ouest par les pêcheurs traditionnels.

D'autre part, il y a aussi l'exploitation de saphir dans la région d'Ambondromifehy.

### 2.1.5.2 Avec l'extérieur de la région

La région de DIANA est une zone d'immigration par excellence. La migration à partir de l'extérieur de la région est drainée par :

- les potentialités de la région en cultures de rente (plantes à parfum, cacao, café...),
  - le manque de main d'œuvre dans les régions à cultures industrielles (canne à sucre),
  - la richesse des ressources minières (or à Betsiaka - Labeka, saphir à Ambondromifehy),
  - la richesse de la région en produits de pêche (crevettes, concombres de mer, poissons),
- une grande disponibilité de terres non encore cultivées et la faible densité de population.

## 2.2 SERVICES SOCIAUX

### 2.2.1 Santé

#### 2.2.1.1 Dispositif sanitaire

##### 2.2.1.1.1 Infrastructures

##### 2.2.1.1.1.1 Infrastructures publiques

En tenant compte de l'effectif total de la population, les infrastructures sont insuffisantes pour assurer la santé publique dans la région.

Le tableau suivant donne la répartition des centres sanitaires par sous-préfectures.

**Tableau 21: Nombre des infrastructures publiques**

Sous-préfectures	CHR	CHD 2	CHD 1	CSB 2	CSB 1
Antsiranana I	1	1	0	3	2
Antsiranana II	0	0	0	10	14
Ambilobe	0	0	1	10	6
Ambanja	0	0	1	13	14
Nosy-Be	0	1	0	3	8
<b>Ensemble de la région</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>39</b>	<b>44</b>

Source : DIRDS – Antsiranana

Antsiranana, le chef lieu de la Province est la seule dotée d'un Centre Hospitalier bien équipé. A Hell – ville Nosy Be existent un hôpital médico-chirurgical qui est en dégradation faute d'entretien et d'équipement.

Des efforts ont été entrepris pour améliorer la santé publique, en installant des formations sanitaires de base dans les Fokontany et les Communes. En général, chaque commune doit être dotée d'un Centre de Base Sanitaire (CSB), chaque sous-préfecture d'un Centre Hospitalier Sanitaire (CHD). Le fokonolona construit le local et le Ministère de la Santé prend en charge les équipements et le personnel.

Mais, la situation s'est dégradée depuis. Le fokonolona ne peut plus ni construire, ni réhabiliter les locaux, vu les coûts élevés des matériaux de construction. Sur les 18 communes d'Ambanja, 3 chefs lieux n'ont pas de formation sanitaire. Il en est de même pour Antsiranana II, huit chefs lieux de communes sur dix sept seulement ont des formations sanitaires.

### 2.2.1.1.2 Infrastructures privées ou confessionnelles

Aux infrastructures publiques s'ajoutent les infrastructures privées ou confessionnelles.

**Tableau 22: Nombre des infrastructures privées ou confessionnelles**

Sous-préfectures	CHR	CHD 2	CHD 1	CSB 2	CSB 1
Antsiranana I	-	1	-	5	1
Antsiranana II	-	-	-	-	1
Ambilobe	-	1	1	4	3
Ambanja	-	1	-	1	2
Nosy-Be	-	-	1	-	2
<b>Ensemble région</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>9</b>

Source : DIRDS- Antsiranana

En plus des hôpitaux et des Centres de Santé de Base publics, il existe d'autres infrastructures sanitaires privées et confessionnelles qui sont très actives dans les travaux de vaccination et de distribution des médicaments dans les villages.

**Tableau 23: Nombre des autres infrastructures sanitaires**

Sous-préfectures	Cabinet dentaire	Pharmacie privée	Pharmacie communautaire	Dépôt de médicaments
Antsiranana I	3	11	3	-
Ambilobe	3	3	15	23
Ambanja	3	3	31	38
Nosy-Be	1	2	10	3
<b>Ensemble région</b>	<b>10</b>	<b>19</b>	<b>59</b>	<b>64</b>

Source : Inventaire des Sous préfecture - DGEP / DPGÉ - Plan 2000

La région d'Antsiranana est assez équipée en formations sanitaires publiques et privées.

Elle dispose de :

- un Centre Hospitalier Régional
- 5 Centres Hospitaliers de District de niveau 2
- 4 Centres Hospitaliers de District de niveau 1
- 49 Centres de Santé de Base niveau 2
- 53 Centres de Santé de Base niveau 1

Les difficultés demeurent cependant, pour l'évacuation des malades nécessitant une intervention chirurgicale à Nosy-Be ou à Antsiranana, étant donné l'état de la route entre Ambilobe et Antsiranana et l'irrégularité des traversées en bac entre Ambanja et Nosy-Be. Par ailleurs, le matériel utilisé influe sur la qualité des soins apportés aux malades.

Le service informel de la santé est très développé dans la région. Il est constitué par les Renin-jaza (matrones), les Mpaneritery (masseuses), les Mpisikidy et les Mpitsabo (guérisseurs de toutes les maladies). Ces gens sont très souvent consultés à cause du coût des traitements médicaux très chers. De même, le prix des médicaments pharmaceutiques ne sont pas à la portée de la population.

### 2.2.1.1.2 Personnel

#### 2.2.1.1.2.1 Personnel soignant des services publics de santé

La répartition du personnel soignant des services publics de santé est assez semblable à celle du reste du pays : concentration en villes et disparité en milieu rural.

**Tableau 24 : Répartition des personnels soignant par catégorie ( public )**

Sous-préfectures	Médecins	Dentistes	Sages-femmes	Infirmiers	Aides-soignants
Antsiranana I	15	5	39	80	6
Antsiranana II	7	-	7	11	17
Ambilobe	6	1	9	11	7
Ambanja	13	1	10	15	17
Nosy-Be	9	0	6	22	5
<b>Ensemble région</b>	<b>50</b>	<b>7</b>	<b>70</b>	<b>139</b>	<b>52</b>

Source : DIRDS - Antsiranana – 2000

#### 2.2.1.1.2.2 Personnel soignant d'autres structures ou privés

**Tableau 25 : Répartition des personnels soignant par catégorie ( privés )**

Sous-préfectures	Médecins	Dentistes	Sages-femmes	Infirmiers	Aides-soignants
Antsiranana I	14	4	-	20	-
Antsiranana II	2	-	-	1	-
Ambilobe	6	1	9	32	4
Ambanja	6	1	-	21	12
Nosy-Be	13	-	1	20	16
<b>Ensemble région</b>	<b>41</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>94</b>	<b>32</b>

Source : DIRDS - Antsiranana - 2000

#### 2.2.1.1.2.3 Couverture sanitaire

**Tableau 26: Couverture sanitaire par sous préfecture**

Sous-préfectures	Population totale (1)	Nombre de médecins	Pop/médecin	Nombre de dentistes	Pop/dentiste
Antsiranana I	69 521	29	2 397	9	7 725
Antsiranana II	67 559	9	7 507	0	-
Ambilobe	132 963	12	11 080	2	66 482
Ambanja	118 301	19	6 226	2	59 151
Nosy-Be	34 657	22	1 195	-	-
<b>Ensemble région</b>	<b>423 001</b>	<b>91</b>	<b>28 405</b>	<b>13</b>	<b>32 539</b>

Sources : (1) Projection DDSS - INSTAT 1999 / DIRDS Antsiranana

La couverture en formations sanitaires (plus d'une centaine) , en personnel médical et paramédical (98 médecins, 13 dentistes, 397 paramédicaux) se concentre surtout en milieu urbain et suburbain. En outre, elle dissimule un sous-équipement des zones rurales. Les bâtiments ne sont pas entretenus et les matériels d'équipements sont insuffisants.

#### 2.2.1.2 Eau potable

On peut trouver deux catégories de captage d'eau :

##### 2.2.1.2.1 Le barrage

L'utilisation du barrage est très courante dans les zones côtières notamment dans les centres urbains comme Antsiranana et Nosy-Be.

La qualité d'eau est bonne, néanmoins, elle nécessite des traitements particuliers tels que la neutralisation, la clarification et la stérilisation. L'eau traitée est stockée dans un réservoir d'une capacité de 11 000 m<sup>3</sup>.

### 2.2.1.2.2 Le forage

Ce système est utilisé en milieu rural. L'eau provient d'une station de forage et de pompage dotée de pompes immergées. L'eau brute doit être traitée avant d'être stockée. Les sous-préfectures d'Ambilobe et d'Ambanja s'approvisionnent pour une grande partie, en eau potable par le système de forage.

Le tableau ci-après montre les différents systèmes d'approvisionnement en eau potable dans la région :

**Tableau 27: Approvisionnement en eau**

Sous-préfectures	Total ménage	Eau courante	Pompe publique	Pompe aspirante	Puits	Camion citerne	Source	Cours d'eau	Autres	N.D.
Antsiranana I	15 055	6 596	5 880	40	455	-	95	60	1 598	331
Antsiranana II	14 968	100	1 272	75	2 859	22	2 171	6 798	1 396	275
Ambilobe	28 405	278	1 722	139	19 463	25	573	5 509	96	600
Ambanja	25 912	367	1 940	301	12 568	30	3 002	6 757	192	756
Nosy-Be	7 802	1 093	1 951	353	3 077	16	785	98	255	174
<b>Ensemble région</b>	<b>92 142</b>	<b>8 434</b>	<b>12 765</b>	<b>908</b>	<b>38 422</b>	<b>93</b>	<b>6 626</b>	<b>19 222</b>	<b>3 537</b>	<b>2 136</b>

Source : RGPH 1993

D'après ce tableau, 42% des ménages de la région utilisent encore l'eau du puits, 14% l'eau de la pompe publique. Les communes rurales éloignées s'approvisionnent encore aux rivières, aux canaux d'irrigation et aux lacs (21% des ménages).

Le taux d'accès à l'eau courante est encore très faible : 9% des ménages (surtout à Antsiranana I et Nosy-Be).

En 2000, l'accès à l'eau potable couvre la totalité du Faritany d'Antsiranana pour le milieu urbain.

S'agissant particulièrement de Nosy-Be, l'île connaît de graves problèmes d'eau potable, alors qu'elle compte douze lacs volcaniques. En effet, seule l'agglomération d'Andilana est alimentée par la JIRAMA à partir du lac d'Amparihibe et c'est la commune qui se charge de Hell-Ville et Ambatoloaka. Seulement, les tuyauteries et branchement sont vétustes, si bien que les foyers subissent presque quotidiennement des coupures d'eau.

Le problème d'alimentation en eau potable reste entier dans la partie rurale de la région où la consommation d'eau insalubre est à l'origine des maladies parasitaires.

### 2.2.1.3 Etat sanitaire

**Tableau 28: Mortalité infanto-juvenile**

Sous-préfectures	Naissances 12 derniers mois	Décès 12 derniers mois			Mortalité infanto-juvenile (%)
		< 1 an	1 à 4 ans	Total < 5 ans	
Antsiranana I	1 378	31	36	77	55,9
Antsiranana II	1 674	45	42	87	52,0
Ambilobe	3 852	121	153	274	71,1
Ambanja	2 918	89	118	207	70,9
Nosy-Be	806	39	31	70	86,8
<b>Ensemble région</b>	<b>10 628</b>	<b>325</b>	<b>380</b>	<b>705</b>	<b>66,3</b>

Source : RGPH 1993

Le taux de mortalité infanto-juvénile, tel qu'il ressort des chiffres de RGPH 1993, est anormalement bas (il était 162,6‰ pour l'ensemble de Madagascar en 1992). Cela signifie qu'il y a eu sous-déclaration générale des décès aux agents du RGPH.

Les principales maladies, souvent mortelles, sont le paludisme grave et compliqué, les maladies diarrhéiques avec déshydratation et les infections des voies respiratoires. Les conditions climatiques rendent le problème des maladies plus difficile à traiter.

Ainsi, la plupart de vecteurs des maladies tropicales : moustiques, mouches, mollusques, y vivent toute l'année.

Un tableau faisant ressortir les 10 causes principales par SSD-DIRDS Antsiranana en 1999 figure en annexe.

## 2.2.2 Enseignement et éducation

### 2.2.2.1 Enseignement primaire et secondaire

#### 2.2.2.1.1 Infrastructures

##### 2.2.2.1.1.1 Enseignement public

**Tableau 29 : Répartition des établissements publics par niveau en 2002**

Sous-préfectures	EPP	CEG	Lycée
Antsiranana I	16	2	1
Antsiranana II	111	7	-
Ambilobe	154	10	1
Ambanja	150	8	1
Nosy-Be	27	3	1
<b>Total</b>	<b>458</b>	<b>30</b>	<b>4</b>

Source : DIRSEB - Antsiranana - 2002

La région de DIANA compte une nette amélioration des établissements primaires et secondaires (carte n°11). Le nombre d' EPP, de CEG et de lycées connaît une augmentation considérable en 2002, soit au total 492 établissements. Les parents sont de plus en plus conscients de la valeur de l'enseignement et ce, malgré le taux relativement bas des réussites aux examens.

Néanmoins, le Ministère de l'Education de Base n'arrive plus à réhabiliter les écoles en milieu rural et les nombres des instituteurs semblent toujours insuffisants jusqu'à présent.

##### 2.2.2.1.1.2 Ecoles privées

**Tableau 30: Répartition des établissements privés par Niveau en 2002**

Sous- préfectures	Ecoles primaires	Collège	Lycées
Antsiranana I	30	11	4
Antsiranana II	7	1	0
Ambilobe	32	3	1
Ambanja	22	4	3
Nosy-Be	13	4	3
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>23</b>	<b>11</b>

Source : DIRSEB - Antsiranana - 2002

En plus des écoles publics, les écoles privées tiennent un rôle considérable dans l'enseignement général. Il est constaté que le nombre des établissements scolaires ne cesse d'augmenter, passant de 59 en 1999 à

104 en 2002, ce qui offre un grand recours en milieu rural notamment pour ce qui concerne les écoles primaires. Là, le taux de réussite aux examens est satisfaisant, la qualité de l'éducation appréciée.

Ceci s'explique par la rigueur qu'on applique au niveau des élèves et des enseignants en matière de discipline et de morale, la disposition des infrastructures éducatives suffisantes et améliorées et la motivation du personnel.

## 2.2.2.2 Personnel dans le primaire

### 2.2.2.2.1 Enseignement public

Tableau 31: Effectif du personnel

Sous- préfectures	Nombre EPP fonctionnelles	Effectif scolarisé	Nombre instituteurs	Nombre suppléants	Nombre élèves par enseignant
Antsiranana I	16	5 212	134	9	43
Antsiranana II	111	12 856	259	65	52
Ambilobe	154	19 953	333	128	61
Ambanja	150	18 001	338	98	55
Nosy-Be	27	5 548	133	21	43
<b>Total</b>	<b>458</b>	<b>61 570</b>	<b>1 197</b>	<b>321</b>	<b>51</b>

Source : DIRESEB Antsiranana – 2002

Le nombre d'élèves par enseignant est élevé surtout pour les sous-préfectures d'Ambilobe et d'Ambanja (84 et 64 élèves par enseignants). Ces chiffres révèlent l'insuffisance d'équipement et d'encadrement dans les zones rurales et confirment une fois de plus le délabrement de l'état de l'enseignement publique dans les sous-préfectures rurales.

### 2.2.2.2.2 Autres entités d'enseignement primaire

Tableau 32: Effectif du personnel ( privés ) :

Sous- préfectures	Ecole primaire privée	Effectif scolarisé	Nombre d'instituteurs	Nombre de suppléants	Nombre d'élèves par enseignant
Antsiranana I	30	10 455	318	-	33
Antsiranana II	7	1 044	29	-	36
Ambilobe	32	8 160	212	-	38
Ambanja	22	3 982	138	-	29
Nosy-Be	13	4 647	98	-	48
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>28 288</b>	<b>793</b>	<b>-</b>	<b>36</b>

Source : DIRESEB Antsiranana – 2002

On note une hausse de l'effectif dans les écoles privées, plus importante dans les villes (Antsiranana I) qu'en milieu rural ( Antsiranana II, Ambilobe). Le nombre d'élèves par enseignant est faible (36) sauf pour la sous-préfecture de Nosy Be qui manque d'infrastructures et d'équipement éducatifs.

## 2.2.2.3 Taux de scolarisation primaire ( enseignement public et privé)

Au niveau de l'éducation primaire, le taux de déperdition est assez élevé autant dans les zones rurales qu'urbaines. La détérioration des conditions de vie des familles fait que l'éducation n'est plus une priorité absolue. Les enfants sont de plus en plus orientés très tôt vers des activités lucratives.

En une décennie (1992- 2002), une centaine d'établissements scolaires ont dû fermer leur porte pour des raisons diverses telles que l'insuffisance des lignes budgétaires, le délabrement des bâtiments, la déperdition. La crise du système éducatif malgache n'a pas épargné la région d'Antsiranana.

Des efforts sont entrepris par le Ministère de l'Education de Base pour rehausser le niveau scolaire. Les collectivités locales, en collaboration avec les Fonds d'intervention et de Développement (FID) ainsi que Aide et Action s'attellent à la réhabilitation des infrastructures. Ce qui explique l'augmentation du

nombre d' établissements scolaires ( pour tous les niveaux) fonctionnels au niveau des cinq sous-préfectures de la région.

Le tableau ci-dessous montre les résultats de ces efforts. Malgré l'insuffisance de l'encadrement et de l'équipement, le taux de scolarisation est très élevé dans la région d'Antsiranana, surtout à Nosy-Be et Antsiranana I (99,8% et 83,9%).

Le tableau ci après présente le taux de scolarisation années scolaires 1996 – 1997, 2000- 2001

**Tableau 33: Taux de scolarisation niveau primaire (public et privé) ( 1996-97 ; 2000-01)**

Sous-préfectures	1996 -1997			2000 - 2001
	Pop. 6-14 ans	Effectif scolarisé	Taux de scolarisation	Effectif scolarisé
Antsiranana I	14 439	6 248	84,5	15 667
Antsiranana II	14 961	7 597	50,3	13 900
Ambilobe	28 797	18 555	64,4	28 113
Ambanja	25 135	17 565	69,5	21 983
Nosy-Be	7 061	5 702	85,4	10 195
<b>Ensemble région</b>	<b>44 745</b>	<b>29 468</b>	<b>65,8</b>	<b>89 858</b>

*Source : DIRSEB Antsiranana – Années scolaires 1996-1997, 2000-2001*

On remarque que l'effectif scolarisé a connu une hausse considérable d'environ 50% en l'espace de quatre ans (1996- 2000 ). Les concernés sont notamment les filles entre 6 et 14 ans.

#### 2.2.2.4 Enseignement spécialisé

Il s'agit de l'enseignement technique et de formation professionnelle.

Lycée technique professionnel d'Antsiranana

- Secteur Génie Civil : 100 élèves
- Secteur Industriel : 427 élèves
- Secteur Tertiaire : 268 élèves

Centre de formation professionnelle niveau II Antsiranana

- Secteur Habillement: 35 élèves

Lycée technique professionnel Ambanja

- Secteur Tertiaire : 155 élèves

Centre de formation professionnelle niveau I Ambilobe

- Secteur Génie Civil : 185 élèves
- Secteur agro-industriel : 65 élèves

Lycée technique et professionnel d'Ambanja

- Secteur tertiaire

Ecole d'agriculture ( EASTA ) à Ambanja

Anciennement lycée agricole, elle compte actuellement 20 élèves dont 2 filles et 18 garçons. Comme cette région est une région agricole, l'enseignement qu'on y dispense est une formation pluridisciplinaire : agriculture, élevage, forêt et économie rurale.

Ecole ménagère confessionnelle à Antsiranana

Actuellement, les professeurs sont en nombre insuffisant dans la région d'Antsiranana.

Il existe un grave problème de chômage des diplômés : pas d'embauche par les sociétés et par les services publics.

### **2.2.2.5 Enseignement supérieur**

Antsiranana, le chef lieu de la province est réputée par l'existence de l'Université du Nord de Madagascar (UNM) . L'UNM comprend plusieurs filières.

Ecole Supérieure Polytechnique

Régime d'études :

► 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> Cycle

**Conditions d'accès :** Concours national (Bac C, D, Technique)

- Première année : tronc commun
- Deuxième année : tronc commun de mécanique et d'électricité
- 3, 4, 5ème année : spécialisation en :
  - Génie mécanique (GM)
  - Hydraulique énergétique (HE)
  - Electronique industrielle (EI)
  - Génie électrique (GE)

► 3<sup>ème</sup> Cycle:

**Conditions d'accès:** Examen de dossier (Diplôme d'INGENIEUR d'Ecole Supérieure Polytechnique, diplôme de MAITRISE de Physique de Faculté des sciences, diplôme de CAPEN d'Ecole Normale Supérieure)

- Diplôme d'Etudes Approfondies Electromécanique
- Option Mécanique
- Option Electrique

**Laboratoire de travaux pratiques :** Automatique, bureau d'études, atelier de construction et de fabrication mécanique, information technique, installation distribution d'énergie, machines hydrauliques, métallurgie, résistance de métaux, thermodynamique appliquée. Un centre de calcul a été nouvellement installé : des Macintosh ont été offerts par les Ingénieurs du Monde.

Diplôme délivré :

- Ingéniorat
- Diplôme d'Etudes Approfondies (DEA)
- Doctorat

Recherches

Etudes des combustibles solides pour la substitution du charbon de bois (Financement FDES)

Amélioration des procédés d'obtention des produits coulés en cuivre et en aluminium à Madagascar(Financement FDES)

Contribution de l'Université à la valorisation de l'Energie Eolienne de l'Université d'Antsiranana (FDES)

#### **2.2.2.5.1 Faculté des Sciences : Etude de Sciences physiques**

**Condition d'accès** : Sélection sur dossiers (Bac C, D, Technique)

**Régime d'étude** : 1er cycle (2 ans) : Tronc commun, physique - chimie.

2nd cycle (2 ans) : Option physique, chimie.

**Laboratoires de travaux pratiques** : Métrologie nucléaire, chimie, physique, informatique, laboratoire environnement (1998). Les laboratoires ont pu être montés grâce, entre autres, à l'INSTN d'Antananarivo et l'Université Catholique de Louvain (Belgique).

Diplômes délivrés :

Diplôme Universitaire d'Etudes Scientifiques (DUES)

Licence ès Sciences Physiques (option : physique, chimie)

Maîtrise ès Sciences Physique (option : physique, chimie)

**Carences en professeurs de rang magistral** : Physique nucléaire (1), physique générale (1), électricité (1), électronique mécanique (1), chimie organique, chimie minérale.

#### **2.2.2.5.2 Ecole normale supérieure pour l'enseignement technique (ENSET)**

**Condition d'accès** : concours national à un seul groupe d'épreuves (Bac C, D, Technique)

Régime d'études :

**1-** Première et deuxième Années: Formation scientifique de base dans les spécialités:

Génie Electrique,

Génie Mécanique

Génie Mathématique - Informatique

**2-** 3,4,5<sup>ème</sup> Années : Spécialisation dans les spécialités correspondantes.

Laboratoires travaux pratiques :

Electrotechnique, Electronique, Mécaniques, Mathématiques en informatique.

Diplôme délivré :

Certificat d'Aptitude Pédagogique de l'Ecole Normale (CAPEN)

Recherche souhaitée :

Didactique des mathématiques et sciences techniques(Electrotechnique et Mécanique), Data mining(ECD)

Carences en professeurs de rang magistral : informatique (2) dont un en intelligence artificielle et 1 en analyse numérique, algèbre (4), didactique des sciences et techniques (2), géométrie (4), analyse (4), probabilité et statistiques (2)

#### **2.2.2.5.3 Facultés des Lettres**

**Condition d'accès** : Sélection des dossiers (Bac C, D, Technique)

**Régime d'étude** : 1er cycle (niveaux A et B)

2nd cycle (niveau C et D)

**Diplômes délivrés** : Licence ès lettres (option : littérature et linguistique)

Maîtrise ès lettres (option : littérature et linguistique)

Carences en professeurs de rang magistral : Sociolinguistique, littérature.

Renforcement de la Communication inter-disciplinaire en français (RECIF)

**Objectif** : mise à niveau des étudiants scientifiques des 2<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> années en français.

**Régime d'études** : 14 unités, soit 28 heures par semaine

2<sup>ème</sup> année : niveau A

3<sup>ème</sup> année : niveau B

4<sup>ème</sup> année : niveau C

Formation obligatoire pour les établissements à vocation scientifique.

Attestation de niveau A, B, C

**Objectif** : mise à niveau des étudiants scientifiques des 2<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> années en français

**Régime d'études** : 14 unités, soit 28 heures par semaine

2<sup>ème</sup> année : niveau A

3<sup>ème</sup> année : niveau B

4<sup>ème</sup> année : niveau C

Formation obligatoire pour les établissements à vocation scientifique.

Attestation de niveau A, B, C

L'ouverture de l'UNM devait contribuer au développement économique de la région, par une approche de proximité. Ainsi, l'UNM travaille étroitement, d'une part, avec les autorités locales et d'autre part avec les opérateurs économiques locaux dans le but d'intégrer les jeunes étudiants dans le monde professionnel et de partager des données et informations fiables à la prise de décision.

#### **2.2.2.5.4 Centre régional d'enseignement de l'Anglais Technique d'Antsiranana (CREATA)**

**Condition d'accès** : test de niveau

**Régime d'études** : Niveau 1, 2, 3 : anglais général Niveau 4 : anglais spécialisé (scientifique et technique, commercial, touristique et affaires)

**Durée** : 45 heures / semaine par niveau

Enseignement payant

**Diplômes délivrés** : niveau 1, 2, 3 : attestation niveau 4 : certificat co-signé par le Rectorat et le Centre Culturel Américain.

#### **2.2.2.5.5 Institut Supérieur de Technologie**

Le Brevet de Technicien Supérieur (BTS) ayant été supprimé en 1976, le Ministère de l'Enseignement supérieur a créé l'Institut Supérieur de Technologie (IST).

L'IST d'Antsiranana se trouve au sein de l'enceinte de la SECREN, dans un bâtiment public réhabilité en 1990.

**Condition d'accès** : concours national au mois d'octobre

**Durée d'étude** : 2 ans avec trois stages : stage d'imprégnation, stage ouvrier, stage de maîtrise et mémoire de fins d'études.

**Diplôme délivré** : Diplôme de Technicien Supérieur (DTS)

**Filières** : Département industriel :

- Maintenance en équipements électromécaniques (MEEM)

- Maintenance en équipement frigorifique et technique (MEFT)

Communication : L'IST édite un bulletin trimestriel, ZOOM.

L'enseignement universitaire à distance vient d'être mis en place à Nosy Be.

### 2.2.3 Infrastructures socio - culturelles

Chaque sous préfecture est dotée d'un Centre d'Appui pour la Promotion des Jeunes (CAPJ) et d'un Service de la Culture et de la Promotion Artistique (SCPA).

Le rôle du Service de la Culture et de la Promotion Artistique est le suivant :

- Recensement des sites et monuments historiques
- Recensement des instruments de musique traditionnels
- Sensibilisation et animation artistique et culturelle
- Etudes et recherches sur les us et coutumes de la région
- Restauration des sites et monuments historiques
- Protection et conservation du patrimoine culturel et naturel régional.

Le tableau ci-après présente les infrastructures culturelles et sportives par sous préfecture.

**Tableau 34: Répartition des infrastructures socio - culturelle et sportive**

Sous-préfectures	Culture	Sport	Loisir
Antsiranana	Alliance Française Bibliothèque municipale Bibliothèque universitaire Antenne CITE	Terrain municipal de sport (football) Gymnase couvert Terrains pour différentes disciplines sportives	Salle de cinéma (non fonctionnelle)
Ambilobe	Bibliothèque municipale	Stade municipal Terrain de basket-ball	Salle de spectacle Salle de cinéma (non fonctionnelle)
Ambanja	2 bibliothèques municipales	Terrain municipal Terrains pour différentes disciplines sportives	1 salle de spectacle 2 salles d'œuvre
Nosy-Be	3 bibliothèques 1 centre culturel français avec bibliothèque	Complexe sportif	2 salles de vidéo 1 salle d'œuvre de la mission catholique 1 salle de cinéma (non fonctionnelle)

Source : Inventaire des sous préfecture - DGEP/DPGE - Plan 2000

Dans le domaine sportif, un boulo-drome va être aussi aménagé avec l'Association Valéry Players.

Dans le cadre du domaine culturel, l'île de Nosy-Be abrite depuis cinq ans le Grand Festival annuel de l'Océan Indien appelé « DONIA », un des plus importants festivals de la région regroupant plusieurs formations musicales venues des quatre coins de l'Océan Indien. Cette manifestation a profité pleinement du soutien de nombreux mécènes dont la Communauté européenne.

Le rendez-vous de Nosy-Be est une occasion pour les différents styles musicaux des îles de l'Océan Indien de se rencontrer. Au-delà de sa définition première, qui se résume par « la nécessité de vivre intensément la vie », le Donia est une manifestation, dont le but principal est de soigner l'image marque de Nosy-Be, afin de promouvoir son développement.

La mise en valeur de l'aspect culturel apparaît comme un moyen efficace pour atteindre ce but précieux.

Des films en version malgache sont produits par Jean Luc Breton, un producteur français, enseignant au Lycée français d'Antsiranana. Il s'agit du Programme Synergie, financé à hauteur de 50 000 FF, faisant intervenir les jeunes acteurs musiciens (JAM), le PAIQ, CARE international, le PRESUP, la JCE, l'AGETIPA, Entreprendre à Madagascar et l'Alliance française.

( carte n°12)

## **2.2.4 La religion**

DIANA est une région à multiples dévotions. Toutefois, le christianisme est la religion dominante. Les 4 églises du FFKM, le catholicisme, les 2 religions protestantes (FJKM et FLM), l'anglicanisme et la religion adventiste y sont présentes.

### **2.2.4.1 La religion Catholique**

Il y a deux diocèses dans la région : Diocèse d'Antsiranana et diocèse d'Ambanja.

#### **2.2.4.1.1 Diocèse d'Antsiranana**

La Diocèse d'Antsiranana est érigée en Archidiocèse le 11 décembre 1958. Former un peuple de Dieu adulte et responsable de l'évangélisation comme une présence efficace et l'Eglise au sein de la société, telle a été la ligne pastorale définie par le synode diocésain de 1967 et continuée par l'actuel Archevêque Mgr Michel Malo.

Il y a 8 centres de districts ou paroisses dans le secteur Antsiranana :

- 1 - Paroisse Sacré Cœur, cathédrale (1896)
- 2 - Paroisse Notre Dame de l'Assomption, Tanambao (1955)
- 3 - Paroisse Victoire Rasoamanarivo, Fenoarivo (1995)
- 4 - Aumônerie Militaire
- 5 - Paroisse Saint Michel Archange, Joffreville (1901)
- 6 - Paroisse Sainte Vierge, Anivorano Nord (1954)
- 7 - Paroisse Saint Joseph, Ambilobe (1927)
- 8 - Paroisse Sainte Thérèse de l'Enfant Jésus - SIRAMA - Ambilobe (1954)

#### Principales statistiques de la Diocèse

- Prêtres dans la Diocèse : 63 dont 50 diocésains et 13 religieux.
- Grands séminaristes de la pépinière à la 3ème année de théologie : 45.

#### **2.2.4.1.2 Diocèse d'Ambanja**

Elle est composée de 12 Centres de Districts ou Paroisses :

- Ambanja : Cathédrale Saint Joseph (1933) et 43 paroisses annexes
- Analalava : Notre Dame de Rosaire (1901) et 6 paroisses annexes
- Andrevorevo : Christ Ressuscité (1978) et 8 paroisses annexes
- Antsohihy : Saint Paul (1937) avec 23 paroisses annexes
- Bealanana : Saint Joseph (1935) avec 39 paroisses annexes
- Befandriana Nord : Immaculée Conception (1949) et 30 paroisses annexes
- Antsakabary : Sainte Thérèse de l'Enfant Jésus (1954) et 39 paroisses annexes
- Befotaka Nord : Saint Conrad de Parzham (1936) et 9 paroisses annexes
- Maromandia : Sainte Thérèse de l'Enfant Jésus (1934) et 18 paroisses annexes
- Bemaneviky : Saint Antoine de Padoue (1943) avec 34 paroisses annexes
- Dzamandzar : Sainte Thérèse de l'Enfant Jésus avec 6 paroisses annexes
- Hell-ville Nosy-Be : Saint Pierre et Paul (1945) avec 16 paroisses annexes.

##### Principales statistiques de la Diocèse

Prêtres dans le diocèse : diocésains : 21, religieux : 22

Grands séminaristes : Antsiranana :18, Ambatoroka : 6

Catholiques : 60 157 environ

Ecoles : maternelles : 41 - Elèves (global) : 2 033 - Enseignant : 41

Elèves primaires : 7 835 - Enseignants : 211

Secondaire 1er cycle : 36 - Elèves (global) : 2 514 - Enseignants : 75

Secondaire 2nd cycle : Elèves (global) : 617, enseignants : 41

Technique : 21

Associations : pour enfants : 2 (460 enfants)

Pour jeunes : 5 (320 personnes)

Pour adultes : 4 (120 personnes)

Hôpitaux : 3 - Dispensaires : 4 - Léproserie : 3

Autres activités sociales : Caritas au niveau des pauvres, des sans abris et des orphelins.

#### **2.2.4.2 La religion protestante**

##### **2.2.4.2.1 Eglise de Jesus christ ( FJKM)**

Les temples protestants sont regroupés en 35 synodes régionaux (sinodam-paritany) dont Antsiranana est le 18ème. Le Bureau Central (Birafoibe) siège à Antananarivo.

Chaque synode est constitué d'un grand comité (Komity Lehibe), de « Mpihevidraharaha » (sorte de conseillers) et d'un bureau.

Chaque paroisse (Fitandremana) est composé de « Mpandray Fanasanan'ny Tompo » (Communion au pain et au vin consacrés), de « Mpihevidraharaha » et d'un bureau.

Le synode régional d'Antsiranana est composé d'un bureau, de trésoriers et des paroisses avec leur pasteur.

Le Bureau synodal est composé de six personnes dont deux pasteurs, trois diacres et un catéchumène

Le Trésorier est constitué des quatre personnes dont deux pasteurs, un diacre et un responsable du SAF.

**Tableau 35: Répartition de paroisses, Temples et pasteurs par sous préfecture**

Sous- préfectures	Paroisse	Temples	Pasteurs
Antsiranana	Antseranana - Fahazavana	1	1
	Tanambao	1	1
Ambilobe	Ambilobe	1	1
	Anaborano - Ifasy	1	1
	Antsaravibe	1	1
	Filadelfia - Sirama	1	1
	Andranomamy	1	1
	Antanimiavotra	1	1
Ambanja	Ambanja	1	1
	Bas Sambirano	1	1
	Sud Sambirano	1	1
	Haut Sambirano	1	1
Nosy-Be	Ebenezera Hell Ville	1	1
	Nanjaritsara	1	1
	Dzamandzar Smye	1	1
<b>Ensemble région</b>	<b>15 paroisses</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

Source : Diary FJKM 2001

Il y a six paroisses sans pasteurs : Avaradrano, Atsimondrano, Mahavavy Atsinanana, Mizpa Sirama, Haut Sambirano B, Bemanondrobe Nosy-Be.

Le synode Régional d'Antsiranana a quatre écoles :

- Lycée FJKM - Taninketsa - Antsiranana
- Sekoly FJKM Mizpa - Sirama - Ambilobe
- Sekoly FJKM Ambanja
- Sekoly FJKM Nosy-Be

Statistiques :

Paroisse : 21

Pasteur : 15

Mpandray : 1 725

Ecole : 4

#### 2.2.4.2.2 La religion luthérienne (FLM)

L'organisation de la religion luthérienne est la suivante :

- L' Eglise « Fiangonana » formée par l'ensemble des chrétiens ;
- Le « Fitandremana » (Paroisse) constitué par un certain nombre d'églises

- Le District ou « Fileovana » formé par un ensemble de paroisses
  - Le Synode régional ou « Sinodam-paritany » constitué par un ensemble de districts. Il est au nombre de 17 dans tout Madagascar
  - Et enfin le Grand Synode (Sinoda Lehibe) qui rassemble tous les Synodes régionaux. Il se réunit tous les quatre ans.
  - Il y a un grand comité, qui se réunit tous les 2 ans (mois de mai et de novembre)
- Le Bureau exécutif a son siège à Antananarivo.

#### 2.2.4.2.1 Synode régional d'Antsiranana

**Tableau 36: Répartition de paroisses et de pasteurs dans le synode régional d'Antsiranana**

District	Paroisse	Pasteur
Antsiranana	Antsiranana I Morafeno Anovorano Nord Ambahivahikely Station FAF Mananara Station FAF Andranomena	3
Ambilobe	Ambilobe FLM SIRAMA Station FAF Sirama Station FAF Fanasina Marivorahona	2
Ambanja	Ambanja	1
Nosy-Be	Hell Ville FLM Dzamandzar Fascène	2
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>8</b>

Source : Diary FLM 2001

#### 2.2.4.2.2 Activités de FLM dans le domaine social

Le Département de santé créé au sein de l'église luthérienne malgache (SALFA : Sampan'Asa Loterana momban'ny Fahasalama) en 1979, est l'organe de coordination des activités médicales de FLM.

**Tableau 37: Personnel médical dans les centres SALFA d'Antsiranana**

Sous-préfectures	Médecin	Dentiste	Infirmier (e)	Laborantin	Autres	Personnel administratif
Ambilobe	2	1	1	1	6	11

Source : Diary FLM 2001

#### 2.2.4.3 La religion adventiste

Pour la religion adventiste, tout d'abord, il y a l'Union de l'Océan Indien, composé de Maurice, Seychelles, la Réunion, Comores et Madagascar. La Fédération de Madagascar se divise en trois :

- Fédération de Madagascar Nord (FMN) : Mahajanga - Antsiranana
- Fédération de Madagascar Centre (FMC) : Antananarivo - Toamasina
- Fédération de Madagascar Sud (FMS) : Fianarantsoa - Toliara

Chaque fédération est composée de plusieurs districts et chaque district a ses églises, ses écoles et éventuellement ses dispensaires.

Le but principal de la religion adventiste est l'évangélisation par la santé, mais dans la région de DIANA, il n'y a ni dispensaire ni hôpital. Presque toutes les activités de la mission sont concentrées dans la SAVA

(dispensaires et hôpitaux). Néanmoins, des écoles privées adventistes se trouvent à Antsiranana et à Nosy-Be Hell Ville.

- Antsiranana : 1 école primaire avec 229 élèves et 5 enseignants ;
- Nosy-Be : 1 école primaire avec 148 élèves et 6 enseignants ; 1 école de second cycle avec 932 élèves et 9 enseignants

#### 2.2.4.4 La religion anglicane

Elle est présente dans le Nord par son Diocèse d'Antsiranana composé de cinq districts :

- Deux ( 02 ) districts dans la région de la SAVA,
- Trois ( 03 ) districts dans la région de la DIANA

**Tableau 38: Répartition des paroisses**

<b>District</b>	<b>Paroisse</b>	<b>Eglises</b>	<b>Clergés</b>
District cathedral Antsiranana	Katedraly	5	2
	Anivorano Nord	5	1
District d'Ambilobe	Ankarany	10	1
	Anaborano - Ifasy	12	1
	Ambilobe	10	1
	Manambato	8	1
	SIRAMA	2	1
District Ambanja	Bemaneviky	6	1
	Ambanja	6	1
	Nosy-Be	2	1
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>56</b>	<b>11</b>

*Source : Diary FLM 2001*

Le Diocèse d'Antsiranana n'a pas d'école ni de dispensaire affilié à l'Eklesia Episkopaly Malagasy (EEM).

#### 2.2.4.5 La religion musulmane

Par son histoire, la plupart de la population de la région d'Antsiranana est d'origine arabe et les nombreuses mosquées dans les villes (Antsiranana et Hell Ville) attestent l'influence de l'Islam.

Les Indo-Pakistanaï, les Comoriens, les Arabes et une partie d'Antsiranaï pratiquent cette religion, surtout à Ambilobe. En effet, à Ambilobe, l'Islam domine suite à un pacte établi par la royauté Antakarana, qui dispose que tous ses descendants embrasseront la religion musulmane. Ils respectent le jeûne du Ramadan de 30j/an, la prière rituelle cinq fois le jour (6h, 9h, 12h, 15h, 18h) et les grandes prières d'ensemble du vendredi.

Les mosquée à Diego-Suarez

Mosquée Arabe existe dès 1887 dans la ville basse, détruite en 1950, elle est reconstruite rue Justin Bezara en 1950-1951

Mosquée BAMBAO, petit minaret (1910-1912)

Mosquée du Vendredi grand minaret, reconstruite en 1956

Mosquée Dromoni (1918-1920) reconstruite en 1947

Mosquée Chadouli (1933-1934) Mosquée Antimahory (Reconstruite en 1965)

Mosquée Bahora

Mosquée Anafi Jacoba (1905) et reconstruite en 1961

Mosquée Anafi Aladino Issouf (1962)

Mosquée Lazaret  
Mosquée morafeno  
Mosquée Scama  
Mosquée Battelage  
Mosquée Khoja  
Mosquée Zanatany Soafeno  
Mosquée Tawhid Mahatsara  
Mosquée Anamakia

#### Les Associations Islamiques

Silamo Malagasy  
Djamaat Tawhid de Mmadagascar  
Confrerie Chadouli  
Confrerie Kadri  
Confrerie Rifain  
Mosquée Anamakia

### **2.2.4.6 Autres**

Les croyances et les traditions Antakarana sont intimement liées aux « divinités naturelles » qui peuvent être incarnées par un arbre, une plante, une montagne, une chute d'eau, un lac ou un autre élément de la nature. Des cultes leur sont rendus périodiquement comme le « Fijoroana », le « Fasana sady tsy matao-drafy », le « Tsiafakara » ou le « Tsangatsaigny ».

#### **2.2.4.6.1 Le « Fijoroana » :**

A chaque nouvelle lune et pleine lune, on fait des vœux. Ce Fijoroana se pratique de 6h du matin jusqu'à 11h et se fait en plein air le lundi, mercredi, vendredi et samedi à Anosy Lanjo à 1 km d'Antsiranana.

#### **2.2.4.6.2 Le « Fasana sady tsy matao-drafy »**

A Antsiranana II, commune d'Andranofanjava (environ 60 km d'Antsiranana), ce rite se pratique avant la saison de pluie, pour la réparation des tombeaux et dure seulement une journée. On fait des vœux et des prières pour qu'il pleuve chaque année.

#### **2.2.4.6.3 Le « Tsiafakara » au bord du lac Antanavo**

Le rituel de Tsiafakara (accomplissement des vœux) a lieu notamment à la saison sèche, après la récolte, à une date fixée par un devin. Sur le site cérémoniel, au bord du lac, on attache le bœuf du sacrifice au pied d'un arbre sacré. Le maître de cérémonie entre seul dans l'enceinte du « tony » (pieu sacré) pour formuler les prières d'ouverture de la cérémonie. Pendant ce temps, la foule assise en demi-cercle au pied de l'arbre sacré, face au lac, entonne des chants incantatoires en frappant des mains. Comme pour répondre à ces incantations, les crocodiles montrent leur tête, plus ils avancent pour happer les quartiers de viande qui leur sont destinés, plus le vœu aura de chances d'être exaucé.

#### **2.2.4.6.4 Le « Tsangatsaigny »**

Tous les cinq ans, à la pleine lune du mois de novembre, les Antakarana fêtent le Tsangatsaigny ou Erection du mâât royal. Il s'agit, en réalité, d'une célébration d'une grande partie de l'histoire de ce peuple.

Le Tsangatsaigny se prépare un an voire deux ans avant la date fatidique. Les nobles de la famille régnante visitent les deux principaux tombeaux, situés respectivement dans les grottes d'Ambatoharanana et sur le Nosy Mitsio, renfermant les restes de leurs ancêtres. Ce pèlerinage est accompagné de sacrifices

de bœufs (joro). On implore par la même occasion, la bénédiction des ancêtres pour le bon déroulement de la cérémonie.

Le Tsangatsainy proprement dit a lieu pendant un mois. Pour cela, une délégation lourde se rend dans la forêt d'Ankiabe (près d'Ambilobe) pour couper deux troncs d'arbre d'une certaine longueur (mâle et femelle) qu'on assemblera pour constituer le mât royal.

Durant la cérémonie, on sacrifie beaucoup de zébus. La fête culmine avec l'érection d'un mât sur lequel sont hissés deux drapeaux : le drapeau malgache, ainsi que le pavillon du peuple, symbole de son unité historique. La fête se termine avec la circoncision collective des jeunes garçons. Le Bon déroulement du Tsangatsainy est synonyme de bénédiction de Dieu pour le Souverain en place. Le Tsangatsainy, avec les offrandes destinées au roi est, par ailleurs, un témoignage du respect du peuple à leur souverain. Durant la fête, les Antakarana viennent, en effet, des quatre coins du monde pour ces grandes retrouvailles.

Les sectes commencent également à faire leur apparition. Le plus important est le croyant Jesosy Mamonjy.

## 2.2.5 Services de sécurité

### 2.2.5.1 Police

La sécurité dans la région est assurée par la Direction Régionale de Sécurité Publique ( DRSP ) qui s'occupe différents domaines, les renseignements généraux, la sécurité publique et la Police Judiciaire. Chaque sous-préfecture doit être dotée d'un poste de commissariat de police . A Nosy Be, il s'agit d'un Service de Sécurité Publique.

**Tableau 39: Les postes de polices avec les moyens disponibles**

Sous- préfectures	Postes	Moyens humains	Moyens matériels
Antsiranana I	plus commissaires et agents	Insuffisants	2 voitures
Antsiranana II	-	-	-
Ambilobe	1 commissaire + agents	Insuffisants	1 4L
Ambanja	1 commissaire + agents	Insuffisants	0
Nosy-Be	CSP + PAF	Insuffisants	1 4L

D'après le commissaire JEROME, intérim de la DRSP d'Antsiranana, les besoins sont les suivants :

- tous les agents de police ont besoin d'être formés sur les droits pénaux et sur la manipulation d'armes et self défense

- les agents de police sont insuffisants ainsi que les moyens roulants,

- communication difficile (matériels vétustes) d'où les besoins suivants : moto cross, téléphones cellulaires et voitures de liaison.

- le nombre exact des agents de police n'est pas communiqué parce que confidentiel.

### 2.2.5.2 2.2.5.2 – Gendarmerie

Le groupement de la gendarmerie dans la région de DIANA est divisé en quatre compagnies :

#### 2.2.5.2.1 La Compagnie Terre

- BDE Sakaramy - C
- BDE Anivorano Nord (Projet de poste avancé : Ambondromifehy et Ankarongana)
  - BDE Antsiranana- A ( Projet de poste avancé : Mangoaka )
  - P.II.P.- 3a

#### **2.2.5.2.2 La compagnie frontière :**

- BDE Aéroport – B
- BDE Port – B
- PON Surv – C

#### **2.2.5.2.3 La compagnie Nosy Be**

- BDE Hell Ville – A
- BDE Dzamandjar
- BDE Fascenes – B

#### **2.2.5.2.4 La compagnie Ambilobe**

- Peloton Mobile Porté.
- Cie TERRE : Compagnie Terre.
- Cie Front. : Compagnie Frontalière.

Les brigades sont classées comme suit :

- Brigade type A : 20 Agents et plus
  - Brigade type B : 16
  - Brigade type C : 12.

Le poste avancé est composée de 4 gendarmes.

Brigade type A

- Antsiranana ville
- Hell-ville Nosy-Be
- Ambanja
- Ambilobe

Brigade type B

- Anivorano Nord
- Aéroport
- Dzamandzary
- Antranovato

Brigade type C

- Bobasakoa
- Sakaramy
- Pon surn
- Marovato
- Anaborano

### **2.2.5.3 Armée**

1er RM 7	: Premier régiment de la région militaire n°7
2e RFI	: 2 <sup>ème</sup> régiment des forces d'intervention
BANA	: Base aéronavale d'Antsiranana
SRS 7	: Service régional de la santé n°7
SRI 7	: Service régional de l'intendance n°7
SRMT 7	: Service régional des matériels techniques n°7
BAAA 7	: Batterie d'artillerie anti-aérienne n°7
CTME	: Centre de Transmission militaire de l'État
CT	: Centre de Transmission
1er BLIG	: 1 <sup>er</sup> Brigade légère d'intervention du génie Sambava.

# 3 Secteur économique

## 3.1 SECTEUR AGRICOLE

### 3.1.1 Agriculture

#### 3.1.1.1 Caractéristiques globales

##### 3.1.1.1.1 Superficie cultivée et types de cultures

Compte tenu de la pluviométrie, de la présence de vastes plaines fertiles, des fleuves de Sambirano et de la Mahavavy et des sols d'origine volcanique de Nosy-Be et de la montagne d'Ambre, la région de DIANA a une importante potentialité agronomique. Elle dispose d'une large superficie cultivable qui se répartit comme suit :

**Tableau 40 : Superficie cultivable par sous préfecture**

Sous-préfectures	Superficie totale (km <sup>2</sup> )	Superficie cultivable	
		ha	% sup.totale
Antsiranana I et II	5 986	363 948	60,8
Ambilobe	7 789	542 057	69,6
Ambanja	5 720	395 577	69,1
Nosy-Be	312	21 057	67,5
<b>Ensemble de la région</b>	<b>19 807</b>	<b>1 322 639</b>	<b>66,8</b>

Source : CFSIGE et DRA Antsiranana

Sur 1.322.639 ha de terres cultivables, seules les 112.490 ha (1999) sont cultivées (cultures vivrières, cultures de rente, cultures industrielles) soit 8,5% de la superficie cultivable. Le reste 1.210.149 ha non exploité constitue un potentiel de la région. Parmi ces terres disponibles, 40% sont faciles à exploiter et 60% ont subi une dégradation due aux feux de brousse et à l'érosion.

**Tableau 41: Les zones culturelles dans la région de DIANA :**

Zone	Couverture
Zone Antsiranana	Communes d'Antsiranana Namakia - Andranofanjava (versant Ouest de la Montagne d'Ambre) Mahavanona – Andrafibe – Sakaramamy
Zone Anivorano Nord	Anivorano-Nord -Sadjoavato – Anketrakabe
Zone Ambilobe	Sous-préfecture d'Ambilobe
Zone Ambanja	Sous-préfecture Ambanja (au Nord de Maherivaratra et au Sud de Djangoa et la plaine du Sambirano : haut Sambirano et le bas Sambirano)
Zone Nosy Be	Ile Nosy Be

Source : Monographie de DIANA

Cinq zones se partagent l'espace agricole de DIANA : Antsiranana, Anivorano nord, Ambilobe, Ambanja, Nosy Be. Elles se caractérisent par des conditions physiques et pédologiques spécialement favorables aux différents types de cultures/ spéculations.

**Tableau 42 : Répartition des surfaces cultivées par types de spéculations (ha)**

Sous préfecture		Surf totale cultivée	Cultures vivrières	Culture de rente	Cultures industrielles	Fruits	Légumes
Antsiranana II	1997	31 850	27 678	-	1 360	1 565	1 247
	1998	29 910	28 595	-	1 315	-	-
	1999	28 785	27 475	-	1 310	-	-
	2000	-	25545	-	2004	-	-
	2001	-	56685	-	2739	-	-
Ambilobe	1997	44 647	22 948	6 261	12 038	3 260	140
	1998	43 355	25 025	6 331	11 999	-	-
	1999	42 400	25 400	6 325	10 675	-	-
	2000	--	45305	4 528	5195	-	-
	2001	--	55510	4 533	3740	-	-
Ambanja	1997	35 801	15 608	11 788	165	7 735	505
	1998	28 283	16 230	11 843	210	-	-
	1999	32 460	20 405	11 850	205	-	-
	2000	-	48790	8377	35	-	-
	2001	-	35540	7287	38	-	-
Nosy-Be	1997	9 622	2 299	3 345	3 320	168	490
	1998	8 990	2 400	3 385	3 205	-	-
	1999	8 845	2 230	3 385	3 230	-	-
	2000		2330	2630	6734		
	2001		3560	2630	5919		
Ensemble de la région	1997	121 920	68 533	21 394	16 883	12 728	2 382
	1998	110 538	72 250	21 559	16 729	-	-
	1999	112 490	75 510	21 560	15 420	-	-
	2000	151473	80 737	15535	13968		
	2001	188 181	80948	14450	12436		

Source : SSA/DPEE du MinAgri - Annuaire statistiques 1998-1999  
SSA/DPEE du MinAgri - Annuaire statistiques 2001

Il y a une diminution relative des surfaces cultivées. Par contre celles affectées aux cultures vivrières affichent une hausse d'environ 9% de 1997 à 2001. Ceci se traduit par une conquête de nouvelles terres liées à la migration et entraîne en conséquence la dégradation des sols par la pratique intense des brûlis. Se positionnant au second rang après les cultures vivrières, les cultures de rente accaparent environ 19% des surfaces cultivées, suivies de près par les cultures industrielles.

**Tableau 43: Superficie occupée par type de culture**

Types de culture	Spéculation	Superficie
Cultures vivrières	riz, manioc, maïs, haricot, patate douce, pomme de terre, ...	75.510 ha, soit 67% des terres cultivées dont 4/5 occupé par le riz
Cultures de rente	café, cacao, poivre, vanille	21.560 ha, 19% de la superficie cultivée et dont 3/5 occupée par le café
Cultures industrielles	canne à sucre, arachide, coton	15.420 ha, soit 13% de la superficie totale mise en valeur de la région
Fruits et légumes		10% : fruits 2% : légumes

Source : Monographie du nord DRA d'Antsiranana 2001

Presque toutes les cultures tropicales et plusieurs cultures tempérées sont ainsi favorablement pratiquées dans la région. On y trouve les classes de spéculations suivantes pour l'année 1999 :

- Les cultures vivrières : 75 510 ha (riz, manioc, maïs, haricot, patate douce, pomme de terre, ...) occupent 67% des terres cultivées dont le riz, aliment de base, domine à plus de 87% de ces cultures et 58% de la superficie cultivée.
- Les cultures de rentes : 21 560 ha, occupant 19% de la superficie cultivée totale. Parmi ces cultures de rente (café, cacao, poivre, vanille), le café a une place importante et détient 68% de cette superficie.
- Les cultures industrielles : 15 420 ha (canne à sucre, arachide, coton) occupent 13% de la superficie totale mise en valeur de la région.
- Les fruits et légumes : représentent respectivement 10% et 2% en considérant les données en 1997. La culture légumière enregistre un essor considérable dans la zone d'Antsiranana, du fait de la présence des Thoniers, qui résorbe la presque totalité de la production.

Les données par types de spéculations seront données dans la partie « Production » qui est consacrée à l'étude par filière.

### 3.1.1.1.2 Exploitation agricole

#### 3.1.1.1.2.1 Population agricole

Une grande partie de la population rurale pratique l'activité agricole.

Le tableau ci après montre l'effectif de la population agricole, par sous préfecture, dans le milieu rural

**Tableau 44: Effectif de la population agricole dans le milieu rural**

Sous-préfectures	RNA 1984-1985			RGPH 1993		
	Population Rurale	Population Agricole		Population Rurale	Population Agricole	
		Effectif	% pop. Rurale		Effectif	% pop. Rurale
Antsiranana I	-	-	-	-	2 722	-
Antsiranana II	51 100	48 200	94,5	57 396	39 486	69,0
Ambilobe	83 700	79 800	95,3	102 635	73 684	71,8
Ambanja	74 100	71 400	96,4	79 000	72 084	91,2
Nosy-Be	19 300	14 100	73,1	13 493	5 989	44,4
<b>Total</b>	<b>228.200</b>	<b>213.500</b>	<b>93,4</b>	<b>252.497</b>	<b>193. 965</b>	<b>76,8</b>

(\* ) La population agricole RGPH 1993 a été obtenue en multipliant le nombre de chefs de ménage ayant une activité agricole par taille moyenne du ménage.

L'effectif de la population agricole est élevé dans les trois sous-préfectures Antsiranana II, Ambanja, Ambilobe avec une baisse peu significative de l'ordre de 10% de 1984 en 1993. Cela devient flagrante à Nosy Be où le pourcentage de la population agricole est passée de 73 % à 44 % en l'espace de 10 ans.

#### 3.1.1.1.2.2 Exploitant agricole :

Le nombre des exploitants agricoles selon le RNA 1984/1985 est indiqué dans le tableau suivant :

**Tableau 45: Répartition de l'exploitant agricole par secteur**

Sous-préfectures	Nombre d'exploitants RNA 84/85			Chefs de ménage RGPH 1993
	Secteur traditionnel	Secteur moderne	Total	
Antsiranana I	-	-	-	698
Antsiranana II	10 164	5	10 169	10 391
Ambilobe	16 973	17	16 990	18 421
Ambanja	15 044	16	15 060	18 483
Nosy-Be	3 312	21	3 333	1 576
<b>TOTAL</b>	<b>45.493</b>	<b>59</b>	<b>45.552</b>	<b>49.569</b>

Source : RNA 1994 / 1995

La majorité des exploitants agricoles pratiquent l'agriculture traditionnelle, seule une infime partie soit 1,3% pratiquent des techniques agricoles modernes.

### 3.1.1.2 La production

Les cultures vivrières viennent en tête suivies des cultures de rente et des cultures industrielles. Les cultures maraîchères commencent également à se développer.

#### 3.1.1.2.1 Cultures vivrières

Elles comprennent 6 spéculations dont : riz, manioc, maïs, patate douce, haricot, et pomme de terre.

**Tableau 46: Répartition des superficies par spéculation (ha)**

Sous-préfectures		Surf. tot. vivrière	Riz	Manioc	Maïs	Patate douce	Haricot	Pomme de terre
Antsiranana II	1997	27 678	24 935	590	1 935	48	85	85
	1998	28 595	25 685	810	1 890	50	85	75
	1999	27 475	24 520	800	1 950	50	85	70
	2000	31 572	24 550	790	4 800	50	85	70
	2001	31 572	24 580	780	6 002	50	85	75
Ambilobe	1997	22 948	20 110	1 830	750	233	20	5
	1998	25 025	21 520	2 510	735	240	15	5
	1999	25 400	21 870	2 490	770	250	15	5
	2000	26 030	21 910	2 495	1 345	260	15	5
	2001	26 113	21 950	2 500	1 373	270	15	5
Ambanja	1997	15 608	13 290	950	935	418	15	-
	1998	16 230	13 580	1 300	915	420	15	-
	1999	20 405	17 700	1 310	950	430	15	-
	2000	20 875	17 700	1 320	1 400	440	15	-
	2001	21 010	17 700	1 330	1 515	450	15	-
Nosy-Be	1997	2 299	1 835	180	190	74	20	-
	1998	2 400	1 885	245	180	75	15	-
	1999	2 230	1 710	240	185	80	15	-
	2000	2 260	1 700	235	225	85	15	-
	2001	2 253	1 690	230	228	90	15	-
Ensemble de la région	1997	68 533	60 170	3 550	3 810	773	140	90
	1998	72 250	62 620	4 865	3 720	785	130	80
	1999	75 510	65 800	4 840	3 855	810	130	75
	2000	80 737	65 860	4 810	7 770	835	130	75
	2001	80 948	65 920	4 840	9 118	860	130	80

Source : *Annuaire Statistique Agricole 1998-1999-2001*

Parmi ces cultures vivrières, le riz prend une place importante, sinon primordiale. En effet, aliment de base de la population, la riziculture mobilise une surface totale de 65 920 ha en 2001 dans la région de DIANA soit 81,4% des spéculations vivrières, le reste (manioc, maïs, patate,...) servent de cultures d'appoint.

#### 3.1.1.2.1.1 Le riz

L'évolution de la superficie rizicole de 1998/2001 est indiquée dans le tableau ci dessous

**Tableau 47: Superficie rizicole par sous préfecture (Ha)**

Sous-préfectures	1998	1999	2000	2001
Antsiranana I	25685	24520	24550	24580
Ambilobe	21520	21870	21910	21950

Ambanja	13580	17700	17700	17700
Nosy Be	1885	1710	1700	1690
<b>Total</b>	<b>62670</b>	<b>65800</b>	<b>65860</b>	<b>65920</b>

Source : Annuaire statistique agricole 2001

Durant ces 4 années, on constate une légère augmentation de la superficie rizicole de l'ordre de 0,1% .

## TYPES DE RIZICULTURE ET TEMPS DE TRAVAUX

La population dans la région de DIANA pratique 2 types de rizicultures :

- riz irrigué
- riz pluvial.

### RIZ IRRIGUE

La culture de riz irrigué peut être pratiquée suivant deux méthodes : le semis direct et le repiquage. Le premier se fait sur : les plaines, les flancs rocailloux ; tandis que le second s'effectue sur les rizières avec ou sans diguettes, les rizières sur marais, et les rizières semis-pluviales.

**Tableau 48: Travail d'irrigation par types de rizières**

Activités	Semis direct		Repiquage			
	Plaine	Flanc rocailloux	Rizière avec diguettes	Rizière sans diguettes	Rizière sur marais	Rizière semi-pluviale
Préparation campagne :						
- Nettoyage et entretien canal	30	30	30	30	-	-
- Renforcement du barrage	5	5	5	5	-	-
- Nettoyage et brûlis en tas	6	6	-	6	-	12
Préparation du sol :						
- Labour avec charrue attelée	8	-	10	8		8
- Piétinage au rouleau piétineur ou hersage (sol labouré)	6	-	8	6		6
- Piétinage au rouleau piétineur 1er passage	10	-	10	10		10
- Piétinage à bœufs 1 <sup>er</sup> passage	15	15	15	15	15	15
- Nettoyage à la pioche ou coupe-coupe	-	-	-	-	30	-
- Piétinage au rouleau piétineur 2 <sup>e</sup> passage	8	-	8	8	-	8
- Piétinage au troupeau 2 <sup>e</sup> passage	15	15	15	15	15	15
Mise en place :						
- Semis à la volée	0,5	0,5	-	-	-	-
- Semis au semoir	9	-	-	-	-	-
- Préparation pépinière	-	-	2	2	2	2
- Repiquage	-	-	20	20	20	20
Entretiens :						
- Sarclage manuel	25	-	16	10	-	20
- Surveillance d'eau	32	32	32	32	-	12
Récolte :						
- Coupe	20	20	20	20	20	20
- Mise en bottes	6	6	6	6	6	6
- Transport et mise en meules	8	8	8	8	8	8
- Battage et vannage	20	20	20	20	20	20
- Transport au grenier	4	4	4	4	4	4
<b>Total</b>	<b>227,5</b>	<b>161,5</b>	<b>229</b>	<b>225</b>	<b>140</b>	<b>186</b>

Source : Monographie du nord DRA d'Antsiranana 2001

Faute de moyen, la méthode de culture est très archaïque. C'est ainsi que les paysans consacrent beaucoup de temps pour la préparation de la récolte.

Sur les plaines et les flancs rocaillieux, le semis direct exige au moins 161 à 230 jours de préparations.

## RIZ PLUVIAL

Le riz pluvial peut se pratiquer suivant trois méthodes à savoir semis à la volée, semis au semoir, semis en poquets.

**Tableau 49: Types de semences avec leurs préparations**

Activités	Semis à la volée	Semis au semoir	Semis en poquets
Préparation campagne :			
- Nettoyage et brûlis en tas	6	6	20
Préparation du sol :			
- Labour avec charrue attelée	8	8	-
- Labour au tracteur	4Heures	4Heures	-
- Hersage	4	-	-
Mise en place :			
- Semis plus enfouissement	1	-	-
- Semis + 2 <sup>e</sup> labour	-	6	-
- Semis	-	-	15
Entretiens :			
- Sarclage manuel	20	15	36
- Sarclage chimique	3	3	3
- Gardiennage fody	20	20	20
Récolte :			
- Coupe	20	20	-
- Ramassage épis	-	-	60
- Mise en bottes	6	6	-
- Transport et mise en meules	8	8	-
- Battage et vannage	20	20	-
- Transport au grenier	4	4	8
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>116</b>	<b>162</b>

Source : Monographie du nord DRA d'Antsiranana 2001

Ici, l'exploitation de la terre est assez facile et ne demande pas beaucoup de temps par rapport à celui du riz irrigué. A noter le labour avec charrue s'effectue en 4 heures sur le riz pluvial, alors qu'il est de l'ordre de 8 à 9 jours pour le riz irrigué.

## APPUI A LA PRODUCTION

### ACTIONS DE VULGARISATION

#### Description :

Il s'agit des actions menées au sein des GC (groupes de contact) sur des parcelles de démonstration (PD). Ces actions correspondent aux thèmes identifiés lors des diagnostics faits avec les paysans en début de campagne, et se traduisent :

- soit par des parcelles de démonstration, où l'AVB travaille avec les membres de groupe (147 PD/AVB toutes cultures confondues, mais les PD RIZ sont les plus fréquentes chez tous les AVB),
- soit par des parcelles-tests.

Thèmes : RIZICULTURE

- PD Riz irrigué :
- SRI
- variété améliorée
- plant jeune
- lutte contre les mauvaises herbes
- -amélioration des techniques culturales

Thèmes : Riz pluvial :

- variété améliorée
- lutte contre les mauvaises herbes
- amélioration des techniques culturales
- fumure organique
- fumure minérale
- auto-production de semences.

Les résultats sont enregistrés à partir des sondages de rendement faits par l'enquêteur, dans toute la Circonscription de la Vulgarisation Agricole.

Au niveau des GC, ils sont recueillis à partir d'un pesage total de toute la production dans les PD et les parcelles témoins (PT).

$\Delta P$  = Ecart de production entre les deux parcelles (PD/PT) varie de 0,4T/ha à 1,8T/ha, suivant les thèmes appliqués :

- SRI :  $\Delta P = 3,5$  à  $1,8T/ha$ , selon les régions
- Variété améliorées :  $\Delta P = 562$  kg/ha
- Jeune plant :  $\Delta P = 688$  kg/ha
- Lutte contre mauvaises herbes :  $\Delta P = 817$  kg/ha
- Amélioration technique culturale :  $\Delta P = 588$  kg/ha

**Problèmes :**

Le problème d'eau constitue l'un des problèmes majeurs pour la culture du riz. Le calendrier se trouve décalé, la quantité de pluies se trouve insuffisante, pour boucler le cycle de la culture,

- Le problème de matériels agricoles,
- Le problème du métayage.

**AMENAGEMENTS HYDROAGRIQUES**

Grands Périmètres Irrigués

**Tableau 50: Grand périmètre irrigué**

Nom	Date de création	Date réhabil.	Surf.irriguée	Nb usagers	Nb AUE	Nb KNR
MAHAVAVY	1949	-	5.500	-	11	-

Petits Périmètres Irrigués

**Tableau 51: PPI - Coordination régionale Antsiranana**

Périmètre	Nb AUE	Nom AEU	Nb usager	Superficie ha	Constitution	Observation
Marotaolana	1	Vanona	80	200	05-07-97	
Amparihy	1	Ezaka	135	800	27-05-97	
Ankarongana	1	Mahatsara	166	700	13-05-97	
Mahavanona	5	Mamelonarivo	106	154	03-07-98	5 dont 1 fédération
		Hery	57	106	05-07-98	
		Mahasoa	123	201	07-07-98	
		Mahavelona	94	215	04-07-98	
		UAUE Tambatra	4 AUE		06-08-98	
Mahagaga	3	Masoandro	84		1998	
		Fivoarana	112		1998	3 dont 1 union
		UAEUA Fanjava	2 AUE			
Ambilobe	11	Mahitsy	98		09-03-99	
		Maharavo	54		09-03-99	
		Mahery	158		09-03-99	
		Mamelognarivo	207		20-04-99	
		Mahavanona	193		06-02-99	
		Mahavelogno	438	8 000	14-12-98	
		Miray Hina	586		07-12-98	
		Zoto	994		11-05-98	
		Lovainjafy + deux en cours	101		05-05-99	
Navetsy	1	Avotra	24		24-03-99	
Ampansindava	1	Tsaravintagna	54		03-03-99	
Andrianakonko	1	Mahavelogno	40		19-03-99	
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>		<b>3 904</b>	<b>10 376</b>		

Source : Monographie du nord, DRA d'Antsiranana 2001

#### Microhydrauliques et Micropérimètres

Le projet Microhydraulique n'existe pas dans la région. Les petits périmètres irrigués par des infrastructures hydrauliques traditionnelles ne sont pas encore recensés. Donc, il n'y a pas des données disponibles pour ces deux types de réseaux.

Les grands et petits périmètres irrigués n'ont jamais bénéficié d'une réhabilitation complète.

Des associations se forment dans les réseaux gérés par l'administration et dans des périmètres quelconques entretenus par un groupe de cultivateurs. Mais ces associations, dont quelques-uns des membres hésitent à aller jusqu'au bout, travaillent sans statut légal.

Pour les périmètres microhydrauliques et micropérimètres, l'administration est en train d'étudier les stratégies d'approche pour que soient instaurées des associations des usagers de l'eau dans les meilleurs délais.

Ce genre de réseau existe en grand nombre dans les plateaux et plaines drainés par les cours d'eau issus de la Montagne d'Ambre. Ce massif abondamment arrosé constitue un grand réservoir d'eau avec ses trois lacs ; l'infiltration est facilitée par les racines des arbres qui le couvrent. Tout ceci explique la permanence de l'écoulement d'une vingtaine de cours d'eau.

La partie d'Antsiranana II, à l'Ouest de la Montagne d'Ambre, qu'occupent les communes d'Antsahampano, de Mangaoka, d'Andranofanjava, de Mosorolava et de Bobasakoa, est délaissée par l'État. Elle reste pourtant le grenier de la région, malgré sa mise à l'écart.

La réhabilitation, ou plus exactement la réouverture de la ceinture de la Montagne d’Ambre intéresse bon nombre d’acteurs œuvrant dans différents domaines. Les laborieux cultivateurs qui satisfont une partie des besoins de la population attendent de la part du Gouvernement des appuis techniques et financiers. Les problèmes de la maîtrise de l’eau de leurs infrastructures hydrauliques les dépassent. La période de fin des crues (mars et avril) est le début de leur calendrier cultural. Ils ne commencent qu’à ce moment-là les travaux de réparation ou de restauration de leurs barrages faits de fascines ou d’enrochement provisoire étanché avec de la paille. Ils ne sont même pas au courant de l’existence des financements non remboursables.

C’est dans cette zone que s’étendent à perte de vue les vastes plateaux irrigables et les plaines immenses partiellement irriguées. Des parcelles arrosées allant de 5 à 50 ha s’éparpillent entre les reliefs et les collines. Dans la seule commune de Mosorolava, les barrages traditionnels individuels et collectifs peuvent se chiffrer à 100 unités. Dans l’ensemble de la région d’Antsiranana, leur nombre dépasse largement 1000. A signaler qu’aucun de ces ouvrages n’est en dur. Les fleuves et rivières issus du socle, avec leurs affluents, fournissent dans la partie amont une quantité importante d’eau pour alimenter des canaux équipés des barrages de même type que ceux cités ci-dessus. La plupart des rivières sablonneuses sont à sec dans la partie basse au moment de l’été, mais dans les sources et les affluents, l’eau coule toujours.

C’est pour cela que les cultivateurs utilisent sans crainte l’eau des sources et des affluents pour irriguer leurs rizières.

Bref, les périmètres microhydrauliques et micropérimètres sont nombreux, leur superficie totale dépasse le triple de celle des réseaux classés.

## SUPERFICIES CULTIVEES

### Selon la toposéquence

Le tableau ci-joint met en relief la variation de surface occupée par la culture du riz.

**Tableau 52 : Répartition de surfaces occupées par : le riz de bas –fond, riz de tanety, et riz de tavy.**

Sous-préfectures	Surface totale en riz	Riz de bas-fonds et plaines		Riz de tanety		Riz de tavy	
		ha	%	ha	%	ha	%
Antsiranana I, II	24 520	19 101	77,9	5 345	21,80	74	0,30
Ambilobe	21 870	14 434	66,0	984	4,50	6 452	29,50
Ambanja	17 700	3 894	22,0	2 832	16,00	10 974	62,00
Nosy-Be	1 710	39	2,3	302	17,64	1 369	80,05
<b>Ensemble région</b>	<b>65 800</b>	<b>37 468</b>	<b>56,94</b>	<b>9 463</b>	<b>14,38</b>	<b>18 869</b>	<b>28,67</b>

Source : SSA/DPEE MinAgri 2002 et DRA Antsiranana

Le riz de bas-fond et plaines tiennent la première place, profitant de la richesse des alluvions, des eaux d’irrigation de barrage et de la récupération de sols marécageux.

Le riz de tanety devrait évoluer à cause de potentiel énorme de superficie.

Par contre, les facteurs limitants suivants sont à signaler :

- Insuffisance de semences améliorées adaptées,
- Manque de matériels agricoles (charrues)
- Techniques encore traditionnelles.

La culture itinérante sur brûlis ou tavy, faite sur les flancs des montagnes forestières n’exige pas trop de soins : sans repiquage, semis en poquet, très peu de sarclage et sans irrigation (eau de pluie). Cette pratique a pourtant un gros inconvénient : la destruction des forêts. Après une année de culture, les sols sont laissés en jachère et la culture est déplacée vers un autre endroit de la forêt et ainsi de suite...

C'est une méthode destructive qu'il faut réduire autant que possible. La raison évoquée par les pratiquants de cette méthode est l'insuffisance de terres aménagées dans les bas-fonds. 62% des rizicultures à Ambanja et 80% à Nosy-Be sont pratiquées sur brûlis.

### Selon le mode d'irrigation

Trois modes d'irrigation peuvent se faire dans le riz de bas-fonds et plaines : le ruissellement, la prise au fil de l'eau, le barrage de dérivation.

**Tableau 53: Répartition de surfaces en riz de bas fonds selon les modes d'irrigation** Unité : ha

Sous- préfectures	Surf.tot.riz de bas-fonds et plaines	Modes d'irrigation		
		Ruissellement	Prise au fil de l'eau	Barrage de dérivation
Antsiranana I, II	19 101	10 141	2 128	6 832
Ambilobe	14 434	1 221	7 145	6 068
Ambanja	3 894	1 667	1 968	259
Nosy-Be	39	20	-	19
<b>Ensemble région</b>	<b>37 468</b>	<b>13 049</b>	<b>11 241</b>	<b>13 178</b>
		<b>34,82</b>	<b>30,00</b>	<b>35,17</b>

Source : DRA Antsiranana et SSA/DPEE Min Agri 2002

Le riz irrigué est le plus souvent une riziculture de marais ou « horaka ». Certains riziculteurs irriguent leurs rizières par captage de sources d'eau. D'autres se contentent des eaux de marécage. Le repiquage est peu pratiqué. La plupart des exploitants font le semis direct. La fertilisation est presque inconnue.

La pratique de riziculture en pente partiellement irriguée (utilisation des eaux de ruissellement) est aussi adoptée pour quelques riziculteurs.

35% des exploitants pratiquent la culture de riz sur périmètres aménagés. Ils pratiquent le repiquage. La gestion du réseau est assurée par le service de l'infrastructure rurale. Le rendement est ici meilleur, comparé aux autres formes de rizicultures.

### Selon les techniques culturales

La riziculture de bas-fonds comprend 4 modes de préparation du sol : manuelle, piétinage, culture attelée, et mécanisation . Pour la riziculture de tanety, le piétinage n'est pas praticable. Le tableau suivant montre la répartition des surfaces occupées par mode de préparation.

**Tableau 54: Mode de préparation du sol**

Sous -préfectures	Riziculture de bas-fonds et plaines				Riziculture de tanety		
	manuelle	piétinage	cult. attelée	mécanisation	manuelle	cult. attelée	mécanisation
Antsiranana	-	6 130	12 750	221	22	5 200	123
Ambilobe	466	1 410	4 662	7 896	-	454	530
Ambanja	519	279	2 630	466	962	1 303	567
Nosy-Be	9	-	19	11	181	12	109
<b>Ens région</b>	<b>994</b>	<b>7 819</b>	<b>20 061</b>	<b>8 594</b>	<b>1 165</b>	<b>6 969</b>	<b>1 329</b>

Source : SSA/DPEE - DRA Antsiranana - 2002

- La préparation manuelle concerne surtout les sols marécageux et inondés, ne permettant pas l'utilisation de la charrue. Elle ne représente que 2,65 % de la riziculture de bas-fonds et plaines.
- Le piétinage par les bœufs qui est de 21 %, se pratique sur les sols rocailloux et marécageux.

- Le riz de Tanety est fait principalement en culture attelée, du fait de l'étendue de sol d'un seul tenant.

La riziculture de bas-fonds et plaines se fait souvent par le mode de faire valoir semis direct ou repiquage.

**Tableau 55: Semis direct ou repiquage**

Sous-préfectures	Surface total riz de bas fonds et plaines	Repiquage		Semis direct	
		Ha	%	Ha	%
Antsiranana	19 101	5 348	28	13 753	72
Ambilobe	14 434	6 495	45	7 939	55
Ambanja	3 894	584	15	3 310	85
Nosy-Be	39	6	15	33	85
<b>Total</b>	<b>37 468</b>	<b>12 433</b>	<b>33</b>	<b>25 035</b>	<b>67</b>

Source : SSA / DPEE - DRA Antsiranana 1999

67 % de superficies rizicoles de bas-fonds et plaines sont occupées par le semis direct. La pratique de ce dernier est due à : l'insuffisance de la maîtrise d'eau, l'état rocailleux de rizière, l'existence de semence locale.

En général, les riziculteurs dans la région de DIANA pratiquent toujours les techniques culturales extensives.

#### Selon les saisons de culture

La superficie rizicole peut apporter deux récoltes par an, donc il y a le riz de première saison et le riz de deuxième saison. On peut aussi faire une double culture (riz – cultures maraîchères). Le tableau ci-joint met en relief la variation d'occupation de surfaces selon les saisons de culture

**Tableau 56: occupation de surfaces selon les saisons de culture**

Sous-préfectures	Surf. tot riz bas fonds et plaines	Riz de 1 <sup>ère</sup> saison		Riz de 2 <sup>ème</sup> saison		Double culture	
		ha	%	ha	%	ha	%
Antsiranana I, II	19 101	17 611	92,2	1 051	5,5	439	2,3
Ambilobe	14 434	8 603	59,6	5 831	40,4	-	-
Ambanja	3 894	3 240	83,2	654	16,8	-	-
Nosy-Be	39	39	100,0	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>37 468</b>	<b>29 493</b>	<b>78,71</b>	<b>7 536</b>	<b>20,11</b>	<b>439</b>	<b>1,17</b>

Source : SSA/DPEE et DRA Antsiranana 1999

Dans la région de DIANA, la culture de riz de 1<sup>ère</sup> saison se fait à partir du mois de décembre et récoltée en mai - juin, suivant l'arrivée des pluies.

La campagne commence au mois de novembre pour les deux CIRAGRI de la région. Le riz de 1<sup>ère</sup> saison est principalement alimenté par les eaux de pluies soit :

- Sur tanety
- Dans le bas fonds
- Dans les plaines irriguées, qui sont cultivées un peu plus tard, du fait du délabrement des canaux qui n'arrivent pas à alimenter les rizières que, lorsque les pluies sont abondantes
- Dans les marécages qui n'attendent que le retrait des eaux de pluies, pour être cultivés

Il est important de souligner que, la période de soudure, pour la région de DIANA, est au mois de février - avril. Le riz de 2<sup>e</sup> saison, se cultive à partir du mois de Juin et sera récolté au mois de novembre - décembre. Le riz de 2<sup>e</sup> saison est approvisionné en eau par les eaux de rivières ou de source environnante.

Sur les rizières irriguées, les paysans font la culture de contre saison telles que: patates, tomates, légumes, autres.

**Tableau 57: Cultures de contre saison**

Sous-préfectures	Patates	Tomates	Légumes	Autres	Total
Antsiranana	21	500	845	327	1.693
Ambilobe	-	300	90	280	670
Ambanja	-	-	-	-	-
Nosy-Be	-	-	15	-	15
<b>Ensemble région</b>	<b>21</b>	<b>800</b>	<b>950</b>	<b>607</b>	<b>2.375</b>

Source :

En saison sèche, le débit très faible ne permet pas au paysan d'exploiter à fonds la potentialité de rizière irriguée.

La culture de contre-saison se retrouve dans les rizières du côté de Namakia, d'Antsalaka, d'Ankarongana, d'Anivoravo pour Antsiranana ; du côté de la SIRAMA, d'Antanambao Marivorahona pour Ambilobe.

## RENDEMENT ET PRODUCTION

Les tableaux suivant montrent l'évolution du rendement et production de paddy par sous-préfecture durant les campagnes 1998-1999; 2000-2001 ; 2001-2002

### Campagne

**Tableau 58: Evolution du rendement et production par sous préfecture**

Sous-préfectures		Riz de bas-fonds et plaines				Riz de tanety	Riz de tavy
		Riz irrigué		Riz semi-pluvial			
		Repiquage	Semis direct	Repiquage	Semis direct		
Antsiranana II	Superficie (ha)	5227	11749	121	2004	5345	74
	Rendement (T/ha)	2,623	1,41	2,017	1,054	1,006	0,805
	Production (T)	13710	16566	244	2112	5377	60
Ambilobe	Superficie (ha)	3897	3392	2598	4547	984	6452
	Rendement (T/ha)	2,674	1,316	2,301	1,102	1,102	0,818
	Production (T)	10421	4464	5977	5406	1084	5278
Ambanja	Superficie (ha)	460	1360	124	1950	2832	10974
	Rendement (T/ha)	2,699	1,4	2,502	1,202	1,2	0,895
	Production (T)	1242	1904	310	2344	3398	9822
Nosy-Be	Superficie (ha)	6	33	-	-	302	1369
	Rendement (T/ha)	2,670	1,371	-	-	1,172	0,923
	Production (T)	16	45	-	-	354	1264
Ensemble de la région	Superficie (ha)	9590	16534	2843	8501	9463	18869
	Rendement (T/ha)	2,647	1,390	2,297	1,160	1,079	0,870
	Production (T)	25389	22979	6531	9862	10213	16424

Source : SSA/DPEE MinAgri - DRA Antsiranana - campagne 2000/2001

**Tableau 59: Evolution de superficies et rendements par sous-préfectures**

Sous-préfectures		Campagne 2000-2001		Campagne 2001-2002	
		Riz Irrigué	Riz semi-pluvial	Riz irrigué	Riz semi-pluvial
Antsiranana II	Superficie (ha)	11.240	4 570	15 848	6 809
	Rendement (T/ha)	2.17	0.91	2.52	1.11
	Production (T)	24 390	4 113	39 917	7 524
Ambilobe	Superficie (ha)	8 370	10 850	10 850	13 237
	Rendement (T/ha)	2.300	0.99	2.36	1.25
	Production (T)	19 251	10 741	20 280	16 546
Ambanja	Superficie (ha)	8 905	15 410	1 941	16 211
	Rendement (T/ha)	2.500	1.20	2.500	1.27
	Production (T)	4 760	18 430	4 856	20 663
Nosy-Be	Superficie (ha)	48	1 595	48	1 614
	Rendement (T/ha)	2.4	1.2	2.50	1.28
	Production (T)	115	1 914	120	2 064
<b>Ensemble de la région</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>21 563</b>	<b>32 425</b>	<b>26 441</b>	<b>37 871</b>
	<b>Rendement (T/ha)</b>	<b>2.25</b>	<b>1.09</b>	<b>2.46</b>	<b>1.24</b>
	<b>Production (T)</b>	<b>48 516</b>	<b>35 258</b>	<b>65 173</b>	<b>46 803</b>

Source : SSA/DPEE MinAgri - DRA Antsiranana

Durant ces trois années de campagnes, le repiquage est l'un des thèmes de vulgarisation du PNVA. Malgré cet effort d'amélioration, le rendement ne dépasse pas 2,5 T/ha pour l'ensemble de la région. De même pour la production, elle augmente très légèrement

### Evolution récente de la production - Tendances

L'évolution récente de la production et la tendance se présente comme suit :

**Tableau 60: Production de paddy en Tonnes**

Sous-préfectures	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Antsiranana II	47 320	51 170	50 710	52 380	28 503	47 441
Ambilobe	35 970	38 590	38 950	42 450	29 992	36 826
Ambanja	24 165	25 930	26 300	27 300	23 250	25 525
Nosy-Be	2 910	3 120	3 190	1 950	2 029	2 184
<b>Ensemble région</b>	<b>110 365</b>	<b>118 810</b>	<b>119 150</b>	<b>124 080</b>	<b>83 774</b>	<b>111 996</b>

Source : SPRSE/DRDR Antsiranana 2003

On constate que, le niveau de production de paddy dans l'ensemble de la région a une tendance à la hausse de 1996 jusqu'en 1999. En 2000 la production a baissé puis elle a de nouveau augmentée en 2001. Cette variation est due :

- Aux maladies et insectes ravageurs : pyriculariose, RYMV (panachure jaune du riz) et poux du riz ;
- Aux aléas climatiques : insuffisance de la pluie et ou sa mauvaise répartition ;
- Aux manques de matériels agricoles pouvant favoriser l'extension, face à une main-d'œuvre très faible ;
- A l'insuffisance des intrants agricoles auprès des producteurs avec leurs prix exorbitants.

Les rizières sont abandonnées au profit des Tavy, dont l'exploitation n'engendre pas de dépenses supplémentaires et d'autant plus que les rendements sont acceptés par les paysans.

## NIVEAU D'AUTO- SUFFISANCE EN RIZ

Dans la région de DIANA, le niveau de consommation en riz par tête par jour est environ de 360g/j de riz blanc, soit 131 kg/an/tête. A cela s'ajoutent divers aliments de substitution : banane cuite, manioc, maïs, patate douce frite.

Le niveau d'autosuffisance en riz peut se présenter comme suit.

**Tableau 61: Niveau d'autosuffisance en riz**

Sous-préfectures	Population 1999	Besoins (T)	Production (T)	Excédent / déficit (T)
Antsiranana I et II	137 080	30 390	52 380	21 990
Ambilobe	132 963	29 477	42 450	12 273
Ambanja	118 301	26 226	27 300	1 074
Nosy-Be	34 657	7 684	1 950	5 734
<b>Ensemble région</b>	<b>423 001</b>	<b>93 377</b>	<b>124 080</b>	<b>30 303</b>

Source : DDSS - INSTAT 1999 / SSA/DPEE MinAgri, 1999

Si les données statistiques sont fiables et mises à part le déficit de production en paddy dans la zone de Nosy-Be, on peut dire que la région de DIANA est excédentaire en riz. S'il y a pénurie ou montée de prix au marché des centres urbains, c'est à cause de l'enclavement des régions rizicoles et du mauvais état des infrastructures routières.

Pour le calcul, on tient compte des 10% de perte et d'autres utilisations, le taux d'usinages est de 65%.

## COMPTE CARACTERISTIQUES DES CULTURES

**Tableau 62: Tableau de comparaison des résultats**

Type de riziculture	Charges (Fmg/ha)	Produits (Fmg/ha)	Revenu net (Fmg/ha)
Riz irrigué semis direct	préparation sol : piétinage 100.000 diguette 40.000 semis : coupe 100.000 mise en meules 50.000 battage vannage 90.000 transport 40.000 semence : 10 daba x 15.000 <u>150.000</u> 590.000	Production : 80 daba à 10.000 Fmg à la récolte = 800.000 Fmg	800.000 -590.000 210.000
Riz irrigué repiquage	Préparation du sol : labour 150.000 hersage 100.000 diguettes 40.000 <u>Pépinière</u> 20.000 <u>Repiquage</u> 100.000 Entretien sarclage 80.000 surveillance eau 160.000 Récolte : coupe 100.000 mise en meules 60.000 battage vannage 95.000	Production : 200 daba à 10.000 Fmg à la récolte soit : 2.000.000 Fmg	2.000.000 -1.045.000 955.000

	transport semence (4 daba) produit phyto	45.000 60.000 <u>35.000</u> 1.045.000		
Riz pluvial	Préparation du sol : nettoyage labour hersage Semis et enfouissement Entretien sarclage manuel Récolte : coupe mise en meules battage vannage transport Semence 8 daba à 15.000 =	30.000 150.000 100.000 30.000 50.000 90.000 30.000 50.000 30.000 <u>120.000</u> 680.000	Production : 75 daba à 10.000 Fmg à la récolte : 750.000 Fmg	750.000 -680.000 70.000

Source : Monographie du nord DRA d'Antsiranana 2001

La culture de riz irrigué repiqué peut rapporter aux paysans, mais la région ne dispose pas assez d'infrastructures permettant de la pratiquer. Et il reste beaucoup à faire pour persuader ces paysans de changer de pratiques qui demandent des suppléments de travail.

## CONDITIONS DE DEVELOPPEMENT DE CULTURE

### 1. Potentialités :

La région de DIANA possède encore des sols très fertiles et vastes permettant la culture, attelée ou même mécanisée dans certaines zones.

- Existence de plaines et marais pouvant être aménagés en rizières.
- Beaucoup de points d'eau sont utilisés par les paysans, mais les eaux ne sont pas maîtrisées, occasionnant des pertes inutiles,
- Les canaux d'irrigation existants ne sont pas entretenus,
- On peut trouver du riz presque toute l'année dans les diverses zones d'Antsiranana, entraînant la possibilité de faire deux cultures de riz par an : sur rizière et sur pente.

### 2. Contraintes :

- Insuffisance de pluies : calendrier agricole décalé, durée de la saison pluvieuse de plus en plus courte
  - Décembre - mars, à Ambanja
  - Janvier - mars, à Antsiranana et Ambilobe,
  - Propagation du striga sur les cultures de tanety (riz pluvial), entraînant une perte considérable de rendement,
- Attaque des insectes terricoles, fody, maladie virale (Menamiretaka RYMV),

- Insuffisance de points de vente des intrants agricoles dans les zones éloignées des villes,
- Location de tracteur très chère,
- Absence de semences sélectionnées,
- Prix au producteur ne couvrant pas les charges pour la culture du riz.

### **3. Perspectives :**

- Possibilité d'extension à condition que les problèmes d'intrants et de matériels agricoles soient résolus, en partenariat avec des opérateurs privés,
- Réhabilitation des canaux d'irrigation des grandes plaines et des PPI,
- Construction d'autres barrages pour l'irrigation,
- Sécurisation foncière,
- Prise en main de la commercialisation par des groupements de paysans,
- Mise en place d'un centre de recherche agronomique dans la région, pour résoudre les problèmes d'insectes et de maladies et promouvoir la lutte biologique,
- Mise en place de GPS pour la production de semences améliorées,
- Promotion de groupements de paysans ou des ONG prestataires de service pour la location des matériels,
- Organisation de la filière riz, en vue de l'exportation de riz de luxe, pour un meilleur rapport coût/efficacité.

## **ORGANISATION DE LA FILIERE**

Actuellement il existe 3 groupes, dont 2 à Antsalaka et 1 à Mahagaga, se spécialisant dans la production de semences de riz. Leurs activités sont encore limitées à la multiplication des variétés telles que la X-360, V3 et V5, pour la lutte contre le Menamiretaka (virose).

Pour ce qui concerne la création des GCV, il s'agit d'une activité qui nécessite un appui financier par les organismes de développement, la BTM, les ONG sur place. Jusqu'à maintenant, ils n'avaient pas osé s'aventurer dans ce genre d'activité. Il est évident que, la production n'est pas suffisante pour les paysans, mais ils sont néanmoins obligés d'en vendre une partie à la récolte pour avoir de l'argent de manière à satisfaire les autres besoins. De plus, les agents ne sont pas encore formés sur la gestion des GVC afin d'initier les quelques paysans intéressés.

## **PRIX ET DEBOUCHES**

Les tableaux suivants montrent la variation des prix du riz destinés à la consommation entre les années 1997 – 2001 :

**Tableau 63: Prix d'1 kapoaka de riz blanc de qualité C2**

<b>Sous-préfectures</b>	<b>Janv</b>	<b>Fev</b>	<b>Mars</b>	<b>Avr</b>	<b>Mai</b>	<b>Juin</b>	<b>Jul</b>	<b>Aout</b>	<b>Sept</b>	<b>Oct</b>	<b>Nov</b>	<b>Dec</b>
<b>Antsiranana I</b>	750	750	750	1000	1000	1000	500	500	500	750	750	750
<b>Antsiranana II</b>	950	950	950	750	750	750	550	550	550	750	750	750
<b>Ambilobe</b>	900	900	900	600	600	600	550	550	550	750	750	750
<b>Ambanja</b>	800	800	800	700	700	700	650	650	650	800	800	800
<b>Nosy Be</b>	1000	1000	1000	900	900	900	750	750	750	750	750	750

*Source : Enquête auprès des communes 2001, Programme Ilo - Cornell University/FOFIFA/INSTAT*

**Circuit de collecte :**

- Bobasakoa vers Antsiranana - Sirama vers Ambilobe Antsiranana.
- Marovoay vers Antsiranana - Andapa vers Antsiranana - Andranofanjava vers Antsiranana

**Tableau 64: Prix du paddy consommation en 2001 (Fmg/kg) par sous-préfecture.**

Sous-préfectures	Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Jul	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec
Antsiranana I	2984	3150	3220	3354	3101	2867	2720	2630	2852	2720	2720	2984
Antsiranana II	3115	3115	3210	3247	2574	2457	2194	2106	2106	2545	3071	3071
Ambilobe	2910	2970	2970	2885	2422	2252	2267	2153	2084	2238	2457	2808
Ambanja	2372	2380	2475	2633	2350	2191	2208	1931	1843	2106	2545	2369

Source : SPRSE/DRDR Antsiranana 2003

D'après ces tableaux, on remarque une hausse des prix du paddy en 2001.

Le prix du paddy au producteur varie selon la période de pointe et la période de soudure

Dans la région de DIANA, la période de soudure se situe au mois de mars - avril pour les 5 sous-préfectures.

La période de pointe ne dure que trois mois (juin, juillet, août).

Production Asara : au mois de janvier, on assiste à une baisse de prix ne durant que 2 mois :

- Décembre - janvier, pour Antsiranana I.
- Janvier - février, pour Ambilobe.

Le prix du paddy dans la sous-préfecture d'Ambanja demeure relativement bas par rapport aux autres sous-préfectures du fait de l'apport de paddy provenant des excédents des sous-préfectures limitrophes à savoir : Bealanana, Ambato-Boeni,...

**Tableau 65: Prix du riz à la consommation en 1997 (Fmg/kg) par sous-préfecture.**

Marché	Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Jul	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec
Antsiranana I	2275	2275	2625	2625	2100	1925	2100	2100	1925	1925	1750	1750
Antsiranana II	1750	1925	2100	2100	1925	1925	2100	1750	1925	1925	1750	1750
Ambilobe	2275	2450	3500	2625	2100	2100	2275	1925	2100	2100	2275	2275
Nosy-Be	2625	2625	2450	2450	2275	2275	2100	2100	2275	2450	2450	2625
Ambanja	2275	2275	2100	2100	1925	1925	1750	1750	1750	1925	2275	2275

Source : Monographie du nord DRA d'Antsiranana 2001

**Circuit de collecte :**

- Bobasakoa vers Antsiranana - Sirama vers Ambilobe Antsiranana.
- Marovoay vers Antsiranana - Andapa vers Antsiranana - Andranofanjava vers Antsiranana

**Tableau 66: Usinage de production**

Sous-préfectures	Nombre	Capacité globale de transformation (t de paddy/an)
Antsiranana I	5	80 t
Antsiranana II	20	400 t
Ambilobe	9	180 t
Ambanja	2	40 t
Nosy-Be	non fourni	

Source : Monographie du nord DRA d'Antsiranana 2001

## PROVENDERIE

**Tableau 67: Transformation de paddy**

Sous-préfectures	Nombre	Capacité globale de transformation (t de paddy/an)
Antsiranana I	2	2 t/jour
Antsiranana II	non fourni	
Ambilobe		
Ambanja		
Nosy-Be		

Source : Monographie du nord DRA d'Antsiranana 2001

### 3.1.1.2.1.2 *Autres cultures vivrières*

Les principales cultures autres que le riz sont : manioc, maïs, haricot, patate douce, pomme de terre.

## MANIOC

### CONDITIONS DE CULTURE

La culture du manioc dans la région de DIANA se limite à la culture de case, sauf dans les zones d'Ambilobe et d'Ambanja où l'on rencontre respectivement quelques 2 500 et 1300 ha.

Cette culture se heurte à différents problèmes :

- Problème de matériel végétal que l'ONG CARE essaie de résoudre actuellement, par la mise en place des tests d'adaptabilité et de tests organoleptiques,
- Problème de matériels agricoles, pour permettre aux paysans d'exploiter des grandes surfaces,
- Problème de déficience hydrique,
- Problème de vols sur pied,
- Inexistence de vrais collecteurs.

La société Valy - Agri projette actuellement de promouvoir l'exportation de manioc sec avec CECOM, mais le prix offert aux paysans est très loin de couvrir les charges inhérentes aux cultures, s'élevant à 150.000 Fmg la tonne.

### APPUI A LA PRODUCTION

Le projet CARE (PAPAT) introduit de nombreuses variétés de manioc. H57 et H58 sont actuellement intéressantes pour la région et ces variétés sont multipliées dans presque toutes les sous-préfectures de la région.

### SUPERFICIES ET PRODUCTION

L'évolution des superficies – rendement – production de manioc de 1995 jusqu' en 2001 est mentionné dans les tableaux suivants

**Tableau 68: Evolution de la superficie, rendement, et production par sous-préfecture en 1995-1999**

Sous-préfectures		1995	1996	1997	1998	1999
Antsiranana II	Superficie	570	570	590	810	800
	Rendement	8,202	8,035	7,983	6,667	5,631
	Production	4 675	4 580	4 710	5 400	4 505
Ambilobe	Superficie	1 785	1 790	1 830	2 510	2 490

	Rendement	6,359	6,215	6,248	4,820	5,022
	Production	11 350	11 125	11 435	12 100	12 505
Ambanja	Superficie	920	920	950	1 300	1 310
	Rendement	6,043	5,924	6,105	6,0	4,107
	Production	5 560	5 450	5 800	7 800	5 380
Nosy-Be	Superficie	180	180	180	245	240
	Rendement	3,971	3,834	5,278	4,490	4,688
	Production	705	690	950	1 100	1 125
Ensemble région	Superficie	3 455	3 460	3 550	4 865	4 840
	Rendement	6,452	6,314	6,449	5,425	4,858
	Production	22 290	21 845	22 895	26 400	23 515

Source : SSA / DPEE - MinAgri 1999

Unité : superficie ( ha ) – production ( t )

**Tableau 69: Evolution de la superficie et production par sous-préfecture en 1999-2001.**

Sous-préfectures		1999	2000	2001
Antsiranana II	Superficie	800	790	780
	Production	4505	4450	4200
Ambilobe	Superficie	2490	2495	2500
	Production	12505	12530	12500
Ambanja	Superficie	1310	1320	1330
	Production	5380	5420	5600
Nosy Be	Superficie	240	235	230
	Production	1125	1100	1200
Total	Superficie	4840	4840	4840
	Production	23515	23500	23500

Source : Annuaire statistique de production MinAgri 2001

Unité : superficie ( ha ) – production ( t )

Ces tableaux font ressortir une légère augmentation de superficies et de production pour toutes les zones de la région entre 1995 et 1998 . Ces augmentations sont dues :

- à l'action de CARE International qui s'occupe actuellement des plantes à tubercules
- aux thèmes de vulgarisation du PNVA, qui commence à enregistrer des adoptions au niveau paysan

Mais à partir de 1999 jusqu' en 2001, la superficie occupée par le manioc dans la région reste 4840 ha, aussi la production n'a pas changé .

Conditions de développement de la culture :

- Plantation sur des terrains meubles,
- Pluviométrie suffisante : 200 mm de pluie suffisent,
- Température optimum de l'ordre de 28°C,
- Plantation avant la jachère sur assolement,
- Apport de fumure azotée et potassique au début du cycle,
- Sarclages suffisants : 2 ou 3 fois,

### **COMPTE CARACTERISTIQUES DE CULTURES**

**Tableau 70: Temps de travaux, coût de production, et prix de production**

Charges (Fmg/ha)	Jour	Coût (Fmg)	Produit (Fmg/ha)	Revenu (Fmg/ha)
Préparation du sol	25	180 000	4858 x 500 = 2 429 000	2429000-517000=1912000
Labour	6	30 000		
Matériel végétal		10 000		
Préparation bouture	12	25 000		
Plantation	15	72 000		
Entretien buttage	25	75 000		
Récolte	30	125 000		
	<b>113</b>	<b>517 000</b>	<b>2 429 000</b>	<b>1 912 000</b>

Source : monographie de la région du nord 2001

### PRIX ET DEBOUCHES

- Prix moyen au producteur : 250 à 500 Fmg le tas.
- Prix moyen au consommateur : 250 à 1.000 Fmg le tas.

### Utilisation du produit :

- Manioc vert pour l'alimentation humaine et du bétail,
- Farine de manioc pour l'alimentation humaine,
- Fécule de manioc pour l'alimentation humaine,
- Tapioca de manioc pour l'alimentation humaine.

## **MAIS**

### CONDITIONS DE CULTURE

- Plantation pure (non associée à d'autres cultures comme dans les autres régions) en majorité,
- Certaines plantations utilisées comme tuteurs de gros pois (tsidimy) variétés locales,
- Culture associée au manioc et riz, mais sur des petites surfaces. Il est aussi associé au haricot,
- Calendrier cultural : de début décembre à la fin du mois de Mai pour les sols non irrigués, mais on peut planter toute l'année s'il y a possibilité d'irrigation,
- Sols très favorables à la maïsiculture (sols riches en matière organique),
- Mode de culture : en ligne d'une distance de 1m x 1m à deux graines, ou 1,20m x 1,20m à trois graines, mais l'adoption de densité de 80 cm x 40 cm ou 70 cm x 40 cm est encore en minorité,
- Le sarclage est pratiqué dans les régions où la mécanisation est fortement en progression (utilisation de sarleuse tirée par les bœufs),
- L'attaque de l'hétéronychus et la présence de striga sont les facteurs limitants du rendement en maïs (rendement varie de 0,8 T à 5 T/ha au niveau paysan),

## Entretien

- Remplacement des manquants,
- Sarclage et binage,
- Gardiennage contre les sangliers et les divagations des animaux (bœufs) dans certaines localités,
- Cycle de culture : 3 à 5 mois suivant la variété.

## Temps de travaux (en JH/ha) :

- préparation du sol 20
- labour 5
- semis 7 (y compris remplacement des manquants)
- entretien 25
- récolte 20
- transport (grenier) 18
- épanouillage 10
- égrenage 35
- vannage, nettoyage 4
- ensachage 4
- Total 158

## APPUI A LA PRODUCTION

- De 1990 à 1993, appui du PNM en apportant gratuitement des semences et insecticides pour les tests de variétés, de techniques et de traitements herbicides ... en différents points de la région (Antsiranana, Anivorano-Nord),
- Perspective d'exportation vers les îles sœurs,
- En 1996, intervention du WWF comme intermédiaire entre les paysans producteurs et les opérateurs économiques pour l'achat de semences améliorées (IRAT 200).

## SUPERFICIES ET PRODUCTION

**Tableau 71: Evolution des superficies, rendements et production par sous-préfecture.**

Sous-préfectures		1997	1998	1999	2000	2001
Antsiranana II	Superficie	1 935	1 890	1 950	4 800	6 002
	Rendement	0,315	0,278	1,282	1,05	1,30
	Production	610	525	2 500	5 040	7 804
Ambilobe	Superficie	750	735	770	1 345	1 373
	Rendement	0,267	0,238	1,325	0,97	1,05
	Production	200	175	1 020	1 305	1 442
Ambanja	Superficie	935	915	950	1 400	1 515

	Rendement Production	0,305 285	0,273 250	1,179 1 120	1,20 1 600	1,28 1 939
Nosy-Be	Superficie Rendement Production	190 0,236 45	180 0,223 40	185 1,135 210	225 1,20 270	228 1,22 270
Ensemble région	Superficie Rendement Production	3 410 0,334 1 140	3 720 0,266 990	3 855 1,258 4 850	7 770 1,07 8 295	9 118 1,26 11 463

Source : SPRSE/DRDR Antsiranana 2003

Les débouchés pour le maïs sont multiples dans la région . La promotion de l'exploitation avicole et poraine n'a pas réussi à contribuer à l'augmentation de surface . L'utilisation de semence adaptée (IRAT 200) produite par les sémençiers introduites par le PNM a constitué un plus pour cette culture.

Le rendement en productions de maïs de 1997/ 1998 est à peu près le même, aux environs de 300 kg à l'hectare, mais en 1999, dans toutes les sous-préfectures de la DIANA, la production a presque quadruplé (1 200 kg/ha). Cela ne peut être dû qu'aux bonnes conditions de culture du maïs :

- Précipitations bien réparties,
- Semences de qualité (à haut rendement)
- Pratique de sarclage (2 fois)
- Bonne fertilisation
- Calendrier cultural respecté

### **CONDITIONS DE DEVELOPPEMENT DE CULTURE**

#### **Potentialités :**

- Grande superficie de terres favorables à la maïsiculture,
- Expérience des encadreurs sur les variétés adaptées à la région et les différentes solutions sur les problématiques de conduite d'une grande exploitation de maïs,
- Climats favorables à la culture en toutes saisons mais seulement il y a une nécessité de pratiquer l'irrigation durant la saison sèche,
- Taille d'exploitation (supérieure à 1 ha).

#### **Contraintes :**

- Attaque de l'hétéronychus,
- Insuffisance de points de vente des intrants agricoles et produits phytosanitaires,
- Cherté des produits de traitement,
- Rareté des matériels de labour (charrue et tracteur),
- Technique de stockage non maîtrisée par les paysans.

#### **Perspectives :**

Possibilité d'extension et d'intensification de la spéculation maïs à condition que les contraintes actuelles seront levées :

- Insuffisance d'encadrement des planteurs,

- Absence ou insuffisance de semences sélectionnées,
- Points de ventes charrue avec participation de l'Etat (Opération Charrue)
- Approvisionnement en pesticides pour lutter contre les insectes terricoles,

L'existence de la STAR, le progrès de la pratique du petit élevage (poules pondeuses, et élevage porcin) dans la périphérie d'Antsiranana a augmenté la demande en maïs.

## **COMPTE CARACTERISTIQUES DE CULTURE**

### **1. culture traditionnelle**

**Tableau 72: Coût et prix moyen de production**

CHARGES (Fmg/ha)		PRODUITS (Fmg/ha)	REVENU NET (Fmg/ha)
Préparation du sol :		Production : 1200 x 937 =	1 124 000
défrichage	100.000	1 124 400 à la récolte	- 860 000
labour	150.000	Maïs grain sec	264 000
<u>Semis</u> :	60.000		
<u>Sarclage</u> : 1 <sup>er</sup>	100.000		
2 <sup>e</sup>	80.000		
Gardiennage/sangliers	40.000		
<u>Récolte</u> :	180.000		
Transport	50.000		
Egrenage	80.000		
Semences :	20.000		
	<u>860.000</u>		

*Source : monographie de la région du nord 2001*

C'est une activité qui peut rapporter aux paysans. Le prix de 600 Fmg/kg est le prix au niveau des collecteurs. La STAR, par exemple, pour la fabrication de la bière, a besoin de milliers de tonnes à 700 Fmg le kilo. Le kapoaka au marché actuellement s'élève à 500 Fmg. Et les provenderies commencent à gagner du terrain dans le domaine de l'élevage.

### **2. culture motorisée**

**Tableau 73: Coût de production**

Désignation des travaux	Quantités	Coût unitaire	Montant
A - Charges			
Intrants et consommables			
semences	15kg	3.000	45.000
insecticides			
traitement semence (Lindane - Thirane)	0,045kg	40.000	1.800
traitement au stockage			
sacherie (sac de 50 kg)	12kg	30.000	360.000
raticide	80	2.000	160.000
Travaux culturaux			
préparation du sol			
labour			
pulvérisage	3heures	60.000	180.000
rayonnage (une journée à traction bovine)	2heures	60.000	120.000
plantation		60.000	60.000
semis			
remplacement manquants			
entretien	5HJ	10.000	50.000
sarclage	2HJ	5.000	10.000

3. récolte	24HJ	10.000	240.000
récolte			
transport (grenier)	20HJ	10.000	200.000
séchage	18HJ	10.000	180.000
égrenage	10HJ	10.000	100.000
vannage, nettoyage	35HJ	10.000	350.000
ensachage	4HJ	10.000	40.000
4. divers	4HJ	10.000	40.000
gardiennage (avant récolte)	10HJ	10000	100.000
<b>Total charges</b>			<b>2.236.800</b>
B - Produits			
Rendement à l'ha	4.000 kg		
Prix producteur (Fmg/kg)		937	
Vente : maïs grain	4.000	937	<b>3.648.000</b>
C - Résultats			
(B-A)		3.648.000 - 2.236.800	<b>1.411.200</b>
Coût de revient pour 1 kg maïs grain		2.236.800/4.000kg	<b>559,2 Fmg</b>

Source : monographie de la région du nord 2001

### **ORGANISATION DE LA FILIERE**

Il y a le « GPS » maïs à Antsalaka et un autre à Anketrakabe, avec la variété IRAT 200. Les besoins en semences sont loin d'être satisfaits et il y a l'insuffisance de pluie dans la région. L'inexistence des produits de traitement et leurs prix trop élevés pour les paysans posent des problèmes. La commercialisation se fait avec beaucoup d'intermédiaires.

### **PRIX ET DEBOUCHE**

Les tableaux ci dessous présentent l'évolution des prix de maïs au producteur et au consommateur de 1995 jusqu' en 1997. Pour les années 2000 – 2001, la donnée disponible concerne seulement le prix au consommateur.

**Tableau 74: Prix moyen au producteur et consommateur**

Marché ou localité	1995		1996		1997	
	Producteur	Consommateur	Producteur	Consommateur	Producteur	Consommateur
Antsiranana	362	725	555	767	937	1.542
Ambilobe	425	900	550	800	1.250	2.000
Ambanja	725	1.000	850	1.450	1.500	2.000
Nosy-Be						

Source : monographie de la région du nord 2001

**Tableau 75- Prix au consommateur (Fmg/kg)**

Marchés	2000	2001
Antsiranana I	1 100	1 836
Antsiranana II	780	887
Ambilobe	1 550	1 683
Ambanja	1 700	1 736

Source : SPRSE/DRDR Antsiranana 2003

De 1995 jusqu'en 2001 les prix de maïs ne cessent pas d'augmenter :

- Augmentation du prix du maïs-grain en 1997 par rapport à l'année 1995,
- Augmentation de la demande des consommateurs ; cela favorise la hausse des prix,
- Augmentation du prix d'après ce tableau.

### Utilisation du produit :

- Consommation humaine : (vert ou pilé). Après le riz, le maïs devient un aliment de base, grâce à l'énergie qu'il apporte,
- Le maïs rentre dans la fabrication de la bière à la brasserie d'Antsiranana (STAR).
- Préparation de provende destinée aux volailles et aux porcins,
- Les sous-produits comme les tiges et les spathes servent à l'alimentation du bétail.

## HARICOT

### CONDITIONS DE CULTURE

La culture du haricot réagit de manière spécifique aux conditions locales de température. La culture se fait à la fin de la saison des pluies. Dans la région nord, la culture est plus facile dans les zones riches avoisinant la Montagne d'Ambre (Antsalaka, Joffre-Ville, Anivorano, Ambahivahibe) et aussi dans les zones irrigables, pour la culture de contre-saison. Cependant, on note une absence de semences sélectionnées ; et l'attaque des anguillules se fait nettement sentir.

### Temps de travaux (en J/homme/ha)

- préparation du sol      20
- plantation                      20
- entretien                      30
- récolte                          25
- Total :                          95**

### APPUI A LA PRODUCTION

L'intervention de Valy Agri pour le développement de la culture du lingot blanc a eu un impact au niveau des paysans. Les résultats des tests instaurés dans les différents zones ont persuadé les agriculteurs.

### SUPERFICIES ET PRODUCTION

Tableau 76: Evolution des superficies, rendements et productions par sous-préfecture de 1997 à 2001

Sous-préfectures		1997	1998	1999	2000	2001
Antsiranana II	Superficie	85	85	85	405	584
	Rendement	0,824	0,941	0,882	0,75	0,82
	Production	70	80	75	304	479
Ambilobe	Superficie	20	15	15		
	Rendement	1	1	1		
	Production	20	15	15		
Ambanja	Superficie	15	15	15	40	44
	Rendement	0,667	0,667	1	0,80	0,84
	Production	10	10	15	32	37
Nosy-Be	Superficie	20	15	15		
	Rendement	0,5	0,667	1		
	Production	10	10	15		
Ensemble région	Superficie	140	130	130	445	628
	Rendement	0,786	0,885	0,923	0,76	0,82
	Production	110	115	120	336	516

Source : SPRSE/DRDR Antsiranana 2003

On constate une forte augmentation de superficies pour les années 2000 – 2001, ainsi la production s’améliore . Entre 1997 – 1999 l’évolution n’est pas notable.

**Tableau 77: Comptes caractéristiques**

Charges (Fmg/ha)	Produits (Fmg/ha)	Revenu (Fmg/ha)
Préparation du sol : 20 x 6 000 = 120 000	923 x 3 081 = 2 843 763	2 843 763 - 870 000 =
Plantation : 20 x 6 000 = 120 000	763	1 973 763
Entretien : 30 x 6 000 = 180 000		
Récolte : 25 x 6 000 = 150 000		
Semence : 100 x 3 000 = 300 000		
<b>TOTAL 870 000</b>	<b>2 843 763</b>	<b>1 973 763</b>

Source : Monographie du nord DRA d’Antsiranana 2001

En 1997, les sociétés exportatrices ont distribué des semences et ont acheté les produits, suivant un protocole d’accord au départ avec les organisations paysannes. Le marché du haricot est encore loin d’être saturé. L’introduction de nouvelles variétés est vivement souhaitée, afin de promouvoir cette spéculation qui est encore source de revenu monétaire.

La filière haricot est destinée surtout au marché local. Les tableaux ci-après affichent l’évolution du prix d’haricot au consommateur.

### **RIX ET DEBOUCHE**

Débouchés : Marché Tanambao tsena Antsiranana

**Tableau 78: Prix de production par kg**

Année	Prix (Fmg/kg)
1995	2.693
1996	2.706
1997	3.081

Source : Monographie du nord DRA d’Antsiranana 2001

**Tableau 79: Prix au consommateur (Fmg/kg)**

Marchés	2000	2001
Antsiranana	5 215	5 345
Antsiranana II	3 950	4 832
Ambilobe	4 910	5 183
Ambanja	4 608	4 805
Nosy-Be	RND	RND

Source : SPRSE/DRDR Antsiranana 2003

Dans la région de DIANA le prix d’haricot augmente d’une année en année.

### **PATATE DOUCE**

#### **CONDITIONS DE CULTURE**

La patate douce est un aliment d’appoint pour certaine région du Nord. Elle est cultivée pour ses tubercules et ses feuilles. Cependant, sa culture est entravée par plusieurs facteurs :

- La déficience hydrique dans la région entraîne des difficultés pour la culture de la patate douce, sauf dans la région de Joffre-Ville et autour de la Montagne d’Ambre, (Besoins en eau : 600 mm par cycle de 120 à 210j.)
- Lianes insuffisantes pour la saison,

- Attaque des insectes terricoles,
- Insuffisance de matériels agricoles pour l'extension,
- Concurrence Elevage-Agriculture : divagations des animaux (bœufs-chèvres).

#### Temps de travaux (en J/homme/ha)

- Préparation du sol : 25
  - plantation : 8
  - entretien : 15
  - récolte : 35
- 83

#### APPUI A LA PRODUCTION

Introduction de nouvelles variétés de patate douce par CARE.  
 Mise en place d'un centre multiplicateur de boutures à Joffre-Ville.  
 Projet CARE.

#### SUPERFICIES ET PRODUCTION

**Tableau 80: Evolution des superficies - rendements – productions**

Sous-préfectures		1997	1998	1999	2000	2001
Antsiranana II	Superficie	48	50	50	328	507
	Rendement	4,042	3,900	4,200	5,4	5,82
	Production	194	195	210	1 771	2 953
Ambilobe	Superficie	233	240	250	400	486
	Rendement	4,554	4,396	4,480	6	6
	Production	1 061	1 055	1 120	2 400	2 916
Ambanja	Superficie	418	420	430	609	611
	Rendement	3,675	3,655	3,825	6,15	6,15
	Production	1 536	1 535	1 645	3 745	3 758
Nosy-Be	Superficie	74	75	80	60	60
	Rendement	3,730	3,667	3,625	6,15	6
	Production	276	275	290	351	360
Ensemble région	Superficie	773	785	810	1 397	1 664
	Rendement	3,968	3,398	4,030	5,92	6
	Production	3 067	3 060	3 265	8 267	9 987

Source : SPSRE/DRDR Antsiranana 2003

Le Projet PAPAT mené par CARE International s'occupe de la production de boutures. Depuis l'existence de ce projet, le rendement de la culture de patate douce s'est amélioré, surtout dans la zone d'Antsiranana II, d'Ambilobe et d'Ambanja.

#### COMPTE CARACTERISTIQUE DE CULTURE

**Tableau 81: coût et prix de production**

Charges (Fmg/ha)	Produits (Fmg/ha)	Revenu (Fmg/ha)
Préparation du sol : 25 x 6000 = 150 000	800 x 4030 =	3 224 000 - 640 000 =
Plantation : 15 x 6 000 = 90 000	3 224 000	2 584 000

Entretien : 15 x 6 000 = 210 000 Lianes (semence) = 100 000		
640 000	3 224 000	2 584 000

Source : Monographie du nord DRA d'Antsiranana 2001

La patate douce est une culture destinée à la consommation locale et commercialisé au marché local

### PRIX ET DEBOUCHE

Débouchés : Marché Tanambao tsena Antsiranana

**Tableau 82: Evolution des prix de patate douce 1995- 2001**

Année	Prix (Fmg/kg)
1995	1.725
1996	810
1997	800

Source : Monographie du nord DRA d'Antsiranana 2001

**Tableau 83: Prix au producteur et prix au consommateur année 2001**

Sous-préfectures	Prix au producteur (Fmg/kg)	Prix au consommateur (Fmg/kg)
Antsiranana	500	1 200
Ambilobe	300	800
Ambanja	500	1 000
Nosy-Be		1 375

Source : SPSRE/DRDR Antsiranana 2003

### **POMME DE TERRE**

La pomme de terre occupe une très faible superficie .La production est pour la plupart destinée à l'autoconsommation

**Tableau 84: Evolution des superficies ( Ha) et production (T) (1998 –2001 )**

Sous-préfectures		1998	1999	2000	2001
Antsiranana II	Superficie	75	70	70	75
	Production	195	195	275	280
Ambilobe	Superficie	5	5	5	5
	Production	15	15	20	15
Total	Superficie	80	75	75	80
	Production	190	190	295	295

Source : Annuaire statistique Agricole 2001

#### **3.1.1.2.2 Cultures de rente**

La culture de rente dans la région de DIANA est composée de 4 spéculations : Café, cacao, poivre, vanille. Ces cultures sont pratiquées dans les sous-préfectures d'Ambilobe, Ambanja, et Nosy Be.

**Tableau 85: Répartition de superficie par spéculation**

Sous-préfectures	Café	Cacao	Poivre	Vanille	Total
Ambilobe	5 255	175	820	75	6 325
Ambanja	6 650	4 440	480	280	11 850
Nosy-Be	2 860	-	345	180	3 385
<b>Ensemble région</b>	<b>14 765</b>	<b>4 615</b>	<b>1 645</b>	<b>535</b>	<b>21 560</b>

Source : SSA / DPEE MinAgri 1999

Seules les régions sous l'influence du climat de Sambirano (le long du fleuve de Sambirano), celles de l'Ile de Nosy Be et de l'Idasy sont favorables à la culture de rente. La culture paysanale du cacao connaît un essor considérable dans la région du Sambirano à cause de la stabilité du prix.

## CAFE

### CONDITIONS DE CULTURE

La plupart des caféiers plantés dans la région d'Antsiranana est la variété Robusta (cafféa canephora). Le Robusta donne un café au goût neutre, mais de plus en plus apprécié pour ses qualités propres, aussi bien pour la consommation directe que pour la fabrication des cafés solubles.

Les caféiers ne résistent pas longtemps aux basses températures. Il leur faut une température optimum assez élevée : 23 à 25°C, une pluviométrie adéquate : 1 600 mm, au moins par an avec une saison sèche courte (moins de 3 mois). En outre, les caféiers demandent un taux d'humidité atmosphérique élevé, voisin de la saturation pour les canephora. Ils demandent un ombrage léger qui tamise la lumière, des sols meubles, profonds se drainant bien et possédant une bonne structure. Ils préfèrent les sols acides dont le pH varie de 5 à 5,5 et une altitude de 300 à 400 m.

### APPUI A LA PRODUCTION

- Matériel végétal issu de pépinière et plants sur pied,
- Matériel végétal issu de parc à bois.

#### *Thème de vulgarisation :*

##### **Ambanja**

- Amélioration techniques culturales
- Fumure organique

##### **Antsiranana (Ambilobe)**

- Recépage

#### *Problèmes :*

- Plants trop des planteurs. Plants trop âgés pour plus de 50 % des superficies,
- Pas d'organisme producteur de plants,
- Encadrement délaissé des planteurs.

#### *Perspectives*

- Nécessité de mettre en place un organisme qui s'occupe de l'exportation et du conditionnement,
- Etude de prix pour éviter les fluctuations.

### SUPERFICIES ET PRODUCTION

**Tableau 86: Evolution des superficies - rendements - productions**

Sous-préfecture		1997	1998	1999	2000	2001
Ambilobe	Superficie	5 220	5 250	5 255	4 020	4 023
	Rendement	0,255	0,276	0,295	0,40	0,41
	Production	1 330	1 450	1 550	1 616	1 649
Ambanja	Superficie	6 610	6 640	6 650	7 895	6 800
	Rendement	0,252	0,273	0,292	0,45	0,34
	Production	1 665	1 815	1 945	3 552	2 312
Nosy-Be	Superficie	2 840	2 860	2 860	2 330	2 330
	Rendement	0,254	0,274	0,336	0,48	0,47

	Production	720	785	960	1 118	1 095
Ensemble région	Superficie	14 670	14 750	14 765	14 248	13 153
	Rendement	0,253	0,275	0,302	0,44	0,38
	Production	3 715	4 050	4 455	6 286	5 056

Source : SPSRE/DRDR Antsiranana 2003

La production de café connaît une fluctuation en dents de scie, elle est surtout en fonction du prix à l'exportation. Le rendement actuel est assez faible. Cela s'explique par l'âge des plantations caféières. L'opération CAFE a été dissoute et les caféiculteurs ne régénèrent pas leurs plants trop âgés et non productifs.

Enfin, il convient d'ajouter à cette faiblesse de productivité, la baisse de la qualité marchande due à la conduite des plantations caféières négligées, ainsi que le sous-équipement pour la préparation des récoltes, le marché de collecte étant inadéquat à cause de la défectuosité des pistes d'accès.

### COMPTE CARACTERISTIQUE DE CULTURE

Tableau 87: Temps de travaux et coût de production

Année	Nature des travaux	H/j	Coût	Observations
0	Défrichage - débardage - piquetage	90	450 000	Les renseignements sont tirés des documents de l'ancienne opération café - poivre (Direction)
	Ombrage : définitif et provisoire	40	200 000	
	Trouaison	40	200 000	
	Fumure minérale		750 000	
	Rebouchage et traitement	30	150 000	
	Ramassage des jeunes plants	30	150 000	
	Plantation	60	300 000	
		290	2 200 000	
1	Tavachage - détourage	120	600 000	Tavachage : 3 fois / an Détourage : 2 fois / an
	Arcure - choix de rejets	20	100 000	
	Fumure organique		300 000	
	Epannage de la fumure	10	50 000	
		150	1 050 000	
2	Tavachage - détourage	120	600 000	Egourmandage : 2 passages / an au niveau paysannal
	Egourmandage - taille	50	250 000	
	Amélioration culturale		300 000	
	Epannage de la FO	25	125 000	
	1 <sup>ère</sup> récolte et préparation	60	300 000	
		255	1 575 000 *	
3 à 15	Tavachage - détourage	160	960 000	Année 0 : année de plantation Année 1 : 4 rejets choisis poussent et parfois donnent une petite floraison Année 2 : Récolte de quelques cerises et 1 <sup>ère</sup> floraison Année 3 : Récolte de première production importante et 2 <sup>ème</sup> floraison Année 4 : Seconde récolte importante et 3 <sup>ème</sup> floraison
	Egourmandage	45	270 000	
	Engrais et produits de traitement		350 000	
	Epannage des engrais	30	180 000	
	Récolte et préparation	90	540 000	
		325	2 300 000	
16 à 19	Une plantation dure 30 ans en moyenne, elle peut atteindre 45 ans			

Source : Monographie du nord DRA d'Antsiranana 2001

#### Production

1<sup>ère</sup> production : 350 kg x 6 000 = 2 100 000 Fmg

3 à 15 ans : 13 récoltes à 750 kg = 9 750 kg

16 à 19 ans : 4 récoltes à 250 kg = 1 000 kg

Résultat d'exploitation en 3<sup>ème</sup> année : 2 100 000 - 1 575 000 \* = 525 000 Fmg

## Conditionnement

Le classement du café à Madagascar dépend :

De l'origine botanique du café

- Arabica : A
- Kouillou - Robusta : K.R. etc.

Du calibre des grains (grades)

- Grade I : grains retenus au crible 16
  - Grade II : grains passant au crible 16 mais retenus au crible 14
  - Grade III : grains passant au crible 14 mais retenus au crible 12
  - Grade IV : grains passant au crible 12 mais retenus au crible 10
  - Caracolis.
- De la qualité moyenne des lots. Suivant le nombre de défauts, les lots de cafés sont répartis en :
- Extra-prima : ne comporte que le grade I
  - Prima : comportant les grades I et II
  - Courant : comportant les grades II et III
  - Limite : ne comportant que le grade IV.

## SUPERFICIE ET PRODUCTION

Le tableau suivant montre la fluctuation de prix du café selon la campagne.

**Tableau 88: Prix d'achat au producteur**

**Fmg/kg café marchand**

	1993	1994	1995	1996	1997
Début de campagne	3.500	10.000	4.000	7.500	5.000
Milieu de campagne	4.000	11.000	3.500	6.500	6.000
Fin de campagne	4.500	12.000	4.000	7.000	6.500

Source : DRA Antsiranana

Le café a connu une diminution de prix à l'exportation. Le prix unitaire du café est passé de 1 DTS/Kg en 1998 à 0,8 DTS/kg en 1999.

## **CACAO**

### CONDITIONS DE CULTURE

Le cacaoyer trouve d'excellentes conditions écologiques sur la côte nord-ouest, essentiellement dans la sous-préfecture d'Ambanja. On en trouve également à Ambilobe. Le cacaoyer se multiplie très facilement par semis, mais comme il s'agit d'une plante à fécondation croisée, on préfère la multiplication par voie végétative : marcottage, greffage, mais surtout bouturage.

Le cacaoyer demande une température entre 24 et 28°C. La production diminue si la température descend au-dessous de 18° ou est supérieure à 32°. Il demande un minimum de 1800 mm de pluies bien réparties, un ombrage pour le protéger de l'action directe des rayons solaires. Il préfère les sols riches en limons profonds. En ce qui concerne le pH, il est assez tolérant, mais dans la pratique, il ne faut pas descendre au-dessous de 6.

Les plantations actuelles sont constituées par des trinitario, de criollo et d'hybrides.

### APPUI A LA PRODUCTION

- Matériel végétal issu de plants améliorés
- Thèmes de vulgarisation :
- Fumure organique avant la pluie,
- Amélioration des techniques culturales.

## SUPERFICIES ET PRODUCTION

Tableau 89 : Evolution des superficies - rendements – productions

Sous-préfectures		1997	1998	1999	2000	2001
Ambilobe	Superficie	181	181	175	200	200
	Rendement	0,497	0,497	0,543	0,59	0,60
	Production	90	90	95	117	120
Ambanja	Superficie	4 428	4 428	4 440	1 600	1 600
	Rendement	0,946	0,944	0,944	0,40	0,40
	Production	4 190	4 180	4 190	640	640
Ensemble région	Superficie	4 609	4 609	4 615	1 800	1 800
	Rendement	0,929	0,926	0,928	0,42	0,42
	Production	4 280	4 270	4 285	757	760

Source : SPSRE/DRDR Antsiranana 2003

La production de cacao (4285 T en 1999) a subi une légère augmentation par rapport à 1998 (4 270 T), du fait de l'intérêt que les planteurs accordent de plus en plus à cette spéculation à débouché assuré et n'exigeant pas trop d'entretien. Cependant elle a beaucoup diminué en 2000 (757 T), et en 2001 (760 T). Cette diminution est due à la diminution de la superficie cultivée.

Madagascar est privilégié pour le commerce mondial à cause de la bonne qualité de production, surtout après la mise en place du PNVA. L'introduction des thèmes techniques au niveau des parcelles de démonstration a un écho positif sur la variation du rendement. La précaution à prendre pour garder cette image de marque serait alors l'encadrement intensif pour ne pas risquer de mélanger la bonne variété sélectionnée avec d'autres de mauvaise qualité.

### ORGANISATION DE LA FILIERE

Inexistante depuis l'arrêt de l'activité de l'Opération Café - Cacao.

### CONDITIONS DE DEVELOPPEMENT DE LA CULTURE

#### *Potentialités :*

- Rajout de la plantation existante,
- Remplacement des caféiers par des cacaoyer à cause de l'entretien plus facile du cacaoyer.

#### *Contraintes :*

- Vols sur pied,
- Libéralisation de la préparation du cacao.

#### *Perspectives :*

- Instauration des cartes de planteurs de cacao pour éviter les ventes clandestines,
- Réorganisation de la filière pour ne pas décourager les producteurs,
- Renouvellement progressif des vieilles plantations,
- Traitement préliminaire du cacao pour éviter de vendre des matières premières et obtenir une plus-value sur le produit,
- Réinstallation du pré-conditionnement.

## COMPTE CARACTERISTIQUE DE CULTURE

**Tableau 90: Temps de travaux et coût de production**

Année	Nature des travaux et fournitures	H/j	Coût	
0	Défrichage - débardage	160	800 000	
	Piquetage et ombrage	35	175 000	
	Trouaison et rebouchage	30	150 000	
	Plantation	45	225 000	
	Plant cacaoyer et ombrage		1 600 000	
		270	2 950 000	
1	Tavachage - détourage - paillage	100	500 000	
	fumure (4 fois dans l'année) Engrais Urée 46% 75 kg		225 000	
		100	500 000	
2	Même travaux que A1	100	500 000	
	Engrais Urée 46% 150 kg		450 000	
		100	950 000	
3-4	Même travaux que A2	100	500 000	
	Engrais Urée 46% : 300 kg		900 000	
		100	1 400 000	x 2 = 2 800 000
5	3 tavachages dans l'année	75	375 000	
	Récolte - transport - préparation	20	100 000	
		95	475 000 *	
6	3 tavachages dans l'année	75	375 000	
	Récolte - transport - préparation	30	150 000	
		105	525 000	
7 à 9	2 tavachages dans l'année	50	250 000	
	Récolte - transport - préparation	60	300 000	
		110	550 000	x 3 = 1 650 000
10 à 25	Tavachages	20	100 000	
	Récolte - transport - préparation	70	350 000	
		90	450 000	x 16 = 7 200 000

Source : Monographie du nord DRA d'Antsiranana 2001

Rendement moyen pour la première récolte 400 kg/ha

Récolte à partir de la 5<sup>ème</sup> année : 5 000 x 400 = 2 000 000

Résultat de l'exploitation en 5<sup>ème</sup> année : 2 000 000 - 475 000 \* = 1 525 500 Fmg

Le tableau ci-après présente la variation de prix en fonction de campagne

**Tableau 91: Prix d'achat au producteur de 1993-1997 Fmg/kg cacao marchand**

Année	En début de campagne	En milieu de campagne	En fin de campagne
1993	4 000	4 000	4 500
1994	4 000	5 000	6 500
1995	4 500	5 000	5 500
1996	4 500	5 500	6 000
1997	4 500	5 000	6 500

Source : DRA Antsiranana – 1999

Le prix du cacao varie toujours entre 4000fmg/kg et 6500fmg/kg durant ces années

## Conditionnement

Le classement des cacaos en types commerciaux est basé sur le pourcentage de fèves défectueuses dont le compte est déterminé sur un échantillon de 300 g. On entend par fèves défectueuses :

*Les fèves moisies* : montrant en coupe longitudinale un développement de moisissures visibles à l'œil nu ;

*Les fèves mitées ou charançonnées* : dont l'intérieur renferme des insectes ou des larves ou qui présentent des signes de dommages causés par des insectes ;

*Les fèves plates* : c'est-à-dire qui sont réduites à leur tégument, les cotylédons étant absents ou fortement atrophiés ;

*Les fèves germées* : dont la radicule a percé le tégument..

## **POIVRE**

Cette culture se développe en parallèle avec celle des caféiers car :

- D'une part, les conditions écologiques favorables au poivrier sont proches de celles requises par les caféiers,
- D'autre part, le poivre est étroitement associé au caféier pour ombrage. Etant une liane, le poivre a besoin d'un tuteur (*Inga dulcius*, *dinguela*, *albizzia lebeck*).

Le poivre se développe essentiellement dans la région caféière du secteur sud de Sambirano. Il n'y a plus d'extension de culture après la dissolution de l'opération café-poivre et la persistance des maladies de dépérissement. C'est ainsi que la surface cultivée ne cesse pas de diminuer.

Année : 1987 : 3.453 ha

- 1989 : 2.565 ha
- 1997 : 1.595 ha

La recherche de variété résistante à cette maladie devrait être appuyée.

## CONDITIONS DE CULTURE

Le poivrier trouve des conditions écologiques favorables à sa culture dans le Sambirano et à Nosy-Be.

Le poivrier peut se cultiver en culture pure, en cultures associées (sur arbres d'ombrage des plantations de caféiers, de cacaoyers ...) et en culture de case. Il se multiplie en général par bouturage. Il ne pousse bien que dans le pays à forte température moyenne, 23°C à 26°C tout au long de l'année. Il demande des pluies régulières et bien réparties (5 à 6 mois) durant lesquelles, il pousse et une saison moins arrosée (6 à 7 mois) durant laquelle, il fructifie et se repose.

Le poivrier préfère les sols argilo-siliceux. Les sols de Nosy-Be, d'origine volcanique, sont particulièrement propices au poivrier. En ce qui concerne le pH, il faut au poivrier une légère acidité : de 5,5 à 7.

Le poivrier est généralement une plante de basse altitude : 300 à 400 m.

## SUPERFICIES ET PRODUCTION

**Tableau 92: Evolution des superficies, rendements et productions par sous-préfectures de 1997 à 2001**

Sous-préfectures		1997	1998	1999	2000	2001
Ambilobe	Superficie	795	835	820	244	245
	Rendement	0,377	0,407	0,402	0,40	0,40
	Production	300	340	330	98	98
Ambanja	Superficie	460	485	480	148	151
	Rendement	0,533	0,567	0,563	0,41	0,40
	Production	245	275	270	60	61

Nosy-Be	Superficie	340	355	345	160	160
	Rendement	0,456	0,493	0,493	0,46	0,44
	Production	155	175	170	73	71
Ensemble région	Superficie	1 595	1 675	1 645	552	556
	Rendement	0,439	0,472	0,468	0,42	0,41
	Production	700	790	770	231	230

Source : SPRSE/DRDR/ DIANA 2003

La maladie de dépérissement continue de ravager les poivriers dans la région de Sambirano. La superficie était de 1595 ha en 1997 pour descendre à 556 ha en 1999. La cause de cette maladie est encore inconnue. On pensait qu'il s'agissait d'un champignon du genre phytophthora, mais on n'a pas encore pu l'observer. Il s'agit plus sûrement de conditions défavorables du milieu (excès d'humidité). Les feuilles se fanent, deviennent molles et tombent. Les tiges elles-mêmes finissent par pourrir.

Une action de recherche devrait être menée pour enrayer cette maladie, car l'exportation du poivre pourrait améliorer le revenu des agriculteurs.

### COMPTE CARACTERISTIQUE DE CULTURE

**Tableau 93: Coût de production**

Année	Nature des travaux et fournitures	H/j	Coût
0	Défrichage - débardage - préparation du sol - billonage	200	
	Piquetage - mise en place des tuteurs	30	
	Ombrage provisoire (semis)	30	
	Plantation de tuteurs	40	
	Trouaison - rebouchage	100	
	Plantation	150	
	Sarclage et entretien du billon	50	
	1 <sup>ère</sup> taille - fumure	10	
		<b>610</b>	<b>3 050 000</b>
	Tuteurs		150 000
	Plants		1 500 000
	Engrais Urée 46% : 25 kg		62 500
			<b>4 762 000</b>
1	Entretien (4 fois dans l'année)	320	1 600 000
	Engrais Urée 75 kg		187 500
		<b>320</b>	<b>1 787 500</b>
2	Mêmes travaux que A1	320	1 600 000
	Engrais 150 kg		375 000
		<b>320</b>	<b>1 975 000</b>
3	Mêmes travaux que A2	320	1 600 000
	Engrais		750 000
		<b>320</b>	<b>2 350 000</b>
4	Mêmes travaux que A3	320	
	Récolte - préparation séchage	60	1 900 000
	Engrais		750 000
		<b>380</b>	<b>2 650 000</b>
5	Mêmes travaux que A4	320	
	Récolte - préparation séchage	100	2 100 000
	Engrais		750 000
		<b>420</b>	<b>2 850 000</b>
6 à 15	Idem année A5		

Produit de l'exploitation en 1999 :  $18\ 750 \times 468 \times 0,35 = 3\ 071\ 250$   
 Résultat de l'exploitation :  $3\ 071\ 250 - 2\ 850\ 000 = 221\ 250$  Fmg

Les rendements sont très variables. On estime qu'une liane doit donner 2 à 9 kg de poivre frais par an, ce qui n'est pas le cas dans la région Nord. En plus de la maladie de dépérissement, cette faiblesse de rendement s'explique par le fait qu'il s'agit presque toujours des poivriers en culture associée sur les arbres d'ombrage des plantations de caféiers et de cacaoyers. Dans ces conditions, les lianes sont fréquemment mal entretenues et non fertilisées. Le nombre de lianes est d'environ 100 à 200 à l'hectare et leur production varie de 200 à 400 kg de poivre noir à l'hectare. Une plantation dure 10 à 25 ans selon les soins prodigués. On peut aller jusqu'à 50 ans.

### **PRIX ET DEBOUCHES**

En 1998, le prix du kg de poivre vert est de 3 033 Fmg et celui du poivre noir sec est de 18 750 Fmg.

Notes : 100 kg de poivre frais en grappes donnent 80 à 85 kg de poivre frais en grains.

100 kg de poivre frais en grappes donnent 35 kg environ de poivre noir sec

100 kg de poivre frais en grappes donnent 21 à 26 kg de poivre blanc sec

#### ***\* Conditionnement***

Pour être exportés, les poivres en grains doivent être classés dans l'une ou l'autre des trois catégories suivantes :

Poivre blanc ou PB : dont la masse volumique doit être de 650 g/litre au minimum (moins de 0,5 % d'impuretés végétales)

Poivre noir ou PN : dont la masse volumique doit être de 480g par litre au minimum (moins de 1% d'impuretés végétales)

Poivre léger ou PL : qui est soit du poivre blanc, soit du poivre noir, soit un mélange des deux. Il est constitué de baies légères, mais dont la masse volumique doit être de 300g par litre au minimum.

## **VANILLE**

### **CONDITIONS DE CULTURE**

Le vanillier se multiplie uniquement par bouture. Il craint le froid (à partir de + 9°C) et les très fortes chaleurs (37°C). Il demande une température la plus uniforme possible, comprise entre 20 et 30°C sans grandes différences entre les températures du jour et de la nuit.

Le vanillier demande des pluies abondantes bien réparties tout au long de l'année, une lumière douce que l'on obtient par un ombrage, un sol léger, riches en humus et légèrement acide, pH variant de 6,5 à 6,9. Il pousse depuis le niveau de la mer jusqu'à 700 m d'altitude. Au-delà, les rendements diminuent beaucoup.

### **APPUI A LA PRODUCTION**

Seulement concentré dans la zone de SAVA, le PNVA assurait la vulgarisation.

### **SUPERFICIES ET PRODUCTION**

**Tableau 94: Evolution des superficies, rendements et productions (T/ ha) de 1997 à 2001**

Sous-préfectures		1997	1998	1999	2000	2001
Ambilobe	Superficie	65	65	75	64	65
	Rendement	0,308	0,385	0,400	0,19	0,18
	Production	20	25	30	12	12
Ambanja	Superficie	290	290	280	334	336
	Rendement	0,172	0,190	0,214	0,20	0,20
	Production	50	55	60	66	67

Nosy-Be	Superficie	165	170	180	140	140
	Rendement	0,182	0,206	0,223	0,19	0,19
	Production	30	35	40	27	27
<b>Ensemble région</b>	<b>Superficie</b>	<b>520</b>	<b>525</b>	<b>535</b>	<b>538</b>	<b>541</b>
	<b>Rendement</b>	<b>0,192</b>	<b>0,219</b>	<b>0,243</b>	<b>0,20</b>	<b>0,20</b>
	<b>Production</b>	<b>100</b>	<b>115</b>	<b>130</b>	<b>105</b>	<b>106</b>

Source : SPRSE/DRDR/ DIANA 2003

Une diminution progressive a été remarquée depuis un certain temps. Cette baisse est due au problème de mévente de ce produit. Les collecteurs exigent une certaine qualité à respecter au niveau de la gousse. Techniquement, la culture du vanillier n'est pas très adaptée à cette région, la période de floraison coïncide avec la saison sèche.

### COMPTE CARACTERISTIQUE DE CULTURE

La culture de vanille exige des travaux assez difficiles. La récolte ne se fait qu'après 4 ans de travail. Le tableau ci joint montre la nature et le temps des travaux

**Tableau 95: Nature des travaux et fournitures**

Année	Nature des travaux et fournitures	H/j	Coût
0	Défrichage et préparation du terrain	120	
	Piquetage - plantation des tuteurs	80	
	Tavachage (2 fois)	80	
	Trouaison, plantation et rebouchage	120	
		400	2 000 000
1	Tavachage	150	
	Conduite des lianes	25	
		175	875 000
2-3	Mêmes travaux que A1	175	
	Curage des drains	50	
	Taille des tuteurs	25	
		250	1 250 000
4 à 12	Mêmes travaux que A2	250	
	Fécondation des fleurs	100	
	Récolte	80	
		430	
		430	2 150 000
<b>TOTAL</b>			<b>6 275 000</b>

Source : monographie de la région du nord 2001

Récoltes (vanille verte en kg)

Année	Quantité/an
4	400
5-6	500 x2
7	450
8	400
9	300
10x11	250 x 2
12	175
Total	3 225

Coût de production du kg vert :  $6\,275\,000 \div 3\,225 = 1\,946$  Fmg

Produit de l'exploitation :  $10\,500 \times 243 = 2\,551\,500$  Fmg

Résultat de l'exploitation :  $2\,551\,500 - 2\,150\,000 = 401\,500$  Fmg

En général, on compte 1T à 1,5 T de vanille verte à l'hectare. On compte 50 à 60 très belles gousses vertes au kilogramme, 80 gousses moyennes et 100 gousses tout venant.

Une plantation dure en moyenne de 6 à 10 ans, soit 3 à 7 ans de récoltes suivies. On remplace alors les lianes âgées par des jeunes lianes.

### **PRIX ET DEBOUCHES**

Le prix de la vanille au producteur en 1998 est le suivant :

- Vanille préparée : 105 000 Fmg/kg
- Vanille verte : 10 500 Fmg/kg
- Vanille vrac : 71 333 Fmg/kg

Le volume de la vanille à l'exportation a connu une augmentation de 85,7% par rapport à l'année antérieure quant au prix, il a diminué et passe de 17,3 DTS/Kg en 1998 à 15,2 TDS/kg en 1999.

Dans l'ensemble, la production est destinée à l'autoconsommation, à la commercialisation et au stockage.

### **Commercialisation des cultures de rente**

Le tableau suivant montre la commercialisation des cultures de rentes (café, poivre, girofle, vanille, cacao) et cultures industrielles (canne à sucre) :

**Tableau 96: Présentation des produits à commercialiser**

Organisme	Genre d'activité	Produits concernés	Quantité commercialisée	
			Marché local	Exportation (T)
Opérateurs privés : Collecteurs Collecteurs - stockeurs	Exploitation Production Collecte Collecte - stockage	Bois		204
		Café		11 984
		Poivre		356
		Girofle		26
		Vanille	-	1 528
		Cacao		3 892
Opérateur - exportateur	Pêche - collecte	Thon		48 012
		Crevette		2 755
CSM	Production	Sel		11 879
CMCS	Plantation de cannes à sucre	Sucre		31 797

*Source : DRA Antsiranana - 1999*

Suite à l'Ordonnance 88-015 du 1er Septembre 1988 relative à la politique d'exportation (libéralisation), les exportateurs ont libre choix de passer ou non sous contrôle de l'inspection provinciale de la normalisation et de la qualité.

De ce fait, les valeurs sus-indiquées constituent le tonnage de produits conditionnés par cette dernière, en contrôle de qualité.

### **Stockage**

**Tableau 97 : Stockage de production**

Dénomination	Localisation	Nat. Prod. stockés	Nombre de magasins		Capacité	Etat
			privés	paysans		
Magasin de stockage de produits agréés	Antsiranana	café	4	magasin de collecte au site producteur	conforme aux normes requises	Bon
		divers	3			
	Ambanja	café	5			
		vanille	2			
		divers	9			
	Nosy-Be	café	1			

*Source : DRA - Antsiranana - 1999*

Ces magasins sont constatés conformes aux normes en vigueur éliminant tous les facteurs de détérioration des produits emmagasinés.

On entend par Divers les produits autres que Café et Vanille, qui sont strictement libéralisés. Seuls le service de Douanes et du Commerce ont pu déterminer la quantité de production (exportée).

### 3.1.1.2.3 Cultures industrielles

Les principales cultures industrielles dans la région de DIANA sont la canne à sucre, l'arachide, le coton.

#### CANNE A SUCRE

La canne à sucre est cultivée pour ses tiges qui contiennent un jus sucré dont on tire le sucre. Elle peut être consommée directement comme canne de bouche. Suivant les procédés et techniques traditionnels, on peut avoir de « betsabetsa » et du « toaka gasy ». Dans l'usine, après différentes opérations, on obtient :

- Le sucre cristallisé,
- Les sous-produits :
  - Mélasse : destiné à l'alimentation des animaux (bovins, porcins)
  - Bagasse : utilisée comme combustible à la chaufferie dans l'usine.

Diverses variétés sont introduites dans la région d'Ambilobe et de Nosy-Be, à savoir :

- Les variétés à cycle court
- Les variétés à cycle long

Le tableau ci-dessous montre leur particularité.

**Tableau 98: Caractéristiques biologiques de canne à sucre**

Localité	Variété	Période de coupe	Observations
Nosy-Be	IR 570 M 555 - 60 NCO 310, 376	Début et milieu de campagne Fin de campagne Milieu de campagne	Cycle court Cycle long Cycle court
Ambilobe	IR 570 NCO 310 – 3776, 517 Q75 – Ragnar B 51 129 (tardive) Autres variétés	Début et milieu de campagne Début de campagne Milieu de campagne Fin de campagne	Cycle court – 40 % de la surface exploitée par Sirama Couvant 30 % de la surface Cycle intermédiaire – 12 % de la superficie Sirama Cycle long – 10 % de la superficie 8 % de l'exploitation Sirama

Source : SIRAMA – Ambilobe

#### CONDITIONS DE CULTURE

##### *Période de plantation :*

a) Sirama : La période favorable à la plantation de canne à sucre se situe entre mars et mai et peut être continuée jusqu'à juillet.

*Pépinière* : on pratique la plantation dans une pépinière de septembre à novembre

b) Moyens et Petits planteurs : ces planteurs plantent leurs cannes de mars à mai (fin de saison de pluie) et de novembre à décembre.



La sécheresse et le froid (surtout nocturne) favorisent la maturation.

La canne à sucre a deux cycles :

- Cycle allant de plantation à plantation et peut durer de 3 à plus de 10 ans,

- Cycle de plantation (ou coupe précédente) à la coupe suivante qui peut durer au maximum 2 ans (cas de Hawaïi).

Le cycle allant de la plantation (ou coupe précédente) à la récolte suivante comporte les étapes suivantes : plantation, levée, tallage, croissance (aérienne et souterraine), floraison, maturation technologique, récolte et repousse.

#### ***Levée :***

Grâce aux réserves de la bouture et à l'humidité aux environs, les bourgeons germent et donnent des tiges primaires, tandis que des radicules issues des primordia de la zone radulaire de la bouture assurent l'alimentation de la jeune canne. Cette jeune canne comprend déjà des entre-nœuds et des nœuds souterrains très rapprochés d'où prennent naissance les racines des tiges qui prendront le relais des racines des boutures. Les racines de boutures assurent l'alimentation de la jeune canne pendant le premier mois qui suit la plantation. Après le premier mois jusqu'à la fin du deuxième mois, il y a une période de transition où l'approvisionnement passe progressivement des racines des boutures aux racines des tiges. A la fin du troisième mois, la nutrition de la plante est entièrement assurée par les racines de tiges.

#### ***Tallage***

A partir des bourgeons souterrains des tiges primaires prennent naissance les tiges secondaires qui donnent naissance aux tiges tertiaires, etc. ...

Le tallage se poursuit jusqu'à ce qu'un équilibre se produise entre le nombre de tiges et les possibilités du milieu pour assurer les besoins de chaque tige. Il se formera une concurrence entre les tiges pour subvenir à ses besoins, selon la possibilité du milieu, et seules les tiges vigoureuses subsisteront ; quand on atteint cette phase, il y aura un équilibre : cette phase s'appelle " phase stable ". Le tallage est terminé après 3 ou 4 mois après la plantation.

#### ***Croissance***

Le bourgeon végétatif terminal de chaque tige donne naissance à des entre-nœuds et nœuds. Les tiges, en s'allongeant, donnent progressivement le feuillage définitif. Parallèlement à cela, les racines se ramifient et s'allongent pour supporter cette croissance. Il se passe 1 à 3 semaines, selon l'humidité et la température, entre l'apparition d'une feuille et de la suivante.

#### ***Floraison***

Sous certaines conditions, selon la variété et à partir d'un certain âge, le bourgeon apical végétatif se transforme en bourgeon floral, lequel donnera une inflorescence en 2 à 3 mois. Le fléchage est influencé par la latitude, la réduction de la durée du jour et la variété. En général, il se produit vers la fin de la saison des pluies, en début d'hiver (avril).

#### **APPUI A LA PRODUCTION**

Depuis 1973, la Caisse de Stabilisation des Prix de la Canne à Sucre (CSPSC) s'occupe des planteurs de canne dans la région d'Ambilobe.

Actuellement, cet organisme parapublic change de nom et devient CMCS (Centre Malgache de la Canne à Sucre) qui aide les petits planteurs pour leur encadrement technique. Son comité de gestion fixe le prix de la canne à sucre à chaque début de campagne.

A partir de l'année 1998, malgré la présence du CMCS, la SIRAMA s'aperçoit que le secteur canne demande un encadrement purement spécifique surtout les petits planteurs. Elle entre en action pour planter des cannes en pépinière conformes aux variétés demandées par l'usine et aussi adaptables à des différentes catégories de planteurs

## SUPERFICIES ET PRODUCTION

**Tableau 99: Evolution des superficies, rendements et productions de 1995 à 1999**

Sous-préfectures		1995	1996	1997	1998	1999
Antsiranana II	Superficie	230	220	220	200	200
	Rendement	18,608	20,227	20,273	19,050	18,925
	Production	4 280	4 450	4 460	3 810	3 785
Ambilobe	Superficie	11 385	11 040	10 960	10 555	10 625
	Rendement	37,330	40,034	40,514	42,255	41,427
	Production	425 010	441 980	444 035	446 000	440 160
Ambanja	Superficie	145	140	140	180	180
	Rendement	16,172	17,321	17,428	18,056	17,694
	Production	2 345	2 425	2 440	3 250	3 185
Nosy-Be	Superficie	3 450	3 335	3 320	3 205	3 230
	Rendement	37,830	40,342	40,782	41,004	40,124
	Production	130 515	134 540	135 395	131 420	129 600
Ensemble région	Superficie	15 210	14 735	14 640	14 140	14 235
	Rendement	36,959	39,592	40,050	41,335	40,515
	Production	562 150	583 395	586 330	584 480	576 730

*Source : SSA / DPEE Min Agri 1999*

**Tableau 100: Evolution des superficies et productions ( 2000/2001 )**

Sous-préfectures		2000	2001
Antsiranana II	Superficie	200	200
	Production	3980	3850
Ambilobe	Superficie	10650	10675
	Production	442700	443000
Ambanja	Superficie	180	180
	Production	3210	3300
Nosy Be	Superficie	3250	3270
	Production	130940	132800
Total	Superficie	14280	14325
	Production	580830	582950

*Source : Annuaire statistique Agricole 2001*

On constate une légère augmentation de production durant ces 8 années .

Il existe deux types de plantations : moderne ou familiale. La plantation de type moderne est assurée par une société d'Etat : la SIRAMA (Siramamy Malagasy)

La culture paysannale de la canne à sucre tend à stagner. Le niveau de rendement et la qualité de la canne baissent à cause du vieillissement des plantations, manque d'entretien et fertilisation, manque d'encadrement (défaillance de la Caisse Canne). L'irrégularité de paiement, l'insuffisance des moyens de transport accentuent la situation ci-dessus.

### Plantation de l'usine

**Tableau 101: Evolution des superficies, rendements, productions au niveau de la plantation de l'usine de 1993 à 1997**

Sous-préfectures		1993	1994	1995	1996	1997
Ambilobe	Superficie	5 444	5 372	4 950	5 553	5 192
	Rendement	38,6	55,8	67,4	57,8	51,3

	Production	210 491	300 239	333 984	321 272	266 787
Nosy-Be	Superficie	1 791	1 958	1 885	1 987	1 958
	Rendement	42,98	51,03	57,63	57,29	44,21
	Production	76 986	99 914	108 638	113 850	86 751
Ensemble région	Superficie	7 235	7 330	6 835	7 540	7 150
	Rendement	39,734	54,591	64,758	57,708	49,445
	Production	287 477	400 153	442 622	435 122	353 538

Source : DRA Antsiranana 1999

La société SIRAMA a mis en œuvre d'importants moyens techniques et financiers tant à l'aménagement des plaines de cannes qu'à l'irrigation.

Les sous-préfectures d'Ambilobe et de Nosy Be sont dotées de centres de transformations des cannes à sucre. Le tableau suivant montre la production de canne à sucre industrielle par centre de transformation :

**Tableau 102: production de canne à sucre industrielle par centre de transformation**

Centre		1998	1999	2000	2001
Ambilobe	Superficie	4476	4491	5110	3661
	Nombre planteur	225912	168585	161286	66090
	Canne récoltée	301893	290631	231286	146183
Nosy Be	Superficie	1793	1331	1636	1536
	Nombre planteur	5013	3947	3025	2528
	Canne récoltée	100139	59445	67558	51068
Total	Superficie	6269	5822	6746	5197
	Nombre planteur	230625	172532	164311	68618
	Canne récoltée	402032	350076	298844	19725

Source : Annuaire Statistique Agricole MinAgri 2001

La production de canne à sucre régresse entre 1998 et 2001. La régression est due par la diminution des superficies, nombre de planteurs, et la canne récoltée.

#### Plantations paysannes périphériques

**Tableau 103: Evolution des superficies, rendements et productions de canne à sucre de 1993 à 1997**

Sous-préfectures		1993	1994	1995	1996	1997
Ambilobe	Superficie	3 581	3 243	3 354	3 354	3 521
	Rendement	36,272	42,621	40,017	41,715	41,418
	Production	129 894	138 233	153 633	139 915	145 821
Nosy-Be	Superficie	115	93	105	116	124
	Rendement	32,41	41,71	37,847	40,971	40,201
	Production	3 727	3 879	3 974	4 753	4 985
Ensemble région	Superficie	3 696	3 336	3 944	3 470	3 685
	Rendement	36,152	42,599	39,961	41,691	41,373
	Production	133 621	142 112	157 607	144 668	150 806

Source : DRA Antsiranana 1999

La deuxième forme de plantation est celle de la culture à l'échelon villageois. m bilobe : 145 821 tonnes ont été récoltées en 1997, dégageant en rendement de 41T/hectare sur une surface cultivée de 3 521 hectares.

Nosy-Be : la production en 1997 était de 4 985 tonnes, correspondant à une surface exploitée de 124 hectares.

La production totale villageoise est achetée par la SIRAMA.

## Parcelles traditionnelles

**Tableau 104: Evolution des superficies, rendements et productions de 1993 à 1997**

Sous-préfectures		1993	1994	1995	1996	1997
Antsiranana II	Superficie	255	215	232	225	225
	Rendement	15,607	20,558	18,262	19,671	19,954
	Production	3 980	4 420	4 237	4 426	4 490
Ambanja	Superficie	160	135	146	142	150
	Rendement	13,625	17,925	16,075	17,07	18,055
	Production	2 180	2 420	2 347	2 424	2 708
Ensemble région	Superficie	415	350	378	367	375
	Rendement	14,843	19,542	17,417	18,665	19,195
	Production	6 160	6 840	6 584	6 850	7 198

Source : DRA Antsiranana 1999

Les zones à proximité des unités sucrières n'ont pas de parcelles traditionnelles. Les paysans sont déjà influencés par les cultures de la SIRAMA, et appliquent les techniques.

La surface totale cultivée en cannes en 1997 pour Nosy-Be et Ambilobe ne reflète pas la surface totale plantée par l'usine et les planteurs périphériques. Il y a, en effet une différence de surface cultivée égale à 2.247 ha pour Ambilobe et à 1.238 ha pour Nosy-Be. Cette différence correspond d'une part, à la régénération pour la prochaine campagne et d'autre part, à la production de cannes non transportées, subissant une diminution de taux de saccharose, délaissée par les paysans pour éviter une perte occasionnée par le coût de transport élevé.

### COMPTE CARACTERISTIQUE DE CULTURE (en culture paysanne)

#### EN CULTURE PAYSANNE

**Tableau 105: Coût de production par ha des petits planteurs**

Désignation des Travaux	1997 / 1998			1998 / 1999		
	Qté	PU	Montant	Qté	PU	Montant
MISE EN VALEUR			1.320.000			2.510.000
Préparation du sol		60.000	720.000			840.000
Labour	3h30 x 2	60.000	420.000	3h30 x 2	70.000	490.000
Pulvérisage	2h	60.000	120.000	2h	70.000	140.000
Sillonnage	3h	60 000	180.000	3h	70.000	210.000
Plantation			1.000.000			1.180.000
Achat de boutures	8 t	75.000	600.000	8 t	75.000	600.000
Coupe et chargement		40.000	40.000		50.000	50.000
bouture	3 voyage	50.000	150.000	3 voyage	60.000	180.000
Transport bouture	70 lignes	3.000	210.000	70 lignes	5.000	350.000
Main d'œuvre plantation						
ENTRETIEN			448.000			490.000
Sarclage manuel (2 fois)	70 L x 2	2.700	378.000	70 L x 2	3.000	420.000
Remplacement des manquants	70 L	1.000	70.000	70 L	1.000	70.000
RECOLTE			1.405.250			1.575.000
Pare à feu		50.000	50.000	50 t	50.000	50.000
Coupe	50 t	5.000	250.000	50 t	7.000	350.000
Transport	50	22.105	1.105.250		23.500	1.175.000
Coût total 1 <sup>ère</sup> année (y compris récolte)			3.573.250			4.085.000
Coût de production / tonne / ha (1 <sup>ère</sup> année)			83.367			98.736

Source : Monographie du nord DRA d'Antsiranana 2001

Produit de 1<sup>ère</sup> année : 102 500 x 41,373 = 4 240 733 Fmg

Résultat de 1<sup>ère</sup> année : 4 240 733 - 3 573 250 = 667 483 Fmg

**Tableau 106: Coût de production par ha des moyens planteurs**

Désignation des Travaux	1997 / 1998			1998 /1999		
	Qté	PU	Montant	Qté	PU	Montant
MISE EN VALEUR						
Préparation du sol			5.941.000			6.453.500
Nettoyage du sol (girobroyeur)	3h	50.000	150.000	3h	52000	156.000
Labour	3h30 x 2	60.000	420.000	3h30 x 2	75000	525.000
Pulvérisage	2h	60.000	120.000	2h	75000	150.000
Sillonnage	2h	60.000	120.000	2h	60000	120.000
Ouverture rigole	0,5h	60.000	30.000	0,5h	60000	30.000
Fumure de fond			1.310.000			1.310.000
Plantation			1.395.000			1.600.000
Achat boutures	5 t	100.000	500.000	5 t	100000	500.000
Coupe et chargement bouture	2h30	50.000	125.000	2h30	60.000	150.000
Transport bouture	30hJ	8.000	240.000	30hJ	10.000	300.000
Préparation bouture	60hJ	8.000	480.000	60hJ	10.000	600.000
Main d'œuvre plantation			1.142.000			1.282.000
Entretien, Engrais	70 L x 2	3.000	420.000	70 L x 2	4.000	560.000
Sarclage manuel (2 fois)	100 kg	2.240	224.000	100 kg	2.240	224.000
Urée	100 kg	2.300	230.000	100 kg	2.300	230.000
Chlorure et Potage	100 kg	2.500	250.000	100 kg	2.500	250.000
Supertriple	6 U	3.000	18.000	6 U	3.000	18.000
Épandage engrais			182 000			192 500
Irrigation	10tours 1h	15.000	150.000	10 tours	15750	157.500
Fermeture et ouverture rigole	10 kg		730.000			730.000
	10h	63.000	630.000	100 kg	63000	630.000
Insecticide		10.000	100.000	10h	10000	100.000
Dursban	4l		342.000			358.000
Main d'œuvre	8h	65.500	262.000	4l	65500	262.000
Herbicide		10.000	80.000	8h	1200	96.000
Igran			2.290.000			2.650.000
Main d'œuvre	1hJ	10.000	10.000	1hJ	10000	10.000
	24hJ	10.000	240.000	24hJ	10000	240.000
RECOLTE	12hJ	10.000	120.000	12hJ	10000	120.000
Brûlage canne	12hJ	10.000	120.000	12hJ	10000	120.000
Coupe	36h	50.000	1.800.000	36hJ	60000	2.160.000
Glanage			8.231.000			9.103.500
Ramassage + Chargement Transport			68.591			75.863
Total coût de production 1 <sup>ère</sup> année (I + II) : 120 t/ha						
Coût de production / tonne / ha (1 <sup>ère</sup> année)						

Source : Monographie du nord DRA d'Antsiranana 2001

Produit de 1<sup>ère</sup> année : 102 500 x 120 = 12 300 000 Fmg

Résultat de 1<sup>ère</sup> année : 12 300 000 - 8 231 000 = **4 069 000 Fmg**

**CULTURE INDUSTRIELLE : SIRAMA Ambilobe**

**Tableau 107: Coût de production par ha : champ vierge et repousse (déchicotage)**

Désignation des Travaux	Champs vierge			Plantation après déchicotage de repousse		
	Qté	PU	Montant	Qté	PU	Montant
MISE EN VALEUR			7.968.500			4.536.100
Préparation du sol			2 498 500			437.100
Nettoyage du sol (girobroyage)	3h	32.000	96.000			
Brûlis	1hJ	7.000	7.000	1hJ	7.000	7.000
Labour						
Engin lourd + quadrichoc	30h	75.000	2 225.000	1,5h	75.000	112.500
Engin léger				2,5h	65.000	162.500
Pulvérisage (engin lourd)	1,5h	65.000	97.500	1,5h	65.000	97.500
Sillonnage (tracteur léger)	1h	32.000	32.000	1h	32.000	32.000
Ouverture rigole (tracteur léger)	0,5h	32.000	16.000	0,8h	32.000	25.600
Plantation	5 t	100.000	500.000	5 t	100.000	500.000
Boutures	20hJ	7.000	140.000	20hJ	7.000	140.000
Coupe et chargement	2h	32.000	64.000	2h	32.000	64.000
Transport	28hJ	7.000	196.000	28hJ	7.000	196.000
Préparation bouture	60hJ	7.000	420.000	60hJ	7.000	420.000
Main d'œuvre plantation			2.005.000			1.224.000
Engrais	250 kg	2.300	575.000			
Superphosphate simple	220 kg	2.000	440.000	200 kg	2.000	400.000
Urée	250 kg	2.200	550.000	200 kg	2.200	440.000
Sulfate de Potage	200 kg	1.400	280.000	200 kg	1.400	280.000
Chlorure de Potasse	1,5h	32.000	48.000	1,5h	32.000	48.000
Epannage mécanique Urée	16h	7.000	112.000	8h	7.000	56.000
Epannage manuel			441.500			569.500
Herbicide	4l	65.500	262.000	4l	65.500	262.000
Igran	1,5l	45.000	67.500	1,5l	45.000	67.500
Actril DS	16h	7.000	112.000	8h	37.000	240.000
Main d'œuvre			1.270.500			598.500
Irrigation	1,5h	7.000	10.500	1,5h	7.000	10.500
Ouverture et fermeture rigole	180hJ	7.000	1.260.000	84hJ	7.000	588.000
Irrigation			149.000			149.000
Insecticide	1l	65.000	65.000	1l	65.000	65.000
Dursban	12hJ	7.000	84.000	12hJ	7.000	84.000
Main d'œuvre			284.000			238.000
Entretien	20hJ	7.000	140.000	18hJ	7.000	126.000
Sarclage manuel	2,5h	32.000	80.000	2h	32.000	64.000
Buttage mécanique	2h	32.000	64.000	1,5h	32.000	48.000
Fermeture et ouverture rigole			1.571.000			1.315.000
RECOLTE	1hJ	7.000	7.000	1hJ	7.000	7.000
Brûlis	24hJ	7.000	168.000	24hJ	7.000	168.000
Coupe	12hJ	7.000	84.000	12hJ	7.000	84.000
Glanage	2h	80.000	160.000	2h	80.000	160.000
Ramassage + Chargement par cane loader	36h	32.000	1.152.000	28h	32.000	896.000
Transport			9.539.500			5.851.100
Total coût (I + II) 1 <sup>ère</sup> année						

RENDEMENT	120t/ha		80t/ha		
Coût de production / tonne / ha (1 <sup>ère</sup> année)		79 496			73.138

Source : Monographie du nord DRA d'Antsiranana 2001

### **ORGANISATION DE LA FILIERE**

Au sein des petits planteurs de canne, la SIRAMA instaure une politique d'encadrement spécifique en assurant le suivi dans le but de former ces planteurs à prendre leurs responsabilités vis-à-vis de leur plantation de canne.

La SIRAMA sensibilise tous les planteurs afin d'améliorer le rendement en canne en :

- Introduisant de variété productive (en canne et en teneur de saccharose)
- Favorisant une organisation de groupe (organisation paysanne) pour faciliter la transmission de message
- Elaborant une méthode de suivi par création des chefs secteurs
- Les assistant sur la technique de plantation.

Pour cet encadrement, la SIRAMA travaille en collaboration avec le CMCS et les autres organismes en vue du développement de la filière.

**Tableau 108: Prix d'achat du produit ( sous-préfectures : SIRAMA Nosy-Be, Ambilobe)**

Année	1993	1994	1995	1996	1997
Prix (Fmg) Tonne/Canne	30.000	45.000	75.000	95.000	102.500

Source : Prix Officiel

Transformation des productions

**Tableau 109: Traitement de production**

Dénomination	Localisation	Type	Capacité traitement	Quantité traitée
SIRAMA	Ambilobe	Société d'Etat	660.000 t de canne à sucre	440.000 t de canne à sucre
SIRAMA	Nosy-Be	Société d'Etat	140.000 t de canne à sucre	100.000 t de canne à sucre
SCIM Société des produits à parfum de Madagascar	Antsiranana Nosy-Be	Société Privée SARL	Arachide 163.000 kg de fleur d'Ylang Ylang	200 t d'arachide 73.000 kg de fleur d'Ylang Ylang
STAR Société Agricole de Bevoay	Antsiranana Nosy-Be	SA SARL	Maïs 185.731 kg de fleur d'Ylang Ylang	700 t de maïs 61.291 kg de fleur d'Ylang Ylang
GOULAMALY Nouridine	Nosy-Be	SARL	91.000 kg de fleur d'Ylang Ylang	45.000 kg de fleur d'Ylang Ylang

Source : Monographie du nord DRA d'Antsiranana 2001

### **ARACHIDE**

L'arachide, dans les années 1970 à 1980, a connu une expansion très marquée avec une production annuelle allant de 4.000 à 6.000 tonnes pour régresser ensuite à 800 tonnes dans les années 1990. Ceci est dû à la monopolisation de la collecte par la SINPA (diminution considérable des points de collecte, ...), à la disparition de l'approvisionnement en semence et de l'encadrement, prix non incitatif au profit de la culture du riz, arrêt de l'opération charrue durant cette période.

### **CONDITIONS DE CULTURE**

La culture de l'arachide est une culture très appréciée par les paysans, surtout les femmes dans la zone d'Antsiranana. Les revenus issus de cette culture sont utilisés pour subvenir aux besoins quotidiens de la ménagère et aux achats de lit ou de radiocassette pour la famille.

La culture d'arachide se fait en grande partie pendant la saison pluvieuse sur Tanety (mi-janvier à mi-avril) et sur rizière en contre saison surtout dans la région d'Anivorano Nord (avril - juin).

L'arachide a besoin de température qui varie de 28 à 35°C durant tout son cycle végétatif. Pour des températures inférieures à 10°, la croissance de la plante est arrêtée. Bien que l'arachide soit considérée comme une plante relativement résistante à la sécheresse, il lui faut au moins 4 mois de pluies avec une hauteur d'eau comprise entre 500 à 1 200 mm.

Les sols qui conviennent à l'arachide sont les sols sablonneux, silico-argileux ou silico-calcaires, avec un pH variant de 4,5 à 8. L'altitude n'influence l'arachide que par l'intermédiaire des autres facteurs écologiques (température). On ne la rencontre pas au-dessus de 1 500 m d'altitude.

On cultive surtout dans la région l'hybride 33 et la variété SA 291.

### **APPUI A LA PRODUCTION**

Cette culture a été plus ou moins mise en veilleuse durant quelques années faute de semences, et de moyens de production (matériels agricoles) ainsi que de débouchés sûrs.

Le "Projet MAG.94/008", Projet d'intensification de la production arachidière avait amené des semences provenant de Mahajanga : 5t en 1996 et 3t en 1997.

Ces semences ont été distribuées aux paysans affiliés dans les groupements et étaient récupérées à un taux de 20 % à la récolte. Durant l'année 1997, de gros efforts ont été entrepris par le projet MAG.94/008 pour l'achat de six (6) tonnes de semences triées auprès des "GPS" encadrés par le projet, pour augmenter le capital "semences".

Durant l'année 1996, le projet GREEN-MAD s'attela au développement de la culture arachidière en faisant des travaux à façon (labour au tracteur) auprès de ses groupements en contrepartie de travaux de pépinière villageoise et de travaux de reboisement. En 1997, compte tenu des diagnostics et des besoins des paysans, le projet GREEN-MAD, en partenariat avec le Service de l'Agriculture fournissait les semences d'arachide pour une quantité de 5, 7 tonnes en vue de résoudre les problèmes quotidiens des paysans.

Ces semences seront récupérées à un taux de 20 % et redistribuées pour la campagne 1999 aux autres groupements nécessiteux.

Les travaux du sol se réduisent à un simple travail de labour pour la plupart des paysans. Ce travail est exécuté très tôt avant le semis, pour éviter un surplus de travail car les mauvaises herbes envahissent très vite le sol pendant les premières pluies.

L'encadrement de l'arachide est actuellement fait par le PA/PNVA.

Les thèmes d'amélioration vulgarisés sont :

- La lutte contre les mauvaises herbes
- L'amélioration des techniques culturales
- Le traitement phytosanitaire

Des tests variétaux et des paquets techniques étaient mis en place à Anivorano et à Ambilobe, pour une dernière répétition pendant la campagne 1998. Il est à noter que la variété SA 156 commence à être appréciée par les paysans.

### **SUPERFICIES ET PRODUCTION**

**Tableau 110: Evolution des superficies, rendements et productions de 1997 à 2001**

Sous-préfectures		1997	1998	1999	2000	2001
Antsiranana II	Superficie	1 140	1 115	1 110	2 004	2 739
	Rendement	0,816	0,789	0,797	0,82	
	Production	930	880	885	1 643	2 740
Ambilobe	Superficie	50	50	50	85	87
	Rendement	0,600	0,700	0,700	0,8	0,90
	Production	30	35	35	68	78
Ambanja	Superficie	25	30	25	35	38
	Rendement	1,00	1,00	1,00	0,91	0,95
	Production	25	30	25	32	36
Ensemble région	Superficie	1 215	1 195	1 185	2 124	2 864
	Rendement	0,810	0,791	0 797	0,82	1
	Production	985	945	945	1 743	2 858

Source : SPRSE/DRDR Antsiranana 2003

Dans l'ensemble de la région, les superficies cultivées diminuent sur les trois premières années, cependant les paysans commencent à s'intéresser aux cultures de contre-saison sur les rizières. Sur les deux dernières années on constate que les superficies et les productions augmentent.

Le rendement moyen est d'environ 800 kg/ha.

Il est à noter que beaucoup de paysans cultivent l'arachide dans des zones non encadrées.

### COMPTE CARACTERISTIQUE DE CULTURE

Tableau 111: Temps de travaux et coût de production

Désignation des travaux	H/j	Quantité des produits	Montant
<b>A - CHARGES</b>			
Intrants			228 000
Semences		120 kg à 1 200	144 000
Fongicides		0,1 kg à 40 000	4 000
Sacheries		32 sacs à 2 500	80 000
Travaux culturaux			410 000
Labour : 1 labour	4 x 30 000		120 000
2 labour	3 x 25 000		75 000
Semis : Décorticage - triage	15 x 5 000		75 000
Semis	3 x 5 000		15 000
Entretien : 1 <sup>er</sup> sarclage	15 x 5 000 (femme)		75 000
2 <sup>ème</sup> sarclage	10 x 5 000 (femme)		50 000
Récolte			265 500
Arrachage - battage - nettoyage	25 x 6 500		162 500
Vannage - triage	6 x 5 000 (femme)		30 000
Conditionnement (ensache)	2 x 65 000		13 000
Transport	forfait		60 000
Total des charges : (1 + 2 + 3)			903 500
<b>B - PRODUITS</b>			
Rendement à l'hectare	800 à 1 000 kg		
Prix au producteur (coques) (Fmg/kg)	1 200		
Vente (coques)		1 200 x 1 000	1 200 000
<b>C - RESULTAT</b>			
B-A		1 200 000 - 903 500	296 500
Coût de revient pour 1 kg de coques		903 500 = 1 000	904

Source : monographie de la région du nord 2001

### PRIX ET DEBOUCHES

Le prix d'achat aux producteurs fluctue sensiblement au début et à la fin des récoltes à cause de l'insuffisance des quantités produites.

- Au début de la récolte : le prix est de 1.000 Fmg le kg coques
- A la fin de la récolte : il oscille autour de 1.200 Fmg le kg coques
- Au marché, 1 Kapoaka Nestlé de graines varie de 500 Fmg à 750 Fmg

**Tableau 112: Arachide décortiqué : prix moyen**

Année		1994	1995	1996	1997
Prix aux producteurs (Fmg / kg)	Antsiranana II	1 187	1 644	1 733	1 839
	Ambilobe	-	-	-	-
	Ambanja	-	-	2 100	2 200
Prix aux Consommateurs (Fmg / kg)	Antsiranana II	1 356	1 934	2 054	2 347
	Ambilobe	2 400	2 400	2 600	2 700
	Ambanja	-	2 500	2 500	2 600

Source : DRA Antsiranana - 1999

### **ORGANISATION DE LA FILIERE**

Un début d'organisation de la filière commence à voir le jour, depuis l'installation de TIKO à Antsiranana. Un contact entre TIKO et le DRA/PNVA a permis de tracer les actions à entreprendre :

- *Détermination des points de collecte*
- *Détermination de la qualité à collecter*
- *Calcul du prix de revient dans 1 kg d'arachide coque*
- *Perspectives de collaboration sur le développement de la culture*

Le Projet MAG 04/008 avait lancé la fabrication de presse huilière familiale et d'une presse huilière groupe, en vue d'augmenter la valeur ajoutée de l'arachide et de solutionner en même temps le problème de déficit en huile alimentaire dans l'alimentation des ménages malgaches. Sur ce propos, des fabricants de matériels agricoles locaux tels que SAF/FJKM et le groupement GENESEE ont été contactés, il en est de même avec l'Université Nord de Madagascar.

### **CONDITIONS DE DEVELOPPEMENT DE LA CULTURE**

La culture d'arachide est déjà connue et très appréciée par les paysans. Son développement dépend de :

- La bonne préparation du Sol qui nécessite des matériels agricoles adéquats à chaque type d'exploitation
- L'apport de Semences améliorées issues de vrais GPS encadrés par un organisme d'encadrement
- L'étude des prix aux producteurs, en fonction des vraies dépenses des paysans
- L'organisation de la commercialisation et recherche de débouchés locaux et extérieurs par des unions de groupements

### **PLANTES A PARFUM ET ESSENCE**

Moins commun que le café, le cacao et le poivre, la culture et la production des plantes à parfum représentent une des spécialités de la région de Sambirano et Nosy-Be. Les principales essences sont l'Ylang-Ylang, le basilic et la Palma Rosa. Dans cette région, elles sont plantées uniquement à l'échelle industrielle.

La plante la plus importante est l'ylan-ylang, qui se développe sur les terres alluviales du delta de Sambirano et surtout dans l'île de Nosy-Be, sur les marges de terres riches volcaniques, non utilisées par la canne à sucre.

## **CONDITIONS DE CULTURE**

### **1. Ylang Ylang :**

- Semis pépinière en Avril
- Préparation du sol : (sol alluvionnaire qui se draine facilement, difficile sur sols marécageux)
  - Labour
  - Hersage
  - Pulvérisage
  - Piquetage (6 x 6 cm)
  - Trouaison (40 x 40 x40)
- Plantation : Novembre – décembre (pluies)
- Entretiens :
  - Remplacement des manquants
  - Fauchage (manuel, mécanique)
  - Formation de la couronne
  - Elagage (enlever les branches orthotropes)
  - Egormandage
  - Fertilisation surtout organique (issue des résidus de la distillation)

Récolte des fleurs : (1 an après la plantation au maximum) tout au long de l'année ; Période de récolte : 1 mois avant les grandes pluies. L'Ylang-Ylang commence à produire à partir de la troisième année. Après 16 ans, il faut songer à son remplacement si le planteur désire maintenir un bon rendement : 2 à 5 kg de fleurs par arbres et par an. Le rendement descend très vite en dessous de 1 kg pour les arbres âgés ou mal soignés.

### **2. Basilic :**

- Semis pépinière : Novembre – décembre
- Préparation du sol : (sol alluvionnaire et surtout pas marécageux)
  - Labour
  - Hersage
  - Pulvérisage
  - Affinage très poussé
  - Repiquage : 3 semaines après semis
- Entretiens :
  - Sarclages exigés
  - Arrosage (mécanique)
- Récolte :
  - 3 mois après repiquage (1<sup>ère</sup> coupe) (tiges + feuilles + fleurs)

- Possibilité de 3 coupes dans l'année

### **3. Palma – rosa :**

- Semis pépinière : Novembre – Décembre
- Préparation du sol : (peu exigeant en types de sols)
  - Labour
  - Hersage
  - Pulvérisage
  - Affinage poussé du sol
- Repiquage : 3 à 6 semaines après semis
- Entretien : sarclage 1 à 2 fois seulement
- Récolte : 9 à 12 mois après repiquage (souvent se fait mécaniquement)

Peut rester sur le terrain jusqu'à 7 ans à raison de 3 coupes / an

### **4. Vétiver :**

- Préparation du sol : (peu exigeant en sols)
  - Labour profond
  - Hersage
  - Pulvérisage
  - Billonnage
- Plantation : Décembre à avril
- Repiquage des souches sur billons
- Entretien : sarclage (très sensible à la concurrence des mauvaises herbes)
- Récolte : 9 à 12 mois après plantation

La partie utile : ce sont les racines, donc plantes à renouveler tous les ans

## **CONDITIONS DE DEVELOPPEMENT DE LA CULTURE**

### **Contraintes :**

- Terrain :
  - Insuffisance (quantité)
  - Conflit avec les paysans (occupation illicite, bovidés et autres)
  - Concurrence avec les autres pays (ex : Palma rosa concurrencé par la production des plantes de Brésil et d'Indonésie)
- Récolte du Vétiver : 70 % des racines se trouvent à 1 m dans le sol
- Prix variable sur le marché extérieur

### **Perspectives :**

- Vulgarisation du Basilic en milieu paysan sur contrat avec les compagnies

- Introduction de la culture de :
  - Jasmin
  - Casie
  - Combawa (extension)

**Avantage des paysans :**

- Directs : location de terrain aux compagnies
- Indirects : main d'œuvre salariée aux compagnies

**SUPERFICIES ET PRODUCTION**

**1. Ylang Ylang :**

- 2 225 ha (Nosy-Be et Ambanja)
- Rendement fleur : 2 kg fleurs/pied/an
- Rendement essence : 2 % (100 kg fleurs donne 2 kg essence)

**2. Basilic :**

- 75 ha (Nosy-Be)
- Rendement : 30 à 40 kg essence/ha/an

**3. Palma rosa :**

- 60 ha (Nosy-Be)
- Rendement : 13 kg essence/ha/an
- En diminution à cause de la concurrence

**4. Vétiver :**

- 105 ha (Nosy-Be)
- Rendement : 13 à 15 kg essence/ha/an

**Tableau 113: Ylang-Ylang : Production en tonnes (en fleurs)**

Sous-préfectures		1994	1995	1996	1997
Ambanja	Superficie (ha)	600	600	625	625
	Rendement (T/ha)	0,551	0,562	0,52	0,54
	Production (T)	331	337	325	338
Nosy Be	Superficie (ha)	1.590	1.590	1.600	1.600
	Rendement (T/ha)	0,536	0,541	0,5	0,515
	Production (T)	852	860	800	824
Ensemble région	Superficie (ha)	2.190	2.190	2.225	2.225
	Rendement (T/ha)	0,540	0,546	0,505	0,522
	Production (T)	1.183	1.197	1.125	1.162

Source : DRA Antsiranana 1997

**COTON**

En ce qui concerne la culture du coton, elle est pratiquée dans les baiboho de la Mahavavy et de la Mananjeba. Une évolution lente des superficies cultivées donne des rendements en dents de scie. L'existence de l'HASYMA qui assure encore l'encadrement (les prestations de service en amont et en aval) maintient encore la culture dans cette région.

#### **3.1.1.2.4 Cultures maraîchères**

##### **LEGUMES**

La culture maraîchère n'est pas nouvelle pour la région. Du temps des créoles, elle était florissante et la production suffisait à nourrir la population Antsiranaise. Après le départ de ces derniers en 1975, les terres jadis cultivées étaient mises en jachère. Ceux qui ont hérité les terres n'ont pas su les exploiter comme il se doit. Cette situation entraînait une dégradation de la qualité de la production et même des superficies cultivées.

##### **CONDITIONS DE CULTURE**

Jusqu'en 1993, le CMS de Joffre ville continuait à produire des Semences potagères comme la carotte, le chou, le haricot vert, le chou-fleur .... La circonscription de l'approvisionnement agricole produisait les graines et ravitaillait les paysans.

Les zones situées dans la Montagne d'Ambre bénéficient d'un micro-climat, très favorable à la culture légumière.

En 1990, face au développement du tourisme et aux besoins croissants des citadins en légumes, la production légumière devenait très insuffisante. Les conditions de culture étaient difficiles du point de vue arrosage et traitement phytosanitaire, entraînant ainsi le découragement des planteurs.

L'arrosage prend toute la matinée pour les paysans, il se fait à la pelle à partir d'un canal situé au bord de la parcelle.

Les produits phytosanitaires se font rares, coûtent très chers et ne sont pas reconditionnés par les revendeurs. Les distributeurs restent en ville et les produits ne sont pas disponibles au niveau des paysans. Suite à la privatisation, les privés se sont chargés de la vente de graines potagères et de produits phytosanitaires :

- CECOM à Diégo
- SAF/FJKM à Anivorano
- Agri-véto à Ambilobe
- Des particuliers à Antsiranana-Ambanja

##### **APPUI A LA PRODUCTION**

Actions entreprises par le PNVA :

- Mise en place de test : Comportement variétal carotte ; Produits de traitement phytosanitaire : chou, chou fleur
- Vulgarisation de thèmes : Lutte contre mauvaises herbes ; Amélioration techniques culturales
- Contact de fournisseurs pour les commandes en graines et des produits de traitement
- Achats groupés des produits phytosanitaires par l'intermédiaire des agents ou du SOP

Graines vendues en 1997 :

- Graines de carotte : 20 kg
- Graines de petits pois : 1 kg
- Graines de haricot vert : 5 kg
- Graines de tomate : 1 kg
- Graines de pé-tsai : 16 kg
- Graines de laitue : 0,5 kg
- Graines de betterave : 1,8 kg

### **ORGANISATION DE LA FILIERE**

L'organisation actuellement en place est encore très faible, les commandes des paysans ne sont pas toujours honorées en quantité et en espèces. La gestion du CMS, compte tenu de l'insuffisance de crédit laisse à désirer. La commercialisation est très fragile car les produits sont périssables et les paysans ne sont pas bien organisés.

### **CONDITIONS DE DEVELOPPEMENT DE LA CULTURE**

A l'égard des difficultés rencontrées par les paysans sur l'approvisionnement en Semences et en produits phytosanitaires, il est indispensable, pour un meilleur développement de la culture, de :

- Relancer l'opération charrue qui constituera un facteur non négligeable sur l'extension des surfaces à cultiver, l'amélioration des travaux du sol et l'amélioration de la qualité de la production.
- Améliorer le circuit de commercialisation.

### **FRUIT**

A cause de l'inexistence de débouchés, la production d'arbres fruitiers a connu une évolution lente, elle satisfait juste le marché local. Il n'existe pas de structure d'appui spéciale (vulgarisation et recherche) pour promouvoir la culture, il en est de même l'inexistence des plants améliorés.

La plantation existante des manguiers a été héritée des colons créoles et âgée de plus de 30 ans dont la production et la qualité sont fortement en déclin, aucun remplacement ni extension n'est envisagé. La variété actuelle ne satisfait plus la clientèle extérieure et pourtant, la région du Nord est une zone très favorable à la culture industrielle des manguiers et la potentialité est énorme.

L'aire de culture de letchis est très limitée sur le flanc de la Montagne d'Ambre. La plupart de la plantation a été l'héritage provenant des colons ; toutefois, il existe un renouvellement et une extension de la culture suite à la demande locale et le prix est intéressant. Il en est de même pour l'avocatier.

Les agrumes sont localisés dans le sous-préfecture d'Ambilobe et d'Ambanja ; parmi eux, l'oranger tient le premier rang. Les autres : mandariniers, pamplemoussiers, citronniers constituent les cultures de case. Les zones productrices de l'oranger sont concentrées dans les zones de Sambirano et d'Ambilobe.

Les principales contraintes des cultures existantes sont :

- Gommoses
- Attaque des mouches des fruits

Les cultures de bananes se trouvent dans toutes les zones de l'ouest d'Antsiranana jusqu'à Sambirano. Elles sont surtout plantées sur le flanc de la Montagne d'Ambre et dans le baiboho de Mananjeba, l'Ifasy et Sambirano. Elles constituent un apport complémentaire d'aliment en période de soudure.

### Calendrier culturel

Les calendriers culturels des 5 zones, sont donnés en annexe ( voir Annexe 11). Il faut toutefois noter que l'irrégularité des pluies bouleverse le calendrier agricole.

- Avance : décalage du calendrier
- Retard et insuffisance de pluie (comme l'année 1998). Le feu de brousse et la déforestation, qui sont enregistrés dans la région d'Anivorano-Nord, d'Ambilobe et surtout d'Ambanja entraînant l'insuffisance de l'évapo-transpiration, et favorisent ce retard des pluies. On a remarqué que toutes les spéculations (de la préparation à la récolte) subissent du retard.

## 3.1.2 Elevage

### 3.1.2.1 Caractéristiques globales

L'élevage représente au niveau de la région étudiée un secteur d'activité de production indissociable du mode de vie en milieu rural. Les régions vouées à l'élevage (traditionnel et artisanal) se trouvent dans la Sous-prefecture d'Antsiranana Ouest, particulièrement dans l'extrême Nord de l'île, à Bobasakoa et dans la sous-préfecture d'Ambilobe.

Les sous-préfectures d'Ambanja et particulièrement Nosy-Be où les conditions climatiques sont inadéquates (chaleur et humidité) sont considérées comme déficitaires en matière d'élevage d'où un flux d'importation de viande intra provincial des régions mieux pourvues (Vohimarina, Antsiranana-est), mais aussi inter-provincial (Befandriana, Faritany Mahajanga).

D'une manière générale, presque tous les types d'élevage sont pratiqués dans la région : bovin, porcin, ovin, caprin et volailles.

### 3.1.2.2 Production

#### 3.1.2.2.1 Elevage bovin

La Direction Inter-Régional d'Antsiranana est composée de deux circonscriptions d'élevage : Celle d'Antsiranana et de Vohimarina. Seule la CIREL d'Antsiranana avec ses 5 postes vétérinaires (Anivorano Nord, Ambilobe, SIRAMA, Ambanja, Nosy be) intéresse la région étudiée. L'élevage de bovin dans la Sous-prefecture d'Ambanja (Zone basse Mahavavy) est de type familial où il est souvent associé à l'agriculture rizicole et/ou à la pêche traditionnelle dans les régions côtières. Dans ce type d'exploitation, le zébu est utilisé uniquement comme animal de trait (charrue, charrette) et très peu comme animal d'abattage.

#### ► *Elevage extensif*

L'élevage bovin demeure en majeure partie de type extensif. Il est en mesure de fournir les quantités de viande nécessaire pour satisfaire la demande générée par le faible pouvoir d'achat de la population.

Le tableau ci-dessous montre l'effectif du cheptel bovin de 1998 – 2002 :

**Tableau 114: Effectif du cheptel bovin dans la CIREL d'Antsiranana ( 1998 – 2002)**

ANNEE	1998	1999	2000	2001	2002
EFFECTIF	224 950	348 000	292 890	319 470	308 530

Source : SSA/DPEE-MINAGRI

Le cheptel bovin avec ses 348.000 têtes représente 4.75% de l'effectif national.

L'élevage extensif, outre son rôle important comme moyen « d'épargne » et de médiation sociale, est le principal pourvoyeur de bêtes destinées à l'abattage et donc de viande et de sous produits (peau, cornes, ...).

A ce type d'élevage, est associé le phénomène du feu de brousse pour la régénération des pâturages avant la saison de pluie. Entre fin septembre et début novembre, plusieurs milliers d'hectares sont brûlés chaque année.

### ► *Elevage « intensif »*

L'intervention du Programme Sectoriel Elevage, PSE, dans la région d'Antsiranana comprend plusieurs composantes dont la composante Développement de la production laitière. Pour cela il faut une amélioration de l'environnement de l'élevage de la vache laitière.

Les éleveurs laitiers accordent beaucoup d'importance à la santé des animaux.

Les notions d'amélioration d'alimentation (cultures fourragères, formulation de la provende) les concernent également.

Les activités techniques de la Direction Inter régionale de l'élevage sont regroupées en trois volets :

- Volet amélioration génétique comportant la multiplication et la production des géniteurs, la diffusion des gènes dans les postes d'insémination artificielle, la production locale des semences congelées.
- Volet Aliment concentré et Production Fourragère, axé sur la recherche d'accompagnement en production fourragère avec essai expérimental au niveau des exploitations paysannes.
- Volet Vulgarisation et Appui aux associations d'éleveurs. La Direction vise : à
  - Améliorer les responsabilités des associations par la pratique de la formation, de l'animation.
  - Contrôler la croissance des jeunes et la production de lait.
  - Organiser la collecte du lait
  - Assurer le suivi de la production et de la commercialisation du lait.

Avant l'intervention, le rendement de la race locale et la race métissée était de 1 à 5 litres de lait par jour. Actuellement, la race métisse devient une race améliorée et le rendement augmente jusqu'à 8 à 10 litres par jour par vache. C'est le cas de l'élevage de vaches laitières pratiqué par l'Union des associations des éleveurs à Joffre ville (Antsiranana) . Le VSF, vétérinaires sans frontière, est le partenaire technique de ce groupement .

#### 3.1.2.2.2 Elevage porcin

**Tableau 115: Effectif du cheptel porcin dans la CIREL D'Antsiranana (1998 –2002)**

Année	Effectif
1998	15 180
1999	106 250
2000	132 400
2001	148 140
2002	53 980

Source : SSA/DPEE-MINAGRI

L'élevage de porc est familial et relativement dissimulé. Il représente 30.5% de l'élevage bovin en nombre de têtes. Une proportion importante de la population qui pratique la religion islamique ou soumise à un interdit traditionnel ne mange pas la viande de porc (« fady »).

### 3.1.2.2.3 Elevage ovin et caprin

Environ 75% de l'effectif de caprin/ovin est concentré à Antsiranana Ouest. Les caprins/ovins errent ,au gré de la disponibilité en nourriture, aussi bien, en ville qu'à la campagne.

**Tableau 116: Effectif des cheptels ovin et caprin dans la CIREL D'Antsiranana (1998 – 2002)**

ANNEE	OVINS	CAPRINS
1998	6 800	42 050
1999	3 350	42 600
2000	2 040	64 550
2001	5 900	66 780
2002	2 840	44 520

*Source : Annuaire Statistique agricole 2001*

La production ovine et caprine a connu une forte augmentation de 31,8 % en 2000/2001 par rapport aux années précédentes. Et en 2002 , on assiste à une chute de 34,8%.Ceci est due d'une part par la crise politique et économique au niveau national et d'autre part par la manque de formation des éleveurs.

### 3.1.2.2.4 Elevage avicole

Le programme sectoriel d'Elevage intervient aussi dans l'élevage avicole, c'est le Projet d'Appui à l'Elevage des espèces à Cycle Court dont les objectifs portent sur trois points principaux :

- Augmentation des revenus des éleveurs
- Amélioration du niveau de nutrition en protéines animales
- Diversification et développement des produits d'exportation

L'appui technique comporte :

- L'amélioration génétique par l'insémination artificielle
- La diffusion des poussins
- L'amélioration de l'alimentation par la diffusion des formules des rations.

Le CIREL et la CIRAGRI en collaboration avec le VSF organisent la formation des éleveurs. C'est dans la sous- préfecture d'Antsiranana II ( Firaisana SAKARAMY) qu'on trouve la majeure partie des éleveurs des poules pondeuses comme :

- Le groupement Espoir, créé en 1995 avec 25 membres ( tous des femmes)
- Le groupement Union du Nord, créé en 1996 avec 5 membres (3 hommes et 2 femmes)
- Le groupement Avenir, créé en 1996 avec 6 membres (4 hommes et 2 femmes)

Les poussins destinés pour la production des œufs et de chair proviennent de la SOPRAMAD d'Antananarivo.

**Tableau 117: Effectif des volailles dans la CIREL d'Antsiranana (1998 – 2002)**

Année	Effectif
1998	783 000
1999	1 090 120
2000	1 318 190
2001	1 298 820
2002	1 212 000

*Source : SSA/DPEE-MINAGRI*

Malgré une fluctuation de la production de volailles dans la CIREL d'Antsiranana de 1998 à 2002, une évolution notable occasionne une amélioration des revenus des paysans éleveurs.

L'augmentation de revenus des éleveurs est justifiée par la diminution de 25% du taux de mortalité et l'augmentation de 17% du taux de ponte.

Les cotisations des éleveurs permettent d'organiser le transport des œufs vendus à Antsiranana, l'acheminement de la provende et le paiement des déplacements du vétérinaire privé pour ses interventions.

### **3.1.2.2.5 L'Apiculture**

La récolte du miel est une activité fortement pratiquée dans la région, d'où l'amélioration de l'apiculture par la vulgarisation des nouvelles techniques auprès des paysans apiculteurs. On fait la démonstration de l'utilisation des moyens modernes de production tels que les ruches modernes, les équipements appropriés pour la récolte et l'épuration du miel. Le manuel apicole est diffusé auprès des paysans. La culture de plantes mellifères est encouragée.

Les agents de terrain reçoivent des formations complémentaires avant d'encadrer les groupements apiculteurs. Pour la protection de l'environnement, la CIREL travaille en étroite collaboration avec le service de la Reforestation.

A Joffre Ville se trouvent quelques groupements apiculteurs :

- Le GRAP créé en 1994 regroupe 10 membres et appuyé par la WWF et el VSF.
- Le GELA, créé en 1996 avec 12 membres, élève des lapins et des abeilles. Il a comme partenaire financier et technique le PSE et le PNVA.

### **3.1.2.3 Destination de la production**

L'élevage porcin est principalement destiné à la commercialisation contrairement à l'élevage bovin qui, pour la plupart reste à un stade traditionnel. Le commerce intérieur étant encore faiblement développé, la plupart de la production porcine alimentent l'exportation.

En ce qui concerne l'élevage de volailles, il sert à l'auto-consommation mais aussi destiné au marché intérieur.

L'élevage est faiblement développé dans la région de DIANA. Les principaux obstacles au développement de l'élevage sont liés à des maladies telles que :

#### Espèces bovines

- Charbon bactérien et symptomatique,
- Streptothricose bovine,
- Dermatose nodulaire,
- Colibacillose bovine,
- Tuberculose bovine,
- Fasciolose bovine,
- Maladies de l'appareil digestif et de l'appareil reproducteur.

#### Espèces porcines

- Maladie de Teschen,
- Peste porcine classique,
- Maladies parasitaires internes et externes,

- Malnutrition.

#### Espèces avicoles

- Choléra aviaire,
- Maladie de Newcastle,
- Variole aviaire,
- Maladie de Gumborro,
- Salmonelle aviaire,

Maladies parasitaires internes et externes.

Les caractéristiques de l'élevage dans la région de DIANA se traduisent par des points forts et des points faibles tels que :

#### **Points forts**

- Poursuite de la couverture sanitaire et de la surveillance épidémiologique
- Privatisation de la profession vétérinaire
- Appui à l'installation de vétérinaires privés
- Organisation des campagnes de vaccination des bovins
- Construction de couloirs de vaccination des bovidés et de points d'abreuvement des animaux
- Existence d'un environnement propre et favorable au développement de l'élevage (matières premières indispensables pour l'alimentation des animaux, VSF partenaire local spécialisé dans le domaine d'élevage et de la gestion du terroir, le programme sectoriel de l'Élevage, la motivation de certains producteurs...)
- Organisation fréquente de réunions élargies, dans le but d'assurer la cohérence des interventions techniques
- Amélioration des productions animales (viandes, œufs, miel, lait)
- Animation - formation des intéressés sur la conduite de l'élevage (par l'introduction des techniques de production semi intensive), sur la santé animale et l'organisation des filières œufs, miel et lait)
- Amélioration génétique des animaux domestiques (par la commande de poussins destinés à la production d'œufs et de chair auprès de la SOPRAMAD à Antananarivo ; l'introduction des géniteurs laitiers de races « manjan'i Boina », Pie rouge norvégienne, Frisonne française, Pie noire, l'insémination artificielle des géniteurs laitiers, la diffusion en milieu rural des bovins de race métis Braham, malgré le problème de consanguinité).
- Organisation des producteurs dans certaines localités.

#### **Points faibles**

- Aucune maladie contagieuse ni maladie parasitaire ne sont enrayerées à 100 %, malgré les efforts consentis,

- Suspension de l'exportation des zébus sur pied et des produits carnés vers la Communauté Européenne,
- Faiblesse de la couverture vaccinale contre les maladies charbonneuses porcines et aviaires,
- Augmentation parfois du taux de mortalité des animaux domestiques, la mortalité n'est pas souvent déclarée par les éleveurs concernés,
- Insuffisance de moyens matériels et en personnels techniques disposant de certaines compétences et motivés à la réalisation de leurs obligations professionnelles,
- Le risque de disparition de la race Brahman à cause des problèmes d'acquisition de géniteurs de race pure,
- Les surfaces pastorales sont en régression et mal gérées,
- Dégradation des pâturages et envahissement des plantes inappétées par les animaux,
- Action néfaste des feux incontrôlés lors de la suppression des chaumes ligneuses,
- Consanguinité des porcs,
- Diminution des points d'eau dans certaines zones, en saison sèche,
- Absence (ou insuffisance) de crédits octroyés aux promoteurs d'élevage dans certaines régions,
- Insuffisance d'études sur les filières et d'appui aux commercialisations de groupe,
- Insécurité en milieu rural,
- Prix trop élevé des produits d'élevage commercialisés (viandes, œufs et lait) freinant la consommation des ménages urbains et ruraux de ces produits,
- Concurrence entre culture et élevage, l'extension des cultures entraîne la régression des pâturages (deltas et baiboho),
- Exode rural des jeunes vers les centres urbains pour chercher de l'argent facile.

### **Mouvements sur marché à bestiaux**

**Tableau 118: Marché à bestiaux**

Antsiranana	Bovins		Porcs	
	1998	1999	1998	1999
Sous-préfecture concernés		2		
Marchés existants	3	2		
Amenés	1448	472	84	867
vendus	1448	472	84	867
Destination I	1448	472		

*Sources : SSA/DPEE MINAGRI 1999*

### 3.1.3 PECHE ET RESSOURCES HALIEUTIQUES

#### 3.1.3.1 La pêche :

Elle est composée de deux types de pêches telles que la pêche maritime et la pêche continentale.

##### 3.1.3.1.1 Pêche maritime

###### Caractéristique :

Elle se subdivise en 2 catégories, ce sont :

- la pêche traditionnelle et artisanale
- la pêche industrielle

###### ► *Pêche maritime traditionnelle et artisanale*

La pêche traditionnelle se pratique à l'aide de moyens très simples auxquels les pêcheurs sont habitués depuis des générations (lignes, filets, ramassage). Elle cible des ressources immédiatement disponibles et d'une accessibilité facile (les embarcations ne s'éloignent jamais à plus d'un kilomètre des côtes). Ce type de pêche ravitaille en priorité les consommateurs locaux en poissons frais et transforme sur place (séchage) les excédents.

La part d'autoconsommation et de production non intégrée aux circuits contrôlés demeure inconnue. Les produits couramment pêchés sont les poissons, crevettes, langoustes, fruits de mer et crabes.

La pêche artisanale est ici exercée au moyen d'embarcations munies de moteurs, ce qui permet d'exploiter des ressources inaccessibles aux pêcheurs traditionnels. Dans certains cas, les plus équipés peuvent jouer aussi le rôle des collecteurs au niveau des pêcheurs traditionnels

###### Production

Le tableau ci-dessous montre les statistiques des produits marins collectés par les opérateurs.

**Tableau 119: Production de la pêche traditionnelle et artisanale dans la région de DIANA**

ANNEE	1999		2002
	ANTSIRANANA	NOSY BE	REGION
Crevette	297 486	8 830	48 182.6
Camaron	8 314	257	
Langouste	177		
Poissons	150 288	63 258	780.2
Crabe	169 137		
Poulpe	224 865		
Trévang	40	100 109,5	
Ailerons	42	2 156	

Source : SIRPRH - Antsiranana

Les crustacés dominent dans cette catégorie de pêche. Seules les sous-préfectures de Nosy Be et d'Antsiranana pratiquent la pêche traditionnelle et artisanale. .

###### ► *Pêche industrielle*

###### Caractéristique

Elle concerne essentiellement deux produits : les crevettes à Nosy-Be et le thon à Antsiranana (conserverie et transbordement des thons capturés dans la Zone Economique Exclusive malgache d'Antsiranana).

###### 1. Pêche thonière

Les bateaux de pêche étrangère exploitent les eaux malgaches dans le cadre des accords passés par le Ministère malgache chargé des pêches avec un État, un groupe d'Etats (Union Européenne) un armateur ou un groupe d'armateurs.

En 1999, un accord et un renouvellement d'accord ont été conclus, ce qui ramène à 9 le nombre total des accords en vigueur y compris l'accord entre l'Union Européenne et la République de Madagascar. Parmi ces 9 accords, cinq ont fait l'objet d'achat des licences. L'accord avec Mauritius Tuna Fishing and Canning représenté par IBL-Madagascar (signé le 6 août 1996) a expiré en 1999.

La pêche étrangère vise essentiellement les thons de surface et de profondeur (senneurs et palangriers) et, dans un degré moindre, les poissons nobles de fonds (palangriers, ligneurs et chalutiers).

**Tableau 120: Situation de la pêche thonière**

Partenaires	Nb de bateaux autorisés	Licences vendues	Montant en devises	
EU/RM	45 senneurs	36	92 000	EURO
	30 palangiers	23	24 400	EURO
IBL/RM	02 senneurs	01	25 500	USD
Fédération JAPAN/RM	30 palangiers	17	136 000	USD
INTETUNA SA/RM	02 senneurs	02	60 000	USD
Seafood Processus Co Ltd	30 palangiers	10	160 000	USD
NAO PESCA/RM	01 senneur	0	0	
KGKK/RM	30 palangiers	0	0	
Sté TAFONG/RM	25 palangre/senneurs	0	0	
Sté EURO FISHING/RM	15 senneurs	0	0	
		<b>89</b>	<b>506 979</b>	<b>USD</b>

Source : MPRH - Antananarivo 1999

NB : 13 440 EU paiement capture 1998 senneurs français

46 116 EU paiement capture 1998 senneurs espagnols

1 USD = 1,078 EURO

En 1999, ces différents accords ont permis, par le biais des redevances et autres compensations financières, une rentrée de devises de l'ordre de 506 979 USD pour le pays (contre plus de 100 000 000 USD de recettes d'exportation de produits halieutiques).

Les statistiques de production de ces bateaux étrangers sont très fragmentaires et souvent non communiquées aux autorités malgaches. Même les captures déclarées des thoniers européens (autour de 10 000 tonnes), sur lesquelles sont basées une partie des redevances, sont largement inférieures à la réalité.

## Production

### MOUVEMENT DES BATEAUX THONIERS AU PORT DE DIEGO-SUAREZ

Année 2002

**Tableau 121- : Situation de la pêche thoniere**

	Débarquement	Transbordement	Embarquement	Retransbordement
Production	14 750.550	1 815.240	980.670	5 550.870

Actuellement, la sous préfecture d' Antsiranana I est un lieu qui concentre des facilités favorables à la production thonière : escale technique, réparation, entretien à la SECREN, transbordement à bord de cargos frigorifiques, ravitaillement. Le tonnage transbordé reflète l'intensité de l'activité de pêche dans la ZEE malgache. La production est essentiellement exportée. Seuls les thons blessés et poissons d'accompagnement sont déchargés à Antsiranana pour le marché interne.

En 2002, 1 815 240 tonnes de thons ont été transbordées . En 1999 on a dénombré 43 thoniers en escale à Antsiranana I, 23 thoniers réparés dans le chantier naval. Les opérations habituelles de débarquement et de transbordement au port d'Antsiranana I ont été quelque peu perturbées par le départ prématuré des bateaux français dès le mois d'avril par peur de l'épidémie de choléra. Les bateaux espagnols sont restés jusqu'à la fin de la campagne

## 2. Pêche crevettière

Les Pêcheries de Nosy-Be (PNB) sont spécialisées dans la pêche à la crevette. Créées vers l'année 1970, la société dispose d'une quinzaine de chalutiers équipés en froid et d'installations de conditionnement et de transformation à terre pour les produits destinés à l'exportation. Les produits à la sortie de l'usine sont conditionnés sous diverses formes de préparation et prêts à la vente en détail dans les pays de destination. Les PNB exportent en 1999 plus de 2 000 tonnes de crevettes.

**Tableau 122: Production de crevette et poissons d'accompagnement en 1999 et 2002**

Produit	1999	2002
Crevettes	1 988 373	2 239 801
Poissons d'accompagnement	385 931	38 117 150
<b>Rendement</b>		<b>99,72</b>

Source : SIPRH - Antsiranana

La société les Pêcheries de Nosy-Be opère en exclusivité dans la zone I, mais elle pêche aussi des crevettes dans les zones IV à X.

Le premier responsable des PNB a constaté qu'il y a une baisse de capture ces dernières années. Une situation que les scientifiques attribuent à une dégradation de l'environnement. D'où la réorientation actuelle vers l'aquaculture. Le groupe auquel appartiennent les PNB en dispose d'ailleurs dans d'autres localités de la Grande Ile.

### 3.1.3.1.2 Ressources halieutiques

#### 1. Aquaculture

##### - Algoculture

La région de DIANA a connu durant l'année 1999 un développement de la culture d'algues. La société « Aquaculture de la Sambirano », dont le siège est à Nosy-Be (Nord-Ouest), met en valeur trois zones : Marotogno, Ampasimena et Nosy Komba. La souche de culture principalement utilisée est la souche originaire des Philippines, importée de Zanzibar : « *Euchema striatum* », en raison de son fort taux de croissance : 5 à 6% par jour en moyenne et pouvant atteindre 10 à 11% par jour dans certains endroits.

La région Nord-Ouest de Madagascar apparaît comme une zone propice à l'algoculture, mais les gens ne sont pas encore très motivés par cette spéculation. Dans cette région, c'est la culture sur cordes flottantes qui est la plus pratiquée.

**Tableau 123: Culture d'algues *Euchema Striatum* dans la région de la Sambirano en 1999**

Zone	Fermiers	Unités *	Production sèche en kg**
Marotogno	15	42	580
Ampasimena	14	50	954
Nosy Komba	18	70	2 977
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>162</b>	<b>4 511</b>

\* : une unité représente le travail journalier que peut réaliser un fermier  
Une unité correspond à 500 boutures d'algues

\*\* : Pour avoir le poids humide, il faut multiplier par 8 le poids sec

Source : MPRH Antananarivo 1999

Les sociétés d'algoculture ont constitué une association dénommée « Groupement des Exportateurs d'Algues de Madagascar » (GEAM) en mai 1999. Ces sociétés sont au nombre de quatre : BIOMAD, Aquaculture de la Sambirano, SEAWEED Farming et IBIS-Madagascar. Les objectifs de l'association est d'organiser la culture et l'exportation d'algues et à représenter la filière auprès de tous les organismes gouvernementaux ou non gouvernementaux. Le groupement a établi une première ébauche de code de conduite d'algoculture.

#### *Crevetticulture*

En novembre 1998, une société française a effectué une prospection dans le site d'Ambavanankarana. D'autres sociétés, dont une nationale et une autre américaine, s'intéressent également à ce site. AQUALMA possède une éclosérie d'une capacité de 250 millions de post-larves par an, située à Nosy-Be.

### **Grossissement de trévang**

Parallèlement à ses activités de culture d'algue, la société Aquaculture de la Sambirano envisage de faire du grossissement de trévang blanc, *Holothuria Scabra* ou sandfish, dans la région d'Ambanja. Une demande d'autorisation de collecte de trévangs juvéniles a été faite dans ce sens auprès du MPRH.

### **Destination**

Les productions sont destinées à la commercialisation : - commerce sur le marché local – commerce sur la grande Ile – exportation

#### **a) Vente locale**

**Tableau 124: Productions destinées à la vente locale en 2002**

DESIGNATIONS DES PRODUITS	QUANTITES (kg )	VALEURS ( fmg )
Crevettes entières	3 827	65 542 000
Crevette étêtées	27 883.7	861 545 000
Poulpes	134.9	128 800
Calmars	30.3	819 500
Langoustes	689.24	33 567 000
Crabes morceaux	56.3	1 393 500
Poissons divers	4 816.77	56 530 530
Poissons d'accompagnement	145.189	234 412 000
Filet de poissons	54.42	1 504 000
Poissons salés	14.1	145 400
Trévangs	15 408	245 950 000

Source : Monographie de la région du nord 2001

La quantité des produits vendus dans les sous-préfectures de Nosy Be et Antsiranana I en 2002 atteint 304 013,919 kg. Ce dernier donne une valeur de 501 537 730 fmg

#### **b) Expédition dans la grande Ile**

**Tableau 125: Production destinée à expédier à Madagascar en 2002**

DESIGNATIONS DES PRODUITS	QUANTITES (kg )	VALEURS (fmg )
Crevettes entières	42810	1.641.892.985
Crevette décortiquées	9836	
Poulpes	900	9.000.000
Poissons divers	79445	346.485.000
Poissons d'accompagnement issus de la pêche crevettière	335905	967.232.750
Trévangs	85365.5	1.869.684.500
Ailerons de requins	4767	14.900.000

Source : monographie de la région du nord 2001  
559028,5 kg des produits sont expédiés hors de la région de DIANA qui valent 4 849 195 235 Fmg.

### **Produits à exporter**

Les produits destinés à l'exportation sont transformés sous différentes formes (crevette décor, thon en boîte, farine de poisson, trévangs sèche...)

**Tableau 126: Produits d'exportation ( année 2002 )**

Produits	Quantités ( kg )	Valeurs ( euro , us , fmg )
CREVETTES HO	2 074 463	
CREVETTES HL	590 991.5	
CREVETTES DECOR	145 372	24 890 751.67 Euros
POISSON CONG	93 292	138 863.34Euros
POULPES	163 699	286 900.36 Euros
CRABES MORCEAUX	48 285	65 702.023 Euros
QUEUX DE LANG	630	11730.25Euros
TREPANGS SECHE		790200\$
	18 475	20 250 000 fmg
AILERON DE REQUIN	5 155	149 374 000Fmg
THON EN BOITES	40 538 676 bts	
THON EN POCHEs	1 381 179 poches	209 311 691 738 Fmg
FARINE DE POISSONS	3 731 sacs	

*Source : Monographie de la région du nord 2001*

Parmi ces ressources halieutiques, les produits crevettiers dominent largement l'exportation et apportent beaucoup plus de revenus. Plus de 2 milliards d' Euros de recettes reviennent à l'Etat.

### 3.1.3.1.3 Pêche continentale

Il s'agit notamment de la pêche lacustre qui se pratique, pour la plupart de cas de façon traditionnelle ou artisanale.

## 3.1.4 FORESTERIE

La Direction Inter-Régionale des Eaux et Forêts a pour mission de mettre en œuvre et de veiller à la réussite de la politique nationale en matière forestière. A cet effet, elle est chargée de concevoir et réaliser des actions forestières au niveau régional. Dans ce sens, la nouvelle politique forestière (adoptée en 1996) s'articule autour de quatre (04) grandes orientations avec 16 objectifs qui sont :

- *Orientations 1* : Enrayer le processus de dégradation forestière

- Objectifs :
- appuyer les pratiques rurales de substitution
  - contribuer à la maîtrise des feux de brousse
  - préserver le patrimoine forestier et les grands équilibres écologiques

- *Orientations 2* : Mieux gérer les ressources forestières

- Objectifs :
- élaborer des plans d'aménagement des ressources forestières
  - gérer rationnellement l'exploitation des ressources forestières
  - réorganiser le système de recettes forestières
  - instituer le professionnalisme forestier
  - instaurer un environnement favorable aux initiatives en matière de reboisement

- *Orientations 3* : Augmenter la superficie et le potentiel forestiers

- Objectifs :
- orienter les reboisements en fonction des besoins régionaux et locaux
  - intensifier les actions liées à l'aménagement des bassins versants
  - redéfinir le système d'appui aux initiatives de reboisement
  - assurer la sécurité foncière aux reboisements

- *Orientations 4* : Accroître la performance économique du secteur forestier

- Objectifs :
- mieux valoriser les produits de la forêt
  - consolider les structures de transformation
  - améliorer les circuits de commercialisation
  - développer l'écotourisme.

### **Situation forestière de la région**

#### ***Quelques caractéristiques de production des forêts existantes***

Les principales caractéristiques de production de quelques formations forestières sont les suivantes :

- Les forêts denses humides sempervirentes de basse altitude du Sambirano présentent en moyenne 1400 tiges/ha, correspondant à une surface terrière moyenne de 45 m<sup>2</sup>/ha et à un volume moyen de 310m<sup>3</sup>/ha, toutes espèces et catégories confondues. Le diamètre d'essences à bois d'intérêt commercial de dimensions exploitables est de 40 cm et plus.
- Les forêts denses sèches décidues de l'Ouest présentent en moyenne quelques 900 tiges/ha correspondant à une surface terrière moyenne de 20m<sup>2</sup>/ha et à un volume moyen de 80m<sup>3</sup>/ha toutes espèces et catégories confondues. Le diamètre d'essence à bois d'intérêt commercial de dimensions exploitables est de 20 cm et plus.

#### ***Domaine forestier de la région de DIANA***

##### **a) Les ressources spéciales**

Elles sont au nombre de quatre avec une surface totale de 113 200 ha.

**Tableau 127: Répartition des ressources spéciales**

Sous-préfectures	Dénomination	Superficie (ha)
Antsiranana I, II	RS d'Ambre (en 3 parcelles)	900
	RS Analamerana	42 000
Antsiranana II et Ambilobe	RS Ankarana	19 800
Ambanja	RS Manongarivo	50 500

*Source : DIREF - Plan directeur forestier régional – Antsiranana*

##### **b) Les ressources forestières**

Elles couvrent 3 300 ha se répartissant en 3 sites sur les 99 existants à Madagascar.

**Tableau 128: Répartition des ressources forestières**

Sous-préfectures	Dénomination	Superficie (ha)
Ambanja	Amporaha	2 000
	Ambato	800

	Mahabobi (2 parcelles)	500
--	------------------------	-----

Source : DIREF - Plan directeur forestier régional - Antsiranana

### c) Les périmètres de reboisement et de restauration

Ils ont une superficie d'environ 135 000 ha réparties dans 9 périmètres sur les 55 repertoriés dans tout Madagascar.

**Tableau 129: Répartition des périmètres de reboisement**

Sous-préfectures	Dénomination	Superficie (ha)
Antsiranana	Sahafary	600 *
	Sakaramy - Andranomanitra	960 *
	Ambahivahibe	45 *
Ambilobe	Haut Mahavavy	93 000 **
Ambanja	Haut Sambirano	36 000 **
Nosy-Be	Nosy Komba - Antsahakely	1 300
	Antanilatsaka - Sakatia	2 610 **
	Ambohibe, Ananimalandy	ND
	Ambalihabe	ND

(\*) : Peuplement d'eucalyptus

(\*\*) : Reboisement et forêts naturelles environnantes confondus

Source : DIREF - Plan directeur forestier régional - Antsiranana

### d) Les forêts classées

Elles occupent 213 852 ha se répartissant sur 12 sites

**Tableau 130: Superficies des forêts classées**

Sous préfecture	Dénomination	Superficie (ha)
Antsiranana	Sahafary	5 670
Ambilobe	Ambohipiraka - Leviky	15 500
	Andavakoera	14 500
Ambanja	Antsakay - Kalobenoro	15 000
	Haute Ramena	45 000
	Antsakay - Kalobenoro	26 000
	Antafondro	45 000
	Ambodiazomamy	8 000
	Andranomatavy	26 000
	Anjanozano - Bandrany	5 600
	Bezavona	6 000
Ankify	1 582	

Source : DIREF - Plan directeur forestier régional - Antsiranana

### e) Les zones délimitées pour l'action en faveur de l'arbre et les zones de reboisement communautaire

Ces zones se sont notamment développées aux environs des grandes villes où le besoin en bois d'énergie s'est accru. Les espèces plantées sont en grande partie composées d'eucalyptus.

### f) Les forêts domaniales

En dehors des types de forêts cités auparavant, les forêts domaniales devraient couvrir actuellement environ 700 000 ha. Le type, l'état de dégradation et la superficie actuels ne sont pas déterminés avec exactitude. La plupart de ces forêts sont localisées aux environs des aires protégées et des forêts classées.

## Exploitation forestière

**Tableau 131: Superficies des exploitations forestières**

Sous-préfectures	Superficie (ha)	Permis concédés
Antsiranana II	966	5
Ambilobe	826	4
Ambanja	1 000	1
<b>Ensemble de la région</b>	<b>2 792</b>	<b>10</b>

Source : MEF - Antananarivo 1997

### **Effectif des exploitants forestiers**

Dans la région de DIANA, seules les sous-préfectures d'Antsiranana II et d'Ambilobe ont été dotées des permis d'exploitation d'importance notable .

**Tableau 132: Effectif des exploitations forestières**

Sous-préfectures	Bois d'œuvre sur forêts domaniales		Bois d'œuvre sur terrain privé	
	Nombre	Produits exploités	Nombre	Produits exploités
Antsiranana II	8	Bois d'œuvre	10	Bois d'œuvre, charbon
Ambilobe	2	Bois d'œuvre	2	de bois, bois de chauffe

Source : DIREF - Antsiranana 1999

Les bois d'œuvres, charbon de bois, sont les produits les plus exploités dans la région. Par ses richesses forestières, la sous préfecture d'Antsiranana II abrite de nombreux exploitants par rapport à Ambilobe.

### **Les problèmes de la déforestation de la région**

La région de DIANA connaît de sérieux problèmes sur la dégradation des ressources forestières. Cette dégradation est due notamment aux faits suivants :

- Les forêts naturelles et les reboisements existants sont exploités de manière destructive et souvent illicite pour la production de bois d'œuvre et notamment de bois d'énergie (charbon de bois et bois de chauffe).
- Les pratiques culturelles itinérantes ont recours au défrichage des forêts naturelles.
- Les superficies forestières converties en parcelles agricoles n'ont pas la possibilité de se régénérer car elles sont périodiquement cultivées jusqu'à leur épuisement total.
- Les superficies reboisées sont loin d'être proportionnelles à celles exploitées et déboisées.
- Les feux de brousse ont freiné la régénération naturelle des forêts détruites.
- Les exploitants forestiers, souvent des non professionnels, ne respectent pas les conditions et clauses d'exploitation.
- Le manque de contrôle et de suivi fait augmenter les exploitations illégales et la circulation des produits illicites au détriment des formations forestières même de faible production.
- Le phénomène de déboisement est à son apogée et porte atteinte aux efforts de développement pour l'amélioration de la production agricole et pour la préservation de l'environnement forestier et l'équilibre écologique. Les impacts de ce déboisement ont

commencé à se faire sentir également aussi bien sur le climat que sur la productivité du sol dans certaines zones

### 3.1.5 Foncier

La propriété foncière fait état d'une situation complexe et conflictuelle dans l'ensemble de la région.

Elle se caractérise par la prédominance de propriété privée immatriculées et cadastrées, les propriétés ancestrales sans titrées ne concernant qu'une faible proportion de terrain

Une généralisation du remembrement de terres, du temps colonial et des grandes exploitations reflètent l'inégale répartition des terres entre les grandes propriétaires fonciers et les petits paysans

A Nosy Be cette propriété est assimilée à la présomption de domanialité. Ce qui provoque le plus souvent des conflits entre les populations locales et les investisseurs étrangers, et accroît la pression sur certaines zones sensibles.

Une très grande partie du terrain a été ainsi cédée en concession durant la colonisation, à des privées telles que : la SPPN, l'AMH et fils, la SIRAMA pour des cultures industrielles ou de rentes ( canne à sucre, café, ylang ylang ).Le plan d'aménagement oblige les nouveaux investisseurs à se rabattre sur les zones non constructibles .

La situation foncière dans la région est présentée dans le tableau ci-dessous. Néanmoins, faute de données les différentes cases restent vides, il est ainsi du ressort des responsables régionaux de les remplir selon la disposition des informations sur place .

**Tableau 133 : Situation foncière dans la région de DIANA**

Sous-préfectures	Superficie	% immatriculé/ cadastré	Nombre parcelle par ménage		Superficie exploitée par ménage
			titré	Non titré	
AntsirananaI	41	ND	ND	ND	ND
AntsirananaII	7 012				
Ambanja	8 139				
Ambilobe	5 433				
Nosy Be	317				

## 3.2 AUTRES SECTEURS

### 3.2.1 Ressources minières

La Direction Inter-Régionale des Mines et de l'Energie dans la région de DIANA est composée de trois services :

- Service Administratif et Financier ;
- Service de l'Energie et de l'Eau ;
- Service des Mines et de la Géologie.

Ce dernier est appelé à :

- Faire respecter les réglementations en vigueur concernant toutes les opérations minières ;

- Maîtriser le circuit des produits miniers ;
- Suivre l'exploitation des ressources minières d'une façon rationnelle.

### Potentialité de la région par sous-préfecture

**Tableau 134: Répartition de la potentialité régionale par sous-préfecture**

Sous-préfectures	Nom du gîte	Coordonnées Laborde		Substancs	Minéraux caractéristiques	Données économiques	
		X	Y			Tonnage	Teneur
Antsiranana	Joffre ville			Pouzzolane			Classe II
	Sakaramy	707,565	1511,77	Pouzzolane			Classe II
	Anjavinihavana	705,979	1501,37	Pouzzolane			Classe II
	Mahavanona	720,018	1510,31	Pouzzolane			Classe II
	Betahitra	712,893	1523,47	Pierre à chaux			Indice
	Andranomainbo			Pierre à chaux			Indice
	Ivovona	721,612	1526,15	Pierre à chaud			Indice
	Antanimintarana	711,764	1520,19	Pierre à chaux			Indice
	Bedarabe	710,206	1554,66	Pyrite Argile			Indice
Ambilobe (Betsiaka)	Andavakoera	675-720	1409-	Au, Pb, Zn, Ba	Galène, blende, barytine, or		
Ambanja	Ambahatra	620	13355	Pb, Zn	Galène, oxydés		
	Ampasindava	570-588	1322-1365	Pb, Zn	Galène, blende		
	Ampasibitika (Ampasindava)	519.8	1364.1	SnO <sub>2</sub> , Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , Cu <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Cassitérite, pyrrhochlor e		1580-3170 g/m <sup>3</sup>
	Ambobaka	624,900	1367,95		Manganès e, Graphite		
	Morafeno	619,804	1357,87		Plomb		
	Migioky	624,628	1348,98		Plomb		
	Antseva	630,716	1373,11		Manganès e		
	Ambatomanga				Pierre à chaux		
	Beraty	596,233	1337,56		Pyrochlore		Indice
	Antsahabe				Graphite		
	Befitina (Ampasindava)	583,8	1359,5	SnO <sub>2</sub> , Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Cassitérite, galène, pyrrhochlor e, blende		288
Nosy-Be	Kalapombe	601,3	1426,7	Pb	Galène		
	Mahatsinjo	598,811	1407,68	Pouzzolane			
	Dzamandzar	590,486	1413,11	Pouzzolane			
	Ankalampokely			Plomb			
	Ambanoro			Etain + Ilménite			
	Nosy Komba	606,831	1402,81	Etain + ilménite			

	Lokobe	605	1408	SnO2	Cassitérite		
--	--------	-----	------	------	-------------	--	--

Source : service de la géologie - Septembre 2000

C'est dans la sous-préfecture d'Ambilobe que se trouve la majeure partie des exploitations minières :

- L'or : Betsiaka (Andavakoera)
- Le saphir : Ambilobe (Ambondromifehy)
- La Barytine : Ambilobe (Beriziky, Andrafiha, Ambodimanga, Ambilo Nord ...)

**Répartition des carrés octroyés établis par sous préfecture et par type de permis :**

**Tableau 135: Répartition des carrés octroyés en 1999 avec type de permis**

Sous-préfectures	Type I	R II	R III	E II	E III	Total
Antsiranana II	84	-	-	9	89	182
Ambilobe	30	-	7	18	38	93
<b>Ensemble région</b>	<b>114</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>127</b>	<b>275</b>

Source : DIRME Antsiranana 1999

Type :  
 RII : Recherche petite et moyenne entreprise  
 RIII : Recherche pour société  
 EII : Exploitation : petite et moyenne entreprise  
 EIII : Exploitation pour société

**Répartition permis par type de permissionnaire avec les substances autorisées**

**Tableau 136: Répartition permis par type de permissionnaire avec les substances autorisées**

Sous-préfectures	Individuel	Sociétés	Substances autorisées
Antsiranana II	49	40	Corindon, saphir, améthyste, grenat, zircon, cordiérite, quartz, béryl.
Ambilobe	10	22	Corindon, grenat, améthyste, apatite, or, quartz, sphène, béryl, cristal, saphir
<b>Ensemble région</b>	<b>59</b>	<b>62</b>	

Source : DIRME Antsiranana 1999

**STATISTIQUE DE PERMIS DE LA REGION DIANA en 2002**

**Tableau 137: Répartition des permis octroyés en 2002 avec le nombre des carrés correspondants**

Sous-préfecture	Permis R		Permis E		Permis PRE		TOTAL	
	Permis	Carrés	Permis	Carrés	Permis	Carrés	Permis	Carrés
Antsiranana II	0	0	0	0	0	0	0	0
Ambanja	1	30	0	0	0	0	1	30
Ambilobe	0	0	0	0	7	17	7	17
Nosy-Be	1	5	0	0	1	4	2	9
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>56</b>

**Tableau 138: Répartition des permis annulés en 2002 avec le nombre de carrés correspondants**

Sous-Prefecture	Permis R		Permis E		Permis PRE		TOTAL	
	Permis	Carrés	Permis	Carrés	Permis	Carrés	Permis	Carrés
Antsiranana II	4	26	4	19	21	37	29	82
Ambanja	2	30	0	0	1	4	3	34

Ambilobe	3	0	0	0	12	27	15	36
Nosy-Be	0	5	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>35</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>68</b>	<b>47</b>	<b>152</b>

**Tableau 139: Répartition des permis valides avec le nombre des carrés correspondant**

Sous-Prefecture	Permis R		Permis E		Permis PRE		TOTAL	
	Permis	Carrés	Permis	Carrés	Permis	Carrés	Permis	Carrés
Antsiranana II	17	73	3	5	7	8	27	86
Ambanja	1	48	0	0	0	0	1	48
Ambilobe	3	17	2	3	10	14	15	34
Nosy-Be	1	5	0	0	1	4	2	9
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>143</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>41</b>	<b>177</b>

Par la potentialité de ses ressources minières, la sous préfecture d'Antsiranana II est dotée de nombreux permis validés avec le nombre des carrés correspondants. Avec 27 permis et 86 carrés, elle est largement au dessus des autres sous-préfectures. En outre, la sous préfecture de Nosy-be reste la moins exploitée.

### *Les différentes redevances payées à l'administration*

#### *Occupation de terrain*

- 1<sup>ère</sup> année : 95 000 Fmg/carré
- 2<sup>ème</sup> année : 95 000 x 2 = 190 000 Fmg / carré
- 3<sup>ème</sup> année : 95 000 x 3 = 285 000 Fmg / carré

#### *Permis de recherche*

- 1<sup>ère</sup> année : 315 000 Fmg/carré
- 2<sup>ème</sup> année : 315 000 x 2 = 630 000 Fmg/carré

#### *Permis d'exploitation*

- 3 premières années : 1 600 000 Fmg / carré
- 4 à 6 année : 1 600 000 x 2 = 3 200 000 Fmg / carré
- 7 à 9<sup>ème</sup> année : 1 600 000 x 4 = 6 400 000 Fmg / carré

Afin de protéger l'environnement et préserver les relations de bon voisinage, la DIREM a donné des carrières de 4 carrés (1 carré = 2,5 km<sup>2</sup>)

**Tableau 140: Frais d'administration minière annuels à payer à l'administration pour l'occupation des carrés en 2003 suivant l'année de validité du permis:**

Permis	Montant, Fmg							
	1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>e</sup> année	3 <sup>e</sup> année	4 <sup>e</sup> année	5 <sup>e</sup> année	6 <sup>e</sup> année	7 <sup>e</sup> année	8 <sup>e</sup> année
PRE	100.000	200.000	300.000	400.000	500.000	600.000	700.000	800.000
R	331.000	662.000	993.000	1.324.000	1.655.000	1.986.000	2.317.000	2.648.000
E	1.680.000	1.680.000	1.680.000	3.360.000	3.360.000	3.360.000	5.040.000	5.040.000

Source : monographie de la région du nord 2001

### **Exportation**

Les principaux produits d'exportation sont les pierres fines travaillées et on les exporte en Italie

**Tableau 141: Evolution des quantité des produits exportés**

Année	Désignation des produits	Poids (kg)	Pays destinataire
1997	Pierres fines travaillées	1 675	Italie
1998	Pierres fines travaillées	1 010	Italie
1999	Pierres fines travaillées	101	Italie

*Source : DIREM Antsiranana 1999*

**Remarques :**

L'autorisation d'exportation de pierres précieuses est délivrée par la Direction des Mines à Antananarivo

Il est difficile de savoir la quantité exacte de pierres précieuses sorties de la région (quantité et destination).

**Problèmes rencontrés**

La plupart des permissionnaires n'ont pas des matériels adéquats pour l'exploitation, à l'exception des deux grands groupes : ADAMCO (Adam Mining Company) et IMAGROUP (Israël Madagascar Group). Ces dernières ont investi pour l'exploitation (machines modernes et chères comme les excavateurs à godets).

La réserve spéciale de l'Ankarana (protégée par le WWF), qui renferme le saphir le plus pur, a été envahie par des mineurs. Des dégâts inestimables y ont été constatés.

Il y a trop de mineurs illégaux : en février 1997, il y avait 14 000 mineurs illégaux.

Pour remédier à tous ces problèmes, il est souhaitable qu'il y ait un comité ou un bureau multidisciplinaire qui regroupera les autorités responsables (police, mines, communes) et le représentant des permissionnaires pour contrôler la circulation des produits, le paiement des redevances et taxes, la stabilité en hausse des prix en vertu de la règle de la libre concurrence.

### **3.2.2 Industrie et artisanat**

Le taux d'industrialisation de la région d'Antsiranana Ouest est encore loin d'être satisfaisant pour lui permettre de décoller. Certes des grandes unités y sont installées mais elles sont handicapées par un certain nombre de problèmes. Entre autres : le mauvais état des voies de desserte, le coût élevé des matières premières, la non qualification de la main d'œuvre ou encore le flou qui réside dans les règles du jeu économique.

#### **3.2.2.1 Agro-industrie**

***Les Pêcheries de Nosy-Be (PNB)***

C'est une société anonyme au capital de 2.660.000.000 Fmg. Elle est créée vers 1970 et se spécialise dans la pêche des crevettes.

L'effectif de son personnel est d'environ 1727. Les produits à la sortie de l'usine sont conditionnés et prêts à la vente dans le pays de destination (Cf. : paragraphe Pêche Maritime, Pêche crevette).

***Pêche et Froid de l'Océan Indien (PFOI)***

Madagascar est le 8<sup>ième</sup> exportateur mondial de conserve de thon grâce à PFOI, filiale de Pêche et Froid de Boulogne sur Mer dans le Pas de Calais sur la Manche, l'unique complexe thonier intégré de Madagascar, qui exporte plus de 98% de la production vers l'Union Européenne.

Elle est créée en 1991. C'est une société anonyme à responsabilité limitée (SARL), au capital de 8.243.100.000 Fmg. Elle emploie 1176 personnes. Elle a un complexe frigorifique de ravitaillement, une conserverie de poissons et une unité de fabrique de farine de poisson.

La campagne thonière dure tout le long du mois de mars à juillet et la PFOI exporte, à elle seule, 30 000 à 40 000 tonnes de thons par an avec ce que cela suppose comme apport de devises.

***Société Commerciale et Industrielle de Madagascar (SCIM)***

La SCIM est une huilerie/savonnerie dont la fondation remonte à 1928. Son capital est de 1 250 000 000 Fmg. L'effectif de son personnel est de 30. Sa production est en régression actuellement. La conséquence en est un taux d'utilisation des capacités de production de l'ordre de 36% (pour la savonnerie), alors qu'il était de plus de 83%. Les causes semblent se situer au niveau de la libéralisation des importations et de la non compétitivité du produit de la SCIM face aux produits extérieurs.

Pour maîtriser ses coûts, l'entreprise a tenté de fournir sa propre matière première en cultivant le tournesol, mais cette expérience n'est pas concluante et pose certains problèmes pour les planteurs d'arachides de la région dont le débouché pourrait ainsi être bloqué par la concurrence du tournesol.

#### ***Compagnie Salinière de Madagascar***

La CSM est créée en 1895 et se trouve sur la Saline d'Antsahampano dans le Cul-de-sac gallois. Elle est entourée de mangroves avec des forêts de palétuviers à racines échasses. La CSM s'étend sur 550 ha et emploie 280 personnes dans ses marais salants ; Son capital est de 1 312 500 000 Fmg.

L'eau de mer est introduite par gravité sur des surfaces où elle s'évaporera et se concentrera sous l'effet de la chaleur. L'eau dont le débit est continu durant la campagne de production d'avril en décembre, doit atteindre 25° baumé (densité 1,215) pour être saturée en sel. Le sel récolté sera lavé, égoutté et essoré puis stocké en tas appelé « camelle ». Depuis le mois d'octobre 1995, le sel de la CSM est iodé afin de faire face à diverses maladies (goitre, retard mental, stérilité...)

Le sel est exporté à la Réunion et aux Seychelles. Le prix à l'exportation n'a pas été augmenté en raison de la forte concurrence de l'Afrique du Sud qui approvisionne aussi la Réunion et l'île Maurice.

La CSM ravitaille également en sel les bateaux de passage pour la conservation des produits de mer.

Elle s'oriente de plus en plus vers la mutuelle et la formation afin de développer l'humain et le culturel. Si auparavant, la compagnie était fermée au public, aujourd'hui, elle est tout à fait ouverte aux visiteurs.

#### ***Brasserie STAR***

C'est une société privée au capital de 21 450 000 000 Fmg. La date de création est de 1953. Elle assure l'emploi pour 138 personnes. Cette brasserie réalise un programme de modernisation et de rénovation après la privatisation intervenue en 1989. Sa production de bières et de boissons gazeuses est en progression compte tenu de la demande.

#### ***Rizerie et décortiquerie***

Dans la région de DIANA, il y a plusieurs décortiqueries comme on a vu dans le paragraphe « destination de la production »

**Tableau 142: Répartition des décortiqueries par sous-préfecture**

Sous-préfectures	Décortiqueries
Antsiranana I	5
Antsiranana II	20
Ambilobe	9
Ambanja	2
Nosy Be	-
<b>Ensemble Région</b>	<b>36</b>

Source : DRA Antsiranana

#### ***SIRAMA Ambilobe et Nosy-Be***

Les activités du Centre Malgache de la Canne et du SUCRE ont été axées sur la « redynamisation de la filière par des actions de restructuration ».

Pour permettre au Centre de jouer son rôle, l'Arrêté ministériel n° 11 508/99 du 03/11/99 a relevé le taux de prélèvement forfaitaire à verser au profit du CMCS à 30Fmg par kilo de sucre écoulé à l'intérieur du territoire national.

De même, dans le cadre de la restructuration de la filière, un comité ad'hoc, chargé de la mise en place de la réglementation sucrière à Madagascar, a été créé et dont le Centre en fait partie et joue un rôle de banque de données.

La campagne 1999 a été aussi marquée par :

- le changement de mode de calcul de la détermination du prix de la canne à payer aux planteurs suivant la formule de QUEENSLAND.
- l'introduction de nouvelles variétés de canne auprès de CIRAD-CA-Montpellier.

**a/ Production de canne à sucre**

**Tableau 143: Répartition de production de canne à sucre par catégorie de planteurs**  
Unité : Tonnes

Catégorie de Planteurs	Centre de Production		Total
	Ambilobe	Nosy Be	
Domaine usine	290 631	59 445	350 076
Gros planteurs	25 156		25 156
Moyens planteurs	31 711	2 593	34 304
Petits planteurs	33 623*	1 354	34 977
<b>Total</b>	<b>381 121</b>	<b>63 392</b>	<b>444 513</b>

(\*) : Secteur Mananjemba : 30 396 T                      Secteur Antenina : 3 227 T

Source : CMCS Rapport d'activités 1999-2000

**b/ Production de sucre**

**Tableau 144: Production par catégorie de sucre**

Catégorie de sucre	SIRAMA		Total
	Ambilobe	Nosy Be	
Blanc export	-	-	-
Blanc	3 205	-	3 205
Blond	-	5 165	5 165
Roux	34 873	-	34 873
<b>Total</b>	<b>38 078</b>	<b>5 165</b>	<b>43 243</b>

Source : CMCS-Rapport d'activité 1999/2000

Le sucre roux est le plus produit

**c/ Production de mélasse et d'alcool**

**Tableau 145 : Production de mélasse et d'alcool**

	SIRAMA		TOTAL
	Ambilobe	Nosy be	
Mélasse produite ( TM)	25 110	2320	27 490
Mélasse distillée (TM)	18 091	2610	20 701
Production alcool (HL)	53 106	5526	58 632
-Rhum	50 711	5405	56 116
-Alcool	2395	121	2516

Source : CMCS Rapport d'activités 1999/2000

Il y a une baisse de production pour la campagne 1999. Cela est due aux arrêts de l'usine d'Ambilobe, à une panne grave de l'usine de Nosy Be et à la baisse de production de canne des planteurs indépendants qui ont eu des difficultés financières.

**d/ Actions entreprises dans le Centre de production**

Les opérations d'interventions effectuées dans les Centres de production par CMCS ont consisté à :

- La continuation de l'appui matériel aux planteurs de canne d'Ambilobe
- La réalisation de la réfection des pistes de canne
- L'encadrement technique des planteurs

La détermination du prix de la canne à payer aux planteurs et l'analyse des cannes livrées à l'usine.

f/ Prix du sucre sur le marché intérieur.

**Tableau 153 : Répartition de prix du sucre**

Date d'effet	Prix du kilo sorti usine			
	Ambilobe			Nosy Be
	Blond/Roux	Blanc	Blanc spécial	Blond/Roux
10/05/96	1985,000	2310,000		2025,000
26/11/97	2300,000	2600,000	2725,000	2300,000
25/06/98	2360,000	2678,000	2806,750	2380,000
31/05/99	1800,775			
26/10/99	1879,260	2256,823		1887,159
13/01/00	1477,273			1492,425

Source : CMCS Rapport d'activité 1999/2000

Durant les deux dernières campagnes 1998/1999 et 1999/2000, la SIRAMA n'a pas cessé de réviser à la baisse le prix du sucre sorti usine compte tenu de la concurrence des prix du sucre importé et pour pouvoir faire face à ses problèmes de trésorerie.

Le prix du sucre aux consommateurs se situe dans la fourchette de 3 300 à 4 500 Fmg le kilo.

#### **g/ Ecoulement de la production**

Marché intérieur : en 1999/2000 : 85.000 tonnes

Exportation : CE, USA, Autres : 1999/2000 : 63.594 Tonnes (production avec les autres centres).

### **3.2.2.2 Boulangerie**

**Tableau 146: Liste des boulangeries**

Sous-préfectures	Raison sociale	Adresse	Activité principale
Antsiranana	Boulangerie LAOU-TIME Entreprise individuelle Effectif personnel :10	BP : 367 Antsiranana II	Boulangerie Pâtisserie
	Boulangerie SHAM Entreprise individuelle Effectif personnel :13	29,rue le Myre de Villiers Antsiranana I	Boulangerie Pâtisserie
	Boulangerie AMICALE Entreprise individuelle Effectif personnel :13	Avenue de l'Indépendance Antsiranana I	Boulangerie Pâtisserie
	Boulangerie MILITAIRE Entreprise individuelle Effectif personnel :12 Création en 1995	Boulevard Etienne Antsiranana I	Boulangerie
Ambilobe	Boulangerie KATHABI Entreprise privée Effectif personnel : 04	Antafiankasaka Ambilobe	Boulangerie
Nosy Be	Boulangerie ISSABHAY Entreprise individuelle	Hell Ville Nosy Be	Boulangerie

	Effectif personnel :06		
--	------------------------	--	--

Source : Direction Inter Régionale de l'Industrialisation et de l'Artisanat Antsiranana

### 3.2.2.3 Etablissement MAHAMODO

C'est une entreprise individuelle qui se spécialise en pêche et congélation. Elle est créée en 1991. L'effectif de son personnel est de 200. L'établissement se trouve sur la route de Ramena à Morafeno Antsiranana I.

### 3.2.2.4 Autres industries

#### *Construction navale : la SECREN*

La SECREN est la société d'Etat qui a pris en charge à partir de 1975, ce qui représentait l'arsenal de réparation navale de l'armée française d'Antsiranana. Depuis, cette société a orienté son activité vers trois directions :

- des travaux de réparation de bateaux (surtout les thoniers) : réalisation de 80 bateaux par an.
- de la construction navale des bateaux neufs : réalisation de 8 bateaux par an.
- des travaux industriels de diversification (des coques nues, standards, armées en fonction des besoins du client).

Son capital est de 2 000 000 000 Fmg et elle emploie actuellement 1150 personnes (cadres, ouvriers, et employés).

Avant, la productivité était handicapée par la vétusté des matériels, l'absence d'une culture d'entreprise et l'existence d'une main d'œuvre assez âgée.

Environ 10% du personnel occupent « des postes doux ». Ils continuent à percevoir salaires et avantages sans effectivement travailler.

Des solutions ont été préconisées comme :

- Le recyclage
- L'incitation à la retraite anticipée
- Le rajeunissement du personnel ;

En 1997, la SECREN négocie la réouverture de son centre de formation qui a fermé ses portes en 1986 auprès de la Banque Mondiale et du Conseil National de la Formation Technique et Professionnelle (CNFTP).

En 1998, elle a investi dans la réorganisation technique, l'amélioration de la vente, l'achat de matériels de sécurité.

La société dispose actuellement d'un potentiel technologique élevé, lui permettant non seulement de résister à la concurrence en matière de construction et de réparation de bateaux mais surtout d'envisager une ouverture technologique en matière d'usinage de pièces au profit d'entreprises individuelles malgaches.

La SECREN est une des plus importantes unités industrielles d'Antsiranana. Elle vient d'obtenir le « prix Etoile de Platine International » pour la qualité et l'excellence dont elle a su faire preuve par la prestation de ses services et la structure de l'entreprise.

Pour l'année 1999, son chiffre d'affaires tournerait autour de 46 milliards de FMG, malgré le désistement, à la dernière minute d'une dizaine de bateaux qui devaient bénéficier des services de la société de réparation navale, à cause du choléra. Ce qui devait occasionner un manque à gagner de 10 à 15 millions de FMG.

La SECREN figure sur la liste des entreprises à privatiser. Les travaux des cabinets d'audit y afférents sont déjà achevés. Il reste la définition de la véritable stratégie à adopter. Le personnel, de son côté, a également mis en place une commission qui défendra ses intérêts car les « acquéreurs » vont procéder, qu'on le veuille ou non, au licenciement de certains d'entre eux.

On estime que les éventuels repreneurs devraient être des investisseurs spécialisés, connaisseurs car c'est la condition sine qua non de la pérennisation des actions menées jusqu'ici.

Bois travaillé

**Tableau 147: Liste des menuiseries**

Sous-préfectures	Raison sociale	Adresse	Activité principale
Antsiranana	SAM MOUY Entreprise individuelle Effectif :27	Antsiranana I BP 142	Travaux de menuiserie
	FIDALY MAMAD Houssen SARL Effectif : 04	Avenue Philibert TSIRANANA Antsiranana I	Menuiserie, charpente métallique...
	E.R.A. Antsiranana Entreprise individuelle Effectif : 10	Rue Mont Calin Bazarikely Antsiranana I	Menuiserie
	Atelier trois étoiles Entreprise individuelle Effectif :03	Ruelle Sainte Marie Antsiranana I BP 191	Menuiserie Ebénisterie
	Atelier DAZANDRY Entreprise individuelle Effectif : 04	Lot 117 KA Ambalavola Antsiranana I	Menuiserie
Ambilobe	Magasin MAROHAVANA Privé Effectif : 06	Lot III 165 Antanimariazy BP :65 Ambilobe	Menuiserie Ebénisterie

Source : DIRIA Antsiranana - 1999

### *Extraction d'huiles essentielles*

**Tableau 148: Liste des sociétés d'extraction d'huiles essentielles**

Sous-préfectures	Raison sociale	Adresse	Activité principale
Antsiranana	BIOSAVE SARL Capital : 35 000 000 FMG Création : 1996 Effectif : 15	9, Rue Richelieu Antsiranana I	Huiles essentielles Plantes médicinales
Ambanja	Etablissement MILLOTS S.A.	B.P. 23 Ambanja	Huiles essentielles Epices
	SOMIA SA Privé	B.P. 29 Ambanja	Huiles essentielles
	Biolandes Madagascar Capital : 17 000 000 FMG Création : 06/11/96	Usine A B.P. 04 Ambanja	Production de plantes à parfum et huiles essentiels
Nosy Be	Société BEVOAY SARL Capital : 36 750 000 Fmg Création : 1965 Effectif : 224	B.P. 72 Nosy Be	Huiles essentielles

	S.P.P.N SARL Capital : 231 000 000 Fmg Creation avant 1986 Effectif : 96	B.P. 56 Nosy be	Huiles essentielles
	Denise Fridolin Entreprise individuelle	B.P. 88 Nosy Be	Huiles essentielles
	Goulamaly Nourdine Entreprise individuelle Capital : 1 000 000 FMG Effectif : 41	B.P. 128 Nosy be	Huiles essentielles

Source : DIRIA Antsiranana - 1999

### 3.2.2.4.1 Industries diverses

**Tableau 149 : Industries diverses dans la sous préfecture d'Antsiranana I**

Raison sociale	Adresse	Activité principale
Multi CONFECT Entreprise individuelle Effectif : 10	Rue Mont Caline Bazarikely Antsiranana I	Confection
SOAM S.A. Création : 1953 Effectif : 21	B.P. 72 Antsiranana I	Production d'Oxygene et acétylene industriel et médical
NORMATEL Entreprise individuelle Création : 1997	Ex Bâtiment Laforge Ambalavola Antsiranana I	Production
SFPA SARL Capital : 10 000 000 FMG Création : 1996 Effectif : 07	78bis, rue Colbert Antsiranana I	Production de pointes
Ets PACK SA Création : 1996 Effectif : 07	Plateau de la Direction générale de la SECREN Antsiranana I	Production de carton
Entreprise Générale de Construction LAFORGE Entreprise individuelle Effectif : 27	BP : 185 Antsiranana I	Construction et Menuiserie

Source : DIRIA Antsiranana - 1999

#### Artisanat

A Antsiranana, la Direction Inter Régionale de l'Industrie et de l'Artisanat a entrepris de regrouper les artisans en filières. Chaque filière élit son représentant, qui siège au sein du Conseil Régional de l'Artisanat (CRA)

#### Filière textile

Ce sont la couture, la broderie, la dentelle. La filière compte actuellement 60 membres. Elle regroupe exclusivement des femmes. La broderie malgache plaît beaucoup à l'étranger et c'est pourquoi le Ministère de l'artisanat a lancé un programme national de perfectionnement en 1999. Sur Antsiranana, 55 brodeuses et 31 dentellières ont été formées. Les couturières restent cependant très nombreuses ; les femmes représentent l'essentiel de leur clientèle.

#### Filière bois

Soixante artisans, hommes exclusivement, sont membres de la filière. Les menuisiers réalisent du mobilier, des portes et des fenêtres. Certains artisans pratiquent la marqueterie. On trouve aussi des maquetistes (bateaux).

### **Filière produit animal dérivé**

Elle regroupe toutes les personnes travaillant la corne, le coquillage, l'écaille de tortue et l'os. Quinze artisans, hommes et femmes y adhèrent. Ces matières sont transformées en bijoux fantaisie, en objets décoratifs ou utilitaires (boîte, peigne, couverts à salade...)

### **Filière fibres végétales**

Elle est représentée par la vannerie et compte 20 artisans. Les matériaux (raphia, sisal, osier) sont tirés de la végétation de la brousse. La production se fait dans les villages et la vente a lieu sur les marchés locaux et urbains ou auprès des revendeurs d'artisanat.

D'autres filières sont en cours d'organisation comme la pierre et bijouterie (6 artisans), peinture (12 artisans) et habitat (12 artisans)

## **Contraintes**

Les contraintes au développement de l'artisanat dans la région d'Antsiranana sont multiples :

- Insuffisance de formation technique
- Manque de formation en gestion et organisation du travail
- Manque de fonds
- Manque de structure d'appui au secteur du petit artisanat
- Individualisme et manque de motivation
- Isolement (information, débouchés)
- Sous équipement ou matériel inadapté aux besoins
- Intrants plus chers qu'à Antananarivo, introuvables ou de mauvaise qualité
- Dépendance vis à vis des intermédiaires pour la vente des produits d'artisanat d'art.

Comparée à la SAVA, la région de DIANA apparaît comme une aire réellement en voie d'industrialisation face au « désert manufacturier » de la région EST. La ville d'Antsiranana avec son port et son arsenal expliquent en partie cette caractéristique urbaine et socio-économique de la région. Mais par ailleurs, Nosy Be, Ambanja et Ambilobe complètent l'armature de la région, notamment au niveau de la transformation des produits agricoles.

## **3.2.3 Transport et commerce**

### **3.2.3.1 Routes**

La route constitue par sa souplesse, le moyen idéal pour pénétrer la brousse. C'est le seul qui permet d'agir en profondeur sur l'ensemble de l'activité économique du pays. De ce fait, elle reste un support essentiel et indispensable pour désenclaver une région.

### 3.2.3.1.1 Infrastructure

**Tableau 150: Classification des infrastructures routières**

Subdivision	Classe	RNP	RNS	RNT	RP	RC	Total (km)
Subdivision 7 : Antsiranana	RB	114	-	20	80	6	200
	RTA	-	-	-	-	6	6
	RTB 2	-	-	-	171	114	285
	RTB 0	-	-	-	-	290	290
Total		114	-	20	231	416	781
Subdivision 8 : Ambilobe	RB	52	-	-	40	-	92
	RTA	-	-	-	48	-	48
	RTB 1	-	-	-	26	-	26
	RTB 2	-	-	-	64	191	255
	RTB 0	-	-	-	-	8	8
Total		52	-	-	178	199	429
Subdivision 9A Ambanja	RB	76	-	-	8	22	106
	RTA	113	-	-	15	-	128
	RTB 2	-	-	-	188	52	240
	RTB 3	-	-	-	-	46	46
	RTB 0	-	-	-	-	136	136
Total		189	-	-	211	256	656
Subdivision 9B Nosy-Be	RB	-	39	-	-	14	53
	RTA	-	-	-	-	4	4
	RTB 2	-	-	-	6	46	52
	RTB 0	-	-	-	-	22	22
Total		-	39	-	6	86	131

Source : MTP (Louis Berger International Inc. 1997)

RNP : Route nationale primaire reliant les chefs lieux des faritany

RNS : Route nationale secondaire reliant les chefs lieux des faritany à des chefs lieux des régions

RNT : Route nationale temporaire reliant les régions

RP : Route provinciale

RC : Route communale

RB : Route bitumée

RTA : Route en terre aménagée

RTB 1 : Route en terre de largeur > 4m

RTB 2 : Route en terre 2m < largeur < 4m

RTB 3 : Route en terre de largeur < 2m

RTB 0 : Route en terre avec largeur non définie

Le réseau routier de la région d'Antsiranana compte 1997 km et se répartit en cinq classes administratives :

- Les routes nationales primaires : 355 km (17,77%)
- Les routes nationales secondaires : 39 km (1,95%)
- Les routes nationales temporaires : 20 km (1%)

- Les routes provinciales : 626 km (31,34%)
- Les routes communales : 957 km (47,92%)

Quant au classement technique, six catégories de route sont à distinguer :

- Les routes bitumées de 451 km dont 242 km de routes nationales primaires, 39 km de routes secondaires, 20 km de routes nationales temporaires, 108 km de routes provinciales et 42 km de routes communales ;
- Les routes en terre aménagée de 186 km dont 113 km de routes nationales primaires, 63 km de routes provinciales et 10 km de routes communales ;
- Les routes en terre de largeur supérieure à 4 m : 26 km de routes provinciales ;
- Les routes en terre, dont la largeur est comprise entre 2 et 4 m : 832 km, dont 429 km de routes provinciales et 403 km de routes communales ;
- Les routes en terre de largeur inférieure à 2 m : 46 km de routes communales ;
- Les routes en terre de largeur non définie : 456 km de routes communales.
- La dissémination du peuplement, le relief, le cloisonnement des îlots économiques, les conditions climatiques sont autant d'obstacles à la création d'un réseau routier cohérent et efficace. Pour ces raisons, la région se trouve coupée du reste de l'île en saison des pluies.

### 3.2.3.1.2 Trafic routier

**Tableau 151: Catégorie de trafic routier**

Route	A			B			C			Total		
	1996	1997	1998	1996	1997	1998	1996	1997	1998	1996	1997	1999
RN 6	354	257	1 504	113	68	215	12	76	690	587	401	2 409

Source : MTP -MTM/SG/SST du 17 - 11 - 1999

MTM/SG/DTT/STR du 10/10/2000

A : Poids lourd > 10 Tonnes, sans remorque - 1 seul essieu AR

B : Poids lourd > 10 Tonnes, sans remorque - 2 essieux AR

C : Ensemble articulé, poids lourd avec remorque – Autocars

Seul l'axe Ambondromamy - Antsiranana a pu faire l'objet d'une étude quantitative concernant le volume du trafic routier. Le comptage a été fait dans 10 postes d'observations. Malgré le mauvais état de la route, une forte croissance du trafic a été observée durant l'année 1998.

### 3.2.3.1.3 Organisation de l'entretien routier

Le MTP est chargé de l'entretien courant des routes nationales par l'intermédiaire de ses Directions Régionales composées des Services Territoriaux, des Subdivisions et des Sections au moyen :

- Des Brigades Mobiles d'Entretien,
- Des Brigades Régionales,
- Des petites et moyennes entreprises.
- Les Gouverneurs des Provinces Autonomes sont les Maîtres de l'ouvrage des routes du réseau des routes provinciales.

- Les Maires sont les Maîtres de l'ouvrage des réseaux des routes communales.
- Les Maîtres de l'ouvrage, en tant que gestionnaires du réseau routier qui leur est attribué, doivent mettre en œuvre les moyens les mieux adaptés permettant la sauvegarde de leur patrimoine routier et sa bonne exploitation.

### 3.2.3.1.4 Coût des transports

Tableau 152: Coût indicatif de transport ( à l' exception de celui des taxi-villes )

Axe	Km	Fmg par personne transportée		Fmg par kg de marchandises	
		Saison sèche	Saison de pluie	Saison sèche	Saison de pluie
<b>ANTSIRANANA</b>					
Anivorano	75	900	9 000	800	800
Ambilobe	137	16 500	16 500	800	800
Ambanja	240	28 000	28 000	800	800
Ankify	260	30 000	30 000	800	800
Antsahampano	240	28 000	28 000	800	800
Vohemar	289	35 000	50 000	1 100	1 100
Sambava	436	50 000	65 000	1 100	1 100
Antalaha	516	60 000	80 000	1 100	1 200
Andapa	537	60 000	75 000	1 100	1 100
Anamalia	10	1 500	1 500	900	1 100
Antongombato	18	3 500	3 500	800	1 100
Antsahampano (la Saline)	14	2 500	2 500	800	1 100
Mangaoka	28	6 000	6 000	900	1 100
Ampasindava	38	7 500	7 500	900	1 100
Andranomano	34	5 500	6 000	900	1 100
Matsaborimariky	44	7 500	8 000	900	1 200
Ankiabe	50	8 000	9 000	900	1 200
Andranofanjava	63	11 000	13 000	900	1 200
Bemaneviky	68	10 000	12 000	900	1 100
Bobakilandy	153	15 500	19 000	900	1 100
Ampobeantambo	98	11 500	15 000	900	1 200
Sakaramy	22	3 000	3 000	800	1 100
Joffre-ville	35	4 500	4 500	800	1 100
Ramena	18	3 000	3 000	800	1 100
Ambahivahibe	63	10 000	11 000	900	1 100
Ambolobozobe	52	8 500	8 500	800	1 100
Ambolobozokely	54	10 000	11 000	900	1 100
Andranomifehy	90	11 000	12 000	900	1 100
Analamazava	22	2 500	3 000	900	1 100
Andrafiabe	37	4 500	4 500	900	1 100
Andrafiamivory	50	6 500	7 000	900	1 100
Ankarongana	62	7 500	8 000	900	1 100
Antsalaka	70	10 000	11 000	900	1 100
Mahavanona	26	3 500	3 500	800	1 100
Namakia	10	2 000	2 000	800	1 100
Sadjoavato	52	7 000	7 500	800	1 100
Mahagaga	20	2 500	3 000	800	1 100
<b>ANIVORANO</b>					
Sadjoavato	23	2 500	2 500	800	800
Antsalaka	18	4 000	4 000	800	900
Antanandrenitelo	33	3 500	3 500	800	900
Andranonakoho	28	3 000	3 000	800	900

AMBILOBE					
Ambakirano	12	5 000	5 500	800	850
Ambatoharanana Nord	26	8 000	9 000	800	900
Ambatoharanana Sud	45	7 500	7 500	800	900
Ambatonankarana	32	10 000	11 000	800	900
Ambodibonara	27	7 500	8 000	800	950
Ambondromifehy	41	5 000	6 000	900	900
Anjiabe	30	5 000	6 000	900	900
Ankaramy	45	15 000	16 000	900	1 100
Ankazomborona	45	7 500	8 000	800	950
Ankigny	60	6 000	6 500	800	950
Antsaravibe	17	2 500	3 000	800	900
Beramanja	30	5 000	5 000	800	950
Betsiaka	31	5 000	5 000	800	950
Bobatanty	26	3 500	3 500	800	900
Mahamasina	28	5 000	6 000	900	1 100
Marivorahona	15	2 000	2 000	800	900
Sirama	30	4 000	4 000	800	900
Ambanja	103	12 500	12 500	900	950
AMBANJA					
Ankaramibe	50	10 000	11 000	900	1 100
Ankify	30	5 000	6 000	900	1 100
Antsahampano	13	4 000	4 000	800	950
Antsiratsira	50	11 000	11 000	900	1 100
Maherivaratra	40	7 000	7 000	900	950
Nosy Faly	50	10 000	11 000	900	1 100

Source : MTM/SG/DTT/SRTT -2000

Les tarifs, aussi bien des voyageurs que des marchandises, ne sont que des tarifs indicatifs (à l'exception de celui des taxi-villes).

Causes : Libéralisation des tarifs

Exemple 1 : Les transporteurs de voyageurs pratiquent 100 Fmg/km/personne pour les routes goudronnées et 130 Fmg/km/personne pour les routes en terre. Alors que ceux d'Ambanja prennent 220 Fmg/km/personne.

Pour les routes en terre, ces tarifs varient d'une saison (sèche) à une autre (de pluie).

Exemple 2 : Pour les transports de marchandises, les tarifs indicatifs sont les suivants :

- 800 Fmg/kg pour les routes bitumées
- 900 Fmg/kg pour les routes en terre.

Mais pendant la saison de pluie, ce tarif arrive jusqu'à 1.100 Fmg/kg pour les routes en terre.

Le mode de calcul varie d'un client à un autre

Exemple 1 : pour un simple client, le tonnage x 800 x distance à parcourir

Exemple 2 : pour un fonctionnaire en déplacement, tonnage x 800 seulement.

#### Itinéraire par organisme exploitant la zone régionale d'Antsiranana

**Tableau 153: Itinéraire par organisme exploitant la zone régionale d'Antsiranana des transports routiers**

Organisme exploitant	Effectif parc	Itinéraire
GTVA - UTA - FIFIDI	GTVA : 101 FIFIDI : 59	Antsiranana - Ambilobe

	UTA : 64	
GTVA - UTA - KOFISA	KOFISA : 8	Antsiranana - Ambanja
GTVA	101	Ambilobe - Ambanja

Source : MTM / SG / DTT / SRTT du 21-11-00

### Répartition du parc automobile de la zone nationale en simple itinéraire

Tableau 154 : Répartition du parc automobile de la zone nationale en simple itinéraire

Itinéraire simple	Organisme	Effectif parc	Pièces offertes
Antsiranana - Antananarivo	01 - SONATRA	1	9
	34 - FIFIABE	4	56
	41 - UTA	11	218
Antsiranana - Ampanihy	01 - SONATRA	1	41
Antsiranana - Vangaindrano	41 - UTA	2	27
Antsiranana - Mahajanga	21 - FIFIDI	2	26

Source : MTM / SG / DTT / SRTT du 21-11-00

### Répartition du parc automobile de la zone nationale en double itinéraire

Tableau 155: Répartition du parc automobile de la zone nationale en double itinéraire

Itinéraire double	Organisme	Effectif parc	Places offertes
Antananarivo - Antsiranana / Toliara	01 - SONATRA	12	294
Antananarivo - Antsiranana / Mandritsara	01 - SONATRA	6	270
	34 - FIFIABE	13	378
Antananarivo - Antsiranana / Ambatondrazaka	04 - KOPFMM	11	280
Antananarivo - Antsiranana / Antsohihy	03 - KOFMAD	5	57
	34 - FIFIABE	2	54
Antananarivo - Antsiranana / Maevatanana	34 - FIFIABE	9	129
Antananarivo - Antsiranana / Tanambe	04 - KOPFMM	4	104
Antananarivo - Mahajanga / Antsiranana	34 - FIFIABE	91	1 083
	01 - SONATRA	69	835
	03 - KOFMAD	80	1 803
	04 - KOPFMM	73	890
	41 - UTA	29	371
Mahajanga - Taolagnaro / Taolagnaro - Antsiranana	44 - KOMAFIBO	5	63
	01 - SONATRA	3	27
Antsiranana - Antananarivo / Antsiranana - Mahajanga	21 - FIFIDI	6	90
	34 - FIFIABE	2	41
Antsiranana - Antsohihy / Antsiranana - Mahajanga	21 - FIFIDI	8	96
Antsiranana - Antsohihy / Antsiranana - Bealanana	21 - FIFIDI	1	14
Antsiranana - Antsohihy / Antsiranana - Mandritsara	21 - FIFIDI	1	15

Source : MTM / SG / DTT / SRTT du 21-11-00

### Effectif total des voyageurs transportés

Tableau 156: Effectif total des voyageurs transportés

Itinéraire	Effectif parc			Voyageurs transportés		
	1998	1999	2000 *	1998	1999	2000*
Antananarivo - Antsiranana	428	302	15	21 153	19 654	448
Antananarivo - Ambanja	35	18	2	2 572	1 510	130
Antananarivo - Ambilobe	1	2	-	168	132	-

\* : Pour l'année 2000, les données correspondent au 1<sup>er</sup> trimestre

Source : MTM / SG / DTT / SRTT du 21-11-00

L'effectif des voyageurs tend à diminuer durant les 3 années ci dessus (1998 – 2000).

### 3.2.3.2 Trafic fluvial

Le transport fluvial est insignifiant dans la région. Les pirogues individuelles pour la traversée des rivières existent un peu partout. Une seule vedette à coque en bois assure, à Ifasy, le transport d'Anaborano à Beramanja durant la période des crues.

Des embarcations faites de troncs de bambou et de raphia sont utilisées dans les rivières au moment des crues pour le transport de bois de construction, de baobab (tiges de raphia), de falafa (tiges de ravinala) et de kasaka (tiges avec feuilles de ravinala).

### 3.2.3.3 Trafic maritime

Les 4 ports de la région sont :

- Le port d'Antsiranana, à Antsiranana-Ville,
  - Classification : Port long courrier secondaire
  - Coordonnées : Latitude : 12°15'S - Longitude : 49°19'E
  - Amplitude : Niveau moyen : 1,43 m
  - Opérations : Postes à Quais
- Le port Saint-Louis à Ambilobe, dans la Commune Rurale d'Antsohimbondrona,
- Le port d'Antsahampano à Ambanja, dans la Commune rurale d'Ambanja,
- Le port de Nosy-Be à Hell-Ville.

#### 3.2.3.3.1 Port d'Antsiranana

#### 3.2.3.3.2 Infrastructure

##### *Poste de travail*

Tableau 157: Infrastructures maritime ( poste de travail )

Quais			Poste mouillage		
Dénomination	Longueur	T.E.	Dénomination	Nombre	T.E.
Long courrier	301 m	8,50 m	Poste d'attente	04	8,00 à 14,00
Caboteurs	62 m	4,50 m			
Vedettes	51 m	2,00 m			

Source : Autorité portuaire – 1998

##### *Entreposage*

Tableau 158: Infrastructure maritime (entrepôt)

Désignation	Longueur	Largeur	Surface (m <sup>2</sup> )	Observations
MAGASINS				
Magasins « A »	33	25	877	Concédé à CMDM
Magasin « H »	50	17	850	Concédé à CMDM
Parapluie	32,20	19	612	Concédé à CMDM
CC I	60	34	2 015	Concédé à CCIA
CC II	80,20	26	2 120	Concédé à CCIA
Frigorifique	101	28	2 830	Concédé à PFOI
TERRE-PLEINS	-	-	6 602	Concédé à CMDM
Pipe-line	352 ml	-	-	SOLIMA

Source : Autorité portuaire – 1998

### 3.2.3.3.3 Les Différents exploitants du port

#### *Concessionnaire de service public*

Magasinage : Chambre de Commerce, d'Industrie et d'Agriculture (CCIA)

Manutention et entreposage : Compagnie Malgache de Manutention (CMDM)

Pilotage et lamanage : Services Maritimes de l'Océan Indien (SMOI)

Remorquage : Société Générale des Travaux Publics et Spéciaux Malgaches (SGTPSM)

#### *Permissionnaire*

Société de Pêche et Froid de l'Océan Indien (PFOI) : avec occupation du domaine portuaire.

Solitary Malagasy (SOLIMA) : avec occupation du domaine portuaire **en situation irrégulière**

Compagnie Salinière de Madagascar (CSM) : avec occupation du domaine portuaire au Port de la Saline.

### 3.2.3.3.4 Matériels et équipement

Tableau 159: Matériel et équipement au niveau du port d'Antsiranana

Exploitants	Désignations	Nbre	Caractéristiques	Mise en Sce	Observations
Compagnie malgache de manutention (CMDM)	Elévateurs	1	HYSTER : 800 - Force	1986	Etat parfait
	conteneurs	1	32t	1987	Etat parfait
	Elévateurs	1	HYSTER : 650 - Force	1986	Bon état
	conteneurs	2	28t	1981	Etat parfait
	Elévateurs	3	HYSTER : 460 - Force	1981	Etat parfait
	conteneurs	2	22t	1990/91	Etat parfait
	Elévateurs	1	MANITOU MC- 80-8t	-	Etat parfait
	Elévateurs	1	MANITOU MC 25C-	1980	Etat parfait
	Elévateurs	2	2,5t	1985	Etat parfait
	Elévateurs	1	MANITOU MCE 25	1985	Etat parfait
	maniscopique	1	HZ-2,5t	1985	Etat parfait
	Elévateur	1	MLT 626 - Force 1t	1982	Etat parfait
	Trac. Semi-remorques	3	Electrique - Force 1t	1972	Etat correct
	Tracteur	1	OTTAWA - Force 32t	1945	Fonctionne
	Tracteur	5	M.F. 290	1980	Etat parfait
	Tracteur	2	M.F. 260	1980	Etat parfait
	Tracteur	1	RENAULT	1980	Etat parfait
	Grues	1	G60 - Force 12t	1980	Etat parfait
	Grue	1	BONDY - Force 2t	1995	Bon état
	Remor. Porte conteneur	1	32t	1995	Bon état
	Remorques	1	CODEREC 25t	1995	Bon état
	Remorques	1	Plateau 5t	1995	Bon état
	Remorques		Plateau : 10ml		
	Remorque		Manitou MLT 626-2t6		
	Elévateur		GR 12 - Force 20t		
	maniscopique		Manitou - Force 3t		
Grue		Manitou - Force 2t 6			
Elévateur					
Elévateur					

### 3.3 COMMUNICATION ET INFORMATION

Parmi les Services sociaux retenus comme indispensables pour un développement rural réussi, s'inscrit le volet « Communication - Information », dont le développement cautionne la circulation des informations : à l'intérieur et à l'extérieur de la région de DIANA.

#### 3.3.1 Les informations audiovisuelles

Il existe une Direction Inter-Régionale de l'Information, de la Culture et la Communication à Antsiranana. Cette direction a plusieurs services qui assurent son bon fonctionnement :

- Service de l'Information et de la Communication
- Service de la Culture et de la Promotion Artistique
- Service Technique
- Service d'Appui et de Promotion des Ressources Humaines
- Service Administratif et Financier

Le Service de l'Information et de la Communication gère et contrôle les nouvelles surtout le Faritany. Il assure la couverture médiatique et la diffusion de la *Radio Nationale Malagasy (RNM)* et la *Télévision Malagasy (TVM)*.

A part la RNM et la TVM, la région DIANA dispose de chaînes privées locales telles que :

Fivondronana	Chaîne de Radio	Chaîne de télévision
Antsiranana I	RNM (Varatraza) Alliance FM British Broadcasting Corporation (BBC) Radio Diégo Suarez (RTD) Radio Evangélique FM 103 Radio Feon'i Avaratra (RFA) Radio France Internationale (RFI) Radio Télévision Epervier Radio TOP FM	TVM TOP-TV
Antsiranana II Anivorano Nord	Radio FM RNM (Varatraza)	TVM
Ambilobe	RNM Alliance FM Radio Lazan'Ankarabe Radio Feon'i Mahavavy Radio MFM Evangélique Radio Volambita Radio Tsiokan'i Mahavavy	TVM TV SIRAMA
Ambanja	RNM Radio Ankoay Radio Association Hafaliana Radio J.S. Ambanja	TVM
Nosy-Be	RNM Radio sun Nosy-Be Radio Avotra Radio Tsioka Mevan'Ylang	TVM

Source: DRA Antsiranana - 1999

### **3.3.2 Les informations écrites**

La ville d'Antsiranana et de Nosy-Be reçoivent régulièrement de grands quotidiens édités à Antananarivo (Midi Madagascar, Madagascar Tribune et Express de Madagascar), de l'hebdomadaire (Lakroan'i Madagasikara) ainsi que des revues et magazines (Dans les Médias de Demain, Jureco, Revue de l'Océan Indien, etc.) Pour la majeure partie de la population, en dehors des villes desservies par avion ou situées sur les grands axes routiers, la presse reste une denrée rare.

Au niveau local, la Société d'Etude, de Construction et de Réparation Navale (SECREN) édite un bulletin bimestriel de liaison très intéressant « Akon'ny Secren », sous la houlette d'un comité de rédaction, qui essaie de faire de son mieux pour sortir un journal.

---

# 4 Environnement

---

## 4.1 ETAT DE L' ENVIRONNEMENT

La région de DIANA est réputée par sa diversité biologique. La faune et la flore y sont caractérisées par un taux croissant d'endémicité : forêt dense humide sempervirente (Sambirano) , forêt dense sèche caducifoliée et des plantations artificielles (reboisement d'anacardiens) . Ainsi, y existent des parcs nationaux, réserves nationales et des aires protégées constituant des facteurs d'attractions des visiteurs et des scientifiques et stimulant l'intervention de plusieurs organismes nationaux et internationaux.

### 4.1.1 Domaine forestier de la région de DIANA

#### 4.1.1.1 Les ressources spéciales

Elles sont au nombre de quatre avec une surface totale de 113 200 ha.

Est donnée ci-après la répartition par sous-préfectures.

Tableau 160: Répartition des ressources spéciales

Sous-préfectures	Dénomination	Superficie (ha)
Antsiranana I, II	RS d'Ambre (en 3 parcelles)	900
	RS Analamerana	42 000
Antsiranana II et Ambilobe	RS Ankarana	19 800
Ambanja	RS Manongarivo	50 500

Source : DIREF - Plan directeur forestier régional – Antsiranana

#### 4.1.1.2 Les ressources forestières

Elles couvrent 3 300 ha se répartissant en 3 sites sur les 99 existants à Madagascar.

Tableau 161 : Répartition des ressources forestières

Sous préfectures	Dénomination	Superficie (ha)
Ambanja	Amporaha	2 000
	Ambato	800
	Mahabobi (2 parcelles)	500

Source : DIREF - Plan directeur forestier régional – Antsiranana

#### 4.1.1.3 Les périmètres de reboisement et de restauration

Ils ont une superficie d'environ 135 000 ha réparties dans 9 périmètres sur les 55 existants dans toute l'île.

Tableau 162 : Répartition des périmètres de reboisement

Sous préfectures	Dénomination	Superficie (ha)
Antsiranana	Sahafary	600 *

	Sakaramy - Andranomanitra	960 *
	Ambahivahibe	45 *
Ambilobe	Haut Mahavavy	93 000 **
Ambanja	Haut Sambirano	36 000 **
Nosy-Be	Nosy Komba - Antsahakely	1 300
	Antanilatsaka - Sakatia	2 610 **
	Ambohibe, Ananimalandy	ND
	Ambalihabe	ND

(\*) : Peuplement d'eucalyptus

(\*\*) : Reboisement et forêts naturelles environnantes confondus

Source : DIREF - Plan Directeur forestier régional - Antsiranana

#### 4.1.1.4 Les forêts classées

Elles occupent 213 852 ha se répartissant sur 12 sites.

Tableau 163 : Superficies des forêts classées

Sous préfecture	Dénomination	Superficie (ha)
Antsiranana	Sahafary	5 670
Ambilobe	Ambohipiraka - Leviky	15 500
	Andavakoera	14 500
	Antsakay - Kalobenoro	15 000
Ambanja	Haute Ramena	45 000
	Antsakay - Kalobenoro	26 000
	Antafondro	45 000
	Ambodiazomamy	8 000
	Andranomatavy	26 000
	Anjanozano - Bandrany	5 600
	Bezavona	6 000
	Ankify	1 582

Source : DIREF - Plan directeur forestier régional – Antsiranana

#### 4.1.1.5 Les réserves naturelles intégrales

Elles ont une superficie totale de 49 385 ha localisées sur 2 sites.

Tableau 164 : Répartition des réserves naturelles intégrales

Sous prefectures	Dénomination	Superficie (ha)
Ambanja	RNI de Tsaratanana	48 622
Nosy-Be	RNI de Lokobe	763

Source : DIREF - Plan directeur forestier régional – Antsiranana

#### 4.1.1.6 Les stations forestières

Tableau 165 : Répartition des stations forestières

Sous prefectures	Dénomination
Antsiranana	Les Roussettes
Nosy-Be	Nosy Komba

Source : DIREF – Antsiranana

#### 4.1.1.7 Le parc national vert

L'unique parc national vert de Madagascar, le parc national de la montagne d'Ambre, de superficie de 18 200 ha se trouve à Antsiranana II.

#### 4.1.1.8 Les zones délimitées pour l'action en faveur de l'arbre et les zones de reboisement communautaire

Ces zones se sont notamment développées aux environs des grandes villes où le besoin en bois d'énergie s'est accru. Les espèces plantées sont en grande partie composées d'eucalyptus.

#### 4.1.1.9 Les forêts domaniales

En dehors des types de forêts cités auparavant, les forêts domaniales devraient couvrir actuellement environ 700 000 ha. Le type, l'état de dégradation et la superficie actuels ne sont pas déterminés avec exactitude. La plupart de ces forêts sont localisées aux environs des aires protégées et des forêts classées.

Ses paysages forestiers sont soumis tous les ans aux activités destructrices de l'homme qui nuisent non seulement aux ressources naturelles locales mais ont des effets pervers sur le système écologique régional voire même au niveau national.

## 4.2 PROBLEMES RENCONTRES

Les problèmes environnementaux de la région priorisés au niveau national sont :

- Erosion liée à la dégradation des bassins versants
- Déforestation due aux feux de brousse et au défrichement accéléré
- Dégradation de la biodiversité : pollution marine, diminution des espèces endémiques rares et fragiles.

### 4.2.1 La dégradation des bassins versants:

Les dégradations se traduisent par :

- La perte de fertilité du sol sur les cultures de riz en bas pente entraînant des baisses de rendement
- L'ensablement des rizières, provoquant l'abandon des terres ainsi que le découragement des producteurs
- Le changement de lit de rivière tout les ans, entraînant des perturbations et désorganisations au niveau des infrastructures d'irrigation et de communication

De nombreux projets et organismes opèrent déjà des activités et travaux concernant la conservation des sols et des eaux dans la région.

### 4.2.2 Les feux de brousse

Tableau 166 : Les feux de brousse dans la circonscription d'Antsiranana

Cantonement	Prairie (ha)	Forêts naturelles (ha)	Reboisement (ha)
Antsiranana (04)	ND	ND	ND
Ambilobe	5 702	217	200
Ambanja	286	ND	ND
Nosy-Be	ND	ND	ND
	<b>5 988</b>	<b>217</b>	<b>200</b>

Source : MEF - Antananarivo 1999

Le problème de feux dans la région provient de plusieurs sources (feu de nettoyage, de carbonisation, de renouvellement de pâturage, de défrichage, de mécontentements sociaux, d'origine politique, de pyromanie, de jalousie ...).

En général, la pratique devient généralisée et répétitive ces derniers temps, et les feux sont difficilement maîtrisables à cause des facteurs climatiques favorisant la propagation des feux à savoir le « varatraza » (vent) et la longue saison sèche notamment dans la pointe Nord d'Antsiranana et d'Ambilobe.

Les conséquences néfastes de ces feux de brousse s'exercent non seulement sur l'environnement naturel, mais elles se répercutent aussi sur les conditions de production : érosion des sols, tarissement des sources, ensablement des bas-fonds, diminution de la productivité des boisements.

### 4.2.3 Le défrichage

Tableau 167 : Défrichage dans la circonscription d'Antsiranana

Cantonement	Fokontany	Autorisation	Superficie (ha)
Antsiranana (04)	ND	ND	ND
Ambilobe	2	2	8
Ambanja	47	57	2 341
Nosy-Be	ND	ND	ND
	<b>49</b>	<b>59</b>	<b>2 349</b>

Source : MEF - Antananarivo 1999

Les pratiques culturelles itinérantes ont recours au défrichage des forêts naturelles. Cette pratique incite les paysans à la conquête des nouvelles terres de meilleure fertilité.

## 4.3 REALISATIONS ET PERSPECTIVE

De par ses potentialités écologiques, la région constitue l'une des zones phares du Programme Environnementale (PE). Dans la mise en œuvre de la phase 2, quelques Agences d'Exécution et composantes du PE y interviennent notamment dans le cadre de la Gestion Durable des ressources naturelles et des Aires Protégées.

### 4.3.1 Réalisations dans le cadre du Programme Environnemental Phase 2

#### 4.3.1.1 En matière de conservation et de gestion des aires protégées

L'ANGAP intervient dans la conservation des espaces naturels ( Parc national, Réserves spéciales et intégrales...) tels que Montagne d'Ambre, Ankarana, Analamerana, Lokobe, Tsaratanana, Manongarivo, et du développement des zones périphériques.

Voici un aperçu de quelques activités de conservation et de développement menées par l'ANGAP dans la région de DIANA :

- Vulgarisation de techniques agricoles améliorées dans les zones périphériques de réserves (montagne d'Ambre, Manongarivo, Tsaratanana, Analamerana)
- Encadrement des ménages pour les cultures maraîchères
- Création de greniers communs villageois
- Planning familial

- Infrastructures sociales : écoles et centres de soins de base

#### 4.3.1.2 En matière de Gestion Durable des Ressources Naturelles

L'Association SAGE ayant réuni les quatre composantes opérationnelles du PE2 dont AGERAS, BIODIVERSITE/Recherche, GELOSE et EMC poursuit actuellement les acquis du Programme environnemental dans la région.

Les tableaux ci-dessous résument les réalisations de SAGE dans l'ensemble de la région.

**Tableau 168 : Liste des activités par sous-programmes**

ZONES	SOUS- PROGRAMME GDRN	ACTIVITES
Zone 1 Montagne d'Ambre (Antsiranana I et II)	Sous-programme	Diagnostic environnemental Zonage agro-socio-écologique des problématiques environnementales Mise en place et animation de la structure de concertation (AIDEN) Appui à l'élaboration des Plans Communaux de Développement (PCD) Mise en place des Comités Communaux de Développement (CCD) Transferts de Gestion des ressources naturelles Mise en place de Communautés Locales de Base (CLB) Information/Sensibilisation et Communication Médiation environnementale Appui aux activités de protection de l'environnement ( reboisement...) et des activités alternatives aux pressions
Zone 2 Mahavavy (Ambilobe)	Sous-programme AMBILOBE	Diagnostic environnemental Mise en place et animation de la structure de concertation (ROSEDA) Appui à l'élaboration des Plans Communaux de Développement (PCD) Mise en place des Comités Communaux de Développement (CCD) Transferts de Gestion des forêts Mise en place de Communautés Locales de Base (CLB) Information/Sensibilisation et Communication Médiation environnementale Appui aux activités de protection de l'environnement ( reboisement...) Lutte contre les feux de brousse
Zone 3 Sambirano (Ambanja)	Sous- programme HAUTE RAMENA - Sambirano	Diagnostic environnemental Schéma d'Aménagement Forêt Haute Ramena Mise en place et opérationnalisation de la structure de concertation (CRADES)

		<p>Appui à l'élaboration des Plans Communaux de Développement (PCD)          Mise en place des Comités Communaux de Développement (CCD)          Transferts de Gestion des ressources forestières , les <i>rafia</i>          Mise en place de Communautés Locales de Base (CLB)          Information/Sensibilisation et Communication          Appui à la Gestion du Système d'Information Régional          Appui aux activités de protection de l'environnement ( reboisement...) et des activités alternatives aux pressions ( apiculture...)</p>
Nosy Be	Sous- programme NOSY BE	<p>Diagnostic environnemental – Profil Côtier de Nosy Be          Schéma d'Aménagement de la zone côtière de Nosy Be          Plan de prévention et de réduction de la pollution/ dégradation          Systèmes de Gestion des activités de pêche, tourisme et d'exploitation de mangroves          Mise en place et animation de la structure de concertation (PFED)          Appui à l'élaboration du Plan Communal de Développement (PCD)          Mise en place des Comités Communaux de Développement (CCD)          Transferts de Gestion des ressources côtières et marines          Mise en place de Communautés Locales de Base (CLB)          Appui aux activités de protection de l'environnement ( reboisement, opération plage propre) et des activités alternatives aux pressions ( apiculture, cultures maraîchères, algoculture...)</p>

Source : SAGE Antsiranana 2000

La composante « Ecosystèmes forestiers à usages multiples » **ESFUM** du PE2 a mené des actions de grande envergure dans la région en visant à :

- la gestion durable et rationnelle des ressources forestières,
- l'accroissement des prestations économiques, écologiques et sociales des ressources forestières

Pour cela, l'ESFUM a mis en place une stratégie en vue de :

- Connaître l'état actuel et l'évolution des ressources forestières
- Mettre en œuvre de nouveaux modes de gestion forestière (forêts naturelles, forêts artificielle)

- Augmenter la superficie et le potentiel forestier
- Accroître la performance des services forestiers au niveau national et régional pour la gestion des ressources forestières

---

# 5 Structures d'intervention en milieu rural

---

## 5.1 SERVICES DECENTRALISES DES MINISTERES TECHNIQUES

### 5.1.1 Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche ( MAEP)

Le Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche est représenté par la Direction Régionale du Développement Rural de DIANA.

Ayant son siège à Antsiranana I, elle coiffe les cinq sous-préfectures de la région, à savoir Antsiranana I, Antsiranana II, Ambilobe, Ambanja et Nosy Be.

Les objectifs de la DRDR sont en rapport avec les sept thèmes de la Politique Agricole et Alimentaire du Ministère mais les efforts sont axés essentiellement sur les deux premiers qui constituent le fondement même de cette politique à savoir :

- l'augmentation de la production et des revenus des paysans
- la professionnalisation des producteurs

Pour accomplir sa mission, la DRDR de DIANA s'appuie sur la structure existante au sein du Ministère.

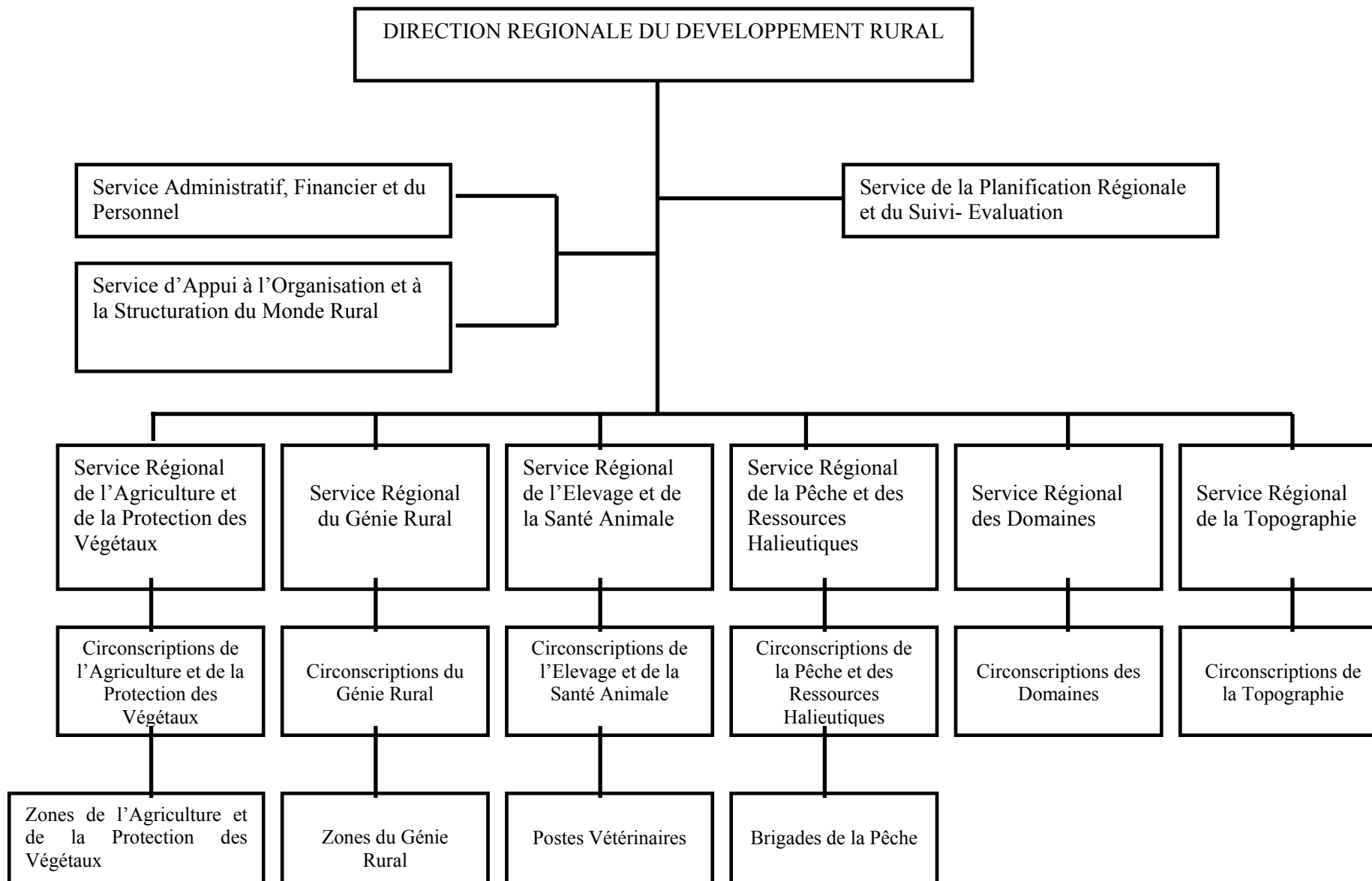
L'exécution des activités techniques se fait sous la responsabilité des services suivants :

- Service Régional de l'Agriculture et de la Protection des Végétaux
- Service Régional du Génie Rural
- Service Régional de l'Elevage et de la Santé Animale
- Service Régional de la Pêche et des Ressources Halieutiques
- Service Régional des Domaines
- Service Régional de la Topographie

Au niveau régional se trouvent les circonscriptions qui prennent en main tous les aspects opérationnels et administratifs.

En bas de la hiérarchie organisationnelle, au niveau de certaines sous-préfectures et communes se trouvent les zones de l'Agriculture et du Génie Rural, les brigades de Pêche et les postes d'Elevage .

Ainsi, l'organigramme de la DRDR se présente comme suit :



Afin d'obtenir des résultats positifs, la DRDR de DIANA devrait parvenir à entretenir en permanence des relations fonctionnelles, non seulement avec les autres services techniques, plus particulièrement les centres de recherche, mais également avec les autres acteurs de développement de la région, acteurs relevant aussi bien du secteur public que du secteur privé.

### **5.1.2 Ministère de l'Environnement et des Eaux et Forêts**

La Circonscription des Eaux et Forêts représente le Ministère à l'échelon régional. Il opère dans les cinq sous-préfectures de la région de DIANA.

Elle assure l'exécution des actions relatives à la gestion des ressources forestières tel qu'il est mentionné dans la politique sectorielle forestière de l'Etat.

En ce qui concerne le domaine de l'Environnement, l'ANAE, l'ANGAP, l'ESFUM, le CAPE, l'ONE en tant qu'Agences d'Exécution du Programme Environnemental et SAGE interviennent dans la conservation et la gestion durable des ressources naturelles.

### **5.1.3 Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche Scientifique**

Le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique est représenté dans la région par les universités et les centres de recherche tels que le FOFIFA qui appuie les paysans par le biais des recherches des méthodes et techniques agricoles améliorées.

### **5.1.4 Autres ministères**

A part les trois grands ministères cités ci-dessus, d'autres services techniques de l'Etat sont présents contribuant au développement de la région. Il s'agit de :

- Direction Régionale de Décentralisation et des Provinces Autonomes
- Préfecture
- Justice
- Direction Régionale de Développement Sanitaire
- Direction régionale de l'administration Pénitentiaire
- Postes et Télécommunications
- Trésor Principal
- Service du Contrôle des Dépenses engagées
- Commissariat de Police
- Brigade de la Gendarmerie
- Service de Centre Fiscal
- Service des Travaux Publics
- Service de la Génie civil
- Service du Commerce
- Direction Régionale de l'Information, de la Culture et de la Communication

- Direction Régionale de la Population, de la Condition Féminine et de l'Enfance
- Direction Régionale de la Jeunesse et Sports
- Direction Régionale de l'Industrie et des Mines
- Direction Régional du Tourisme
- Direction Régionale des Travaux Public, de l'Aménagement du Territoire, des Transports et de la Météorologie
- Direction Régionale de l'Economie, des Finances et du Budget
- Direction Régionale de l'Enseignement secondaire et de l'Education de Base
- Circonscription scolaire (CISCO).

## 5.2 PROJET SOUS TUTELLE

### 5.2.1 Projets sous tutelle inscrits dans le PIP 2003

#### Direction Régionale de la Présidence

Equipement de la Direction Générale du contrôle des dépenses engagées	217 000
<b>Total</b>	<b>217 000</b>

#### Primature à l'échelon régional

Fonds d'intervention pour le développement (FID)	7 560 910
Appui à la conservation et à la valorisation du patrimoine culturel	850 000
Programme d'appui aux initiatives des quartiers	1 154 640
<b>Total</b>	<b>9 565 550</b>

#### Direction Régionale des Forces Armées

Sécurité intérieure : volet armée	420 000
Réhabilitation des formations sanitaires militaires	17 341
<b>Total</b>	<b>437 341</b>

#### Direction Régionale du Secrétariat d'État chargé de la Gendarmerie

Sécurité intérieure : volet gendarmerie nationale	67 000
<b>Total</b>	<b>67 000</b>

#### Direction Régionale de la Justice

Appui à la réforme juridique et judiciaire	114 000
Renforcement des chambres des comptes	49 800
Appui à la réforme des droits des affaires	885 175
Renforcements des capacités nationales dans le domaine des Droits de l'Homme	188 000
<b>Total</b>	<b>1 236 975</b>

#### Direction Provinciale des Finances et de l'Economie

Promotion et développement des microfinances	2 667 323
Renforcement de la Direction Générales du Trésor	178 500
Appui aux services régionaux de l'économie et du plan	21 830
Etudes et préparation de projets	1 338 755
Arriérés et provisions sur paiement de la TVA	3 061 845
<b>Total</b>	<b>7 268 253</b>

**Direction Régionale du Budget et du Développement des Provinces Autonomes**

Sécurisation douanière	960 000
Réhabilitation des bâtiments administratifs et des résidences présidentielles dans les faritany	520 000
Appui à la Direction Générale des Dépenses	19 530
Dotations aux collectivités décentralisées (fivondronana)	2 027 970
Dotations aux collectivités décentralisées : volet eau potable en milieu rural	683 202
<b>Total</b>	<b>4 210 702</b>

**Direction Régionale du Secteur Privé et de la Privatisation**

Projet d'appui technique au secteur privé (PATESP)	1 796 500
<b>Total</b>	<b>1 796 500</b>

**Direction Régionale du Commerce et de la Consommation**

PRIDE / Programme régional intégré du développement des échanges (COI)	855 000
<b>Total</b>	<b>855 000</b>

**Service Provincial de la Fonction Publique, du Travail et des lois Sociales**

Amélioration de la situation des enfants travailleurs à Madagascar	55 500
<b>Total</b>	<b>55 500</b>

**Service Provincial du Tourisme**

Appui à la promotion de la destination Madagascar	140 000
<b>Total</b>	<b>140 000</b>

**Direction Inter Régionale de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche**

Projet de Soutien au Développement Rural	19 925 000
Professionnalisation de l'agriculture	135 991
Lutte antiacridienne	771 460
Projet national maïs	236 853
Opération Petits Matériels Agricoles	600 000
	<b>21 669 034</b>
Appui à la direction des services vétérinaires	83 999
Programme de contrôle - qualité des produits animaux	443 300
Appui à l'exportation de la viande bovine	585 000
Amélioration Génétique des Animaux Domestiques à Madagascar	600 000
Amélioration du dispositif d'abattage	600 000
Relance de la filière porcine	320 000
	<b>2 632 299</b>
Programme national de recherche crevette	529 100
Surveillance des pêches du plateau et du talus continental malgache	288 750
Unité statistique thonière d'Antsiranana	
Développement de la pêche artisanale à Nosy-Be	96 000
	736 950
	<b>1 650 800</b>
<b>Total</b>	<b>25 952 133</b>

**Direction Inter-Regionale de l'Environnement et des Eaux et Forêts**

Initiatives pour le développement agro-biologique (Hors PE II)	1 449 139
Programme environnemental III	3 792 784
Appui à la mise en œuvre de la nouvelle politique forestière	544 000
Appui au reboisement communal	71 400
<b>Total</b>	<b>5 857 323</b>

**Direction Régionale de l'Energie et des Mines**

Energie II (JIRAMA / MEME)	4 907 800
Approvisionnement en eau potable et assainissement	90 830
Projet pilote d'AEP et assainissement en milieu rural	2 376 056
Etude et travaux d'alimentation en eau potable de Hell-Ville	2 700 000
Gestion rationnelle de l'énergie et de l'environnement à Antsiranana	1 670 000
<b>Total</b>	<b>11 744 686</b>

**Direction Régionale des Travaux Publics**

Programme national d'entretien routier	2 320 100
Projet sectoriel transport : volet routes	10 573 095
Programme national d'entretien des ouvrages d'art	5 045 600
<b>Total</b>	<b>17 938 795</b>

**Direction Régionale de l'Aménagement du Territoire et de la Ville**

Appui à la gestion décentralisée des communes	426 000
AGETIP-2 projet d'infrastructures urbaines (phase II)	8 282 668
Projet de développement urbain : Antsirabe – Antsiranana	6 540 000
Appui au cadastre et au domaine	84 960
Projets d'Equipement des villes de Madagascar	187 358 767
<b>Total</b>	<b>202 692 395</b>

**Direction Régionale des Transports et de la Météorologie**

Réhabilitation des ports : Antsiranana / Nosy-Be	11 850 000
<b>Total</b>	<b>11 850 000</b>

**Service Provincial de la Sante**

Appui au renforcement institutionnel	1 418 171
Appui à la politique nationale pharmaceutique (ex – central d'achat)	107 790
Appui aux districts sanitaires	2 638 353
Appui au système hospitalier de référence	182 713
Appui aux programmes de lutte contre les maladies transmissibles	884 263
Projet de renforcement du secteur santé	3 724 393
Appui au développement du bien-être de la famille (ex - soins de santé)	1 177 378
<b>Total</b>	<b>10 133 060</b>

**Direction Provinciale de la Population, de la Condition Féminine et de l'Enfance**

Promotion de la femme - éducation à la vie familiale	95 350
Fonds social de développement	961 000
Projet d'appui à l'office national de population (ONP)	23 295
Droits et protection des enfants (Ex : Services Urbains de Base)	580 125
Formations et études en développement social	426 750
Programme d'appui à la réinsertion socio - économique	187 850
<b>Total</b>	<b>2 274 370</b>

**Direction Provinciale de la Jeunesse et du Sport**

Renforcement des infrastructures sportives	225 250
Promotion de la santé de la reproduction des jeunes à Madagascar	61 030
Prévention des infections sexuellement transmissibles et santé des jeunes	26 384
<b>Total</b>	<b>312 664</b>

**Direction Provinciale de l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base**

CRESED II	2 110 185
Travaux d'urgences sur les écoles primaires	70 000
Redynamisation de l'enseignement primaire	1483 587
Redynamisation de l'enseignement secondaire	505 580
Projet éducation II	3 960 000
Travaux d'urgence sur les établissements secondaires	60 000
Appui à l'enseignement général	523 446
<b>Total</b>	<b>8 712 798</b>

**Direction Provinciale de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle**

PREFTEC : Projet formation technique et professionnel	1 060 180
Extension et équipement des lycées techniques	30 000
Réhabilitation et équipement des lycées techniques	35 000
Formation de formateurs professionnels spécialisés	20 000
Mise en place formation prof. modulaire de niveau technique	20 000
<b>Total</b>	<b>1 165 180</b>

**Direction Provinciale de l'Enseignement Supérieure**

Madsup	593 785
Programme national pour l'amélioration de l'éducation (CRESED II)	1 406 037
Développement des ressources humaines en matière de MST/SIDA	197 758
Appui à la recherche et à l'utilisation de la nouvelle technologie de l'information	200 040
<b>Total</b>	<b>2 397 621</b>

**Direction Inter-Régionale de la Recherche Scientifique**

Appui institutionnel et renforcement organisationnel MRS	158 270
FOFIFA : Appui à la recherche agricole	739 200
CNRO : Programme formation audiovisuelle, vidéo subaquatique, film scientifique	586 984
CNRE : Contrôle de la qualité des aliments	86 450
CNRE : Formation d'une expertise scientifique contre les ceratopogoniades	847 000
Sciences de la santé - environnement : observation des maladies à vecteur	67 280
<b>Total</b>	<b>2 485 184</b>

**Direction Régionale de l'Information de la Culture et de la Communication**

Réhabilitation des sites et monuments historiques	100 000
Programme communication	321 941
Appui à l'extension et à la modernisation de la radio-télédiffusion	750 000
Appui au média	67 200
<b>Total</b>	<b>1 239 141</b>

**5.2.2 Projet de Soutien au Développement Rural (PSDR)**

Le PSDR est un projet d'appui de la Banque Mondiale à la mise en œuvre du Programme d'Appui au Développement Rural ayant pour objectifs :

- accroître la productivité et les revenus des petits agriculteurs de manière durable des 20 régions agro-écologiques couvertes par le Groupe de Travail pour le Développement Rural (GTDR) ;

- Appuyer le développement des organismes publics et groupes communautaires.

Il finance des sous-projets répondants les critères d'éligibilité établies au sein de ce projet de financement.

En effet, le PSDR finance les trois types d'activités suivants : planification et élaboration Plans Communaux de Développement (PCD), construction de petites infrastructures et les activités génératrices de revenus.

Suivant la sélection des sous-projets (des activités agricoles et des activités non agricoles génératrices de revenus) présentés dans la région , la plupart sont de nature construction de magasin de stockage et d'amélioration de l'apiculture et quelques uns concernent sur la réhabilitation des micro-périmètres irrigués, production de semences améliorées, installation des unités de transformation (décortiquerie) et peu sur l'élevage.

## 5.3 LES DISTRIBUTEURS D'INTRANTS

Tableau 169 : Liste des distributeurs d'intrants par filière

Sous prefectures	Semences	Engrais	Pesticides	Produits véto	Matériels
Antsiranana I	ACM FIMPIFA HASYMA	ACM HASYMA Tnterkem	ACM Interkem HASYMA	Interkem Veto-mobile Cabinet RAKOTOSO N	BAT-PRO Magasins indo- pakistanaï SMIRNE
Antsiranana II	Gpt SAF/FJKM  Tsaramandro so HASYMA	SAF/FJKM ADA HASYMA	SAF/FJKM	SAF/FJKM	SAF/ FJKM
Ambilobe	Gpt Paysans Représentant ACM HASYMA	Amical Annexe HASYMA	HASYMA Agri-Véto	Veto-mobile	Magasins indo- pakistanaï
Ambanja	Représentant Interkem Privé	HASYMA Privé	HASYMA Privé	Veto-mobile	Privé

Source : DRA Antsiranana – 1999 FIMPIFA (Fikambanan'ny Mpiasan'ny Fambolena)- SPRSE /DRDR Antsiranana 2003 LES Organismes de Crédits

## 5.4 ORGANISMES DE CREDIT

### 5.4.1 Le crédit rural

Le crédit rural est l'un des outils indispensables aux producteurs pour qu'ils puissent faire face aux multiples obligations de la vie socio-économique rurale.

On distingue deux types de structures :

- l'institution bancaire officielle : la BTM (structure privée) ;
- les structures mutualistes. (Organisation Paysanne).

Les institutions financières mutualistes en tant que telles, sont peu nombreuses. Leur taux de pénétration au niveau de la population rurale est encore assez faible.

Par contre, beaucoup d'organismes (ONG, Opérateurs privés,...) introduisent parmi leurs multiples activités des opérations de crédit suivant un système défini correspondant à l'objectif propre de chaque organisme (SAF / FJKM / ...).

Mis à part le FID qui aligne le taux d'intérêt avec le taux directeur de la banque centrale, les taux appliqués par les autres organismes sont encore élevés pour les exploitants agricoles qui ont du mal à produire des excédents de récolte pour améliorer leur revenu.

Pour assurer le développement d'une zone, plusieurs structures et/ou organisme agissent suivant leur mode d'intervention propre et selon leur(s) objectif(s) spécifiques. Le client ou demandeur est cependant unique : le Paysan

## 5.4.2 Les Banques

Tableau 170 : Banques primaires

Banque	Agences
BTM - BOA	Ambilobe - Ambanja - Nosy-Be-ANTSIRANANA
BFV - SG	Antsiranana - Nosy-Be
BNI - CL	Antsiranana - Nosy-Be
BMOI	Antsiranana - Nosy-Be

Source : SPRSE /DRDR Antsiranana 2003

## 5.4.3 Autres organismes de crédit

Il s'agit d'Entreprendre à Madagascar . L'OTIV est présent partout : Joffre Ville-Anivorano-Ambanja-Ambolibe-Antsiranana-Nosy-Be)

## 5.4.4 Les Mutuelles d'Epargne et de Crédits

Le Mouvement Mutualiste d'Epargne et de Crédit est encore inexistant dans la région Nord-Ouest d'Antsiranana. La BTM (BOA) et la MGA (mutuelle générale d'Antsiranana) n'octroient de crédit qu'aux groupements des producteurs de coton. Il n'y a pas encore d'organisme de crédit pour les autres spéculations.

## 5.5 LES ONG

Dans le cadre de la politique de libéralisation, le secteur privé, entre autres les ONG sont parties prenantes dans la mise en œuvre des actions de développement du monde rural. Le tableau suivant donne la liste des ONG se trouvant dans la région de DIANA.

Tableau 171 : Liste des ONG dans la région de DIANA

Nom de l'ONG	Date création	Domaine de qualification	Activités actuelles	Financement
1 -ADEFA :Association Pour le développement de l'Elevage dans le Faritany d'antsiranana	1999	Elevage	- Développer l'élevage, en tant que source de revenus et de protéines et composante d'un équilibre agro-sylvo-pastoral. - Appuyer la mise en place d'un réseau de concertation avec tous les intervenants pour définir une stratégie régionale de développement. - Mettre au point une technique d'animation sur	USAID

			la gestion de terroir et des feux de brousse par la communauté rurale.	
2 - Aide et Action	Fin 1996	Education	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Démarche participative pour l'élaboration d'un projet d'éducation pour tous.</li> <li>- Appui à la construction de bâtiments communautaires.</li> <li>- Construire des écoles.</li> <li>- Améliorer les conditions matérielles de la scolarisation, y compris sanitaires, former les enseignants aux programmes scolaires.</li> <li>- Organiser la pérennisation des activités éducatives en mobilisant les parents d'élèves et en stimulant les activités génératrices de revenu.</li> </ul>	Cofinancements divers : Ambassade du Japon, Coopération Française, FID.
3 - PACT GMU Private agencies collaborating together	Mars 1994	Crédit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestion de subvention.</li> <li>- Système de traitement et de circulation d'information.</li> <li>- renforcement des institutions et de la Société civile.</li> </ul>	USAID Subvention environnementale.
4 -Entreprendre à Madagascar	Fin 1989	Conseil	- Valorisation des compétences humaines et professionnelles des hommes et des femmes qui ont la volonté et la capacité d'entreprendre et de contribuer au développement économique et social de leur région.	Banque Mondiale
5 - CARE International	1995	Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le programme urbain.</li> <li>- La réponse aux urgences de la réhabilitation.</li> <li>- Le programme agriculture et ressource naturelle.</li> </ul> Essai variétal. Multiplication de matériel végétal . Organisation paysanne et auto promotion.	NORAD
6 - FID (Fonds d'Intervention pour le Développement)	Juillet 1995		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conception et réalisation des projets d'infrastructure de base procurant des avantages et revenus aux bureaux d'études, entreprises de BTP, groupements et individus, artisans locaux, fournisseurs de matériaux de construction, équipements, outils.</li> <li>- Formation des partenaires relais dans le cadre programme d'appui au secteur privé.</li> <li>- Finance des projets AGR rentables et viables (OAG, Groupement, Association).</li> </ul>	Banque Mondiale
8 - SAF-FJKM Sampan'Asa momba ny Fampanandrosoana			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le SAF se met à la disposition des populations pour appuyer des actions diversifiées de développement répondant à chaque contexte du milieu, à la seule condition que l'action soit choisie et initiée par une population organisée en groupement.</li> </ul> Le SAF travaille en étroite collaboration avec les groupements <ul style="list-style-type: none"> <li>- Greniers communautaires villageois.</li> <li>- Approvisionnement en intrants :             <ul style="list-style-type: none"> <li>. médicaments,</li> <li>. petit matériel agricole,</li> <li>. vaccins.</li> </ul> </li> </ul>	FJKM
9 - ARID Association	12 Déc. 1997		- Plan de Formation	Banque Mondiale

Régionale Inter-professionnelle pour le Développement				
10 - Fondation Suisse	1994 Nosy-Be	Education pré-scolaire	- Complexe hôtelier. - Création bornes fontaines. - Encadrement de brodeuses. - Octroi de bourses aux enfants démunis. Ecoles maternelles 1998 : 3 dispensaires à réhabiliter Pharmacie communautaire.	
11 - ADOMA Action pour le Développement à l'Ouest de la Montagne d'Ambre	23 Août 1996	Environnement	- participer à la protection de l'environnement et au développement économique, social et culturel de la région, en vue du bien-être et de l'épanouissement de la population.	
12 - CDD Coordination Diocésaine pour le Développement		Développement intégré	Appui au développement communautaire (identification et mise en œuvre des activités de développement) et à la structuration du monde rural. Appui aux groupements et organisations paysannes à travers des actions d'animation, de formation et d'information. Etudes et appuis techniques aux différents projets et activités menés par les différents groupes de population. Appui à la mise en place des mesures d'autofinancement pour les projets et le diocèse.	Autofinancement : activités internes, subvention diocèse Apport des membres
13 - PFED Plate Forme pour l'Environnement et le Développement		Environnement et développement	Promotion des activités préservant l'environnement pour permettre des exploitations durables des ressources naturelles Concilier l'environnement et le développement	
14 - DPEA Développement et Protection de l'environnement d'Antsiranana	1995	Environnement et développement	Réhabilitation de la ville d'Antsiranana Lutte contre la déforestation de la région avec d'autres organismes (ANGAP, WWF...)	Coopération française
15 - ONG TSINJO (Nosy-Be)		Développement	Création d'activités génératrices de revenus (pêche, vannerie etc...) Réhabilitation de la ville	
16 - Nosy-Be Salama		Santé	Travaille en partenariat avec la Fondation Suisse Madagascar, le Lion's Club, la Congrégation des Sœurs de la Providence à l'hôpital	

## 5.6 LES OPERATEURS PRIVES

Les opérateurs privés incluent les opérateurs économiques et les opérateurs environnementaux.

**Tableau 172 : Liste des opérateurs économiques privés**

Localisation	Dénomination	Activités
Antsiranana	PFOI Société Pêche et Froid de l'Océan Indien	Collecte et exportation de thons Conserverie de thons
	CSM Compagnie Salinière de Madagascar	Fabrication de sel Ravitaillement en sel des bateaux de passage, pour la conservation des produits de mer Exploitation des micro-organismes planctoniques dénommés Artémia Salina pour l'aquaculture Fabrication des blocs à lécher pour les bovidés.
	AGIL Agence Immobilière de l'île	Transactions immobilières : achat, location, vente Promotion des investissements : étude gestion de projet, recherche de partenariat Business center : tous travaux de secrétariat, publicité / marketing, domiciliation, location de bureaux
	CMMD Compagnie Malgache de Manutention	Manutention et entreposage au port d'Antsiranana
	STAR	Fabrication de boissons hygiéniques
	SCIM Société Commerciale et Industrielle de Madagascar	Fabrication d'huile alimentaire et de savons
	Entreprise LAFORGE	Construction de bâtiments et de travaux publics
	Familles Moussady, Cassam Chenai, Boudhabay, Kokhar, Akbaraly	Commerçants (grands négociants) Propriétaires de la quasi-totalité des constructions en dur (immobiliers) d'Antsiranana.
	ADAMCO Adam Mining Company	Grand exploitant minier (capital majoritaire détenu par des Thaïlandais et le reste réparti entre Malgaches, Américains, Australiens et Singapouriens)
	Gabriel MAHAMODO	Exportateur de crevettes
	Groupe Daël ABDOUL KAID	Hôtellerie
	Guy SYLVAIN	Restauration
	Rolland SYLVAIN	Restauration
Ambilobe	Famille Georges KHARMA	Entreprise de construction et de travaux publics Immobilier Collecte de café
	Bachir Noordine	Transporteur Commerçant
	Fazil Abasse	Transporteur
	Jaomanjary Amady	Propriétaire de night club Amical de l'hôtel Amical club et d'une station de radio
	Jean Louis Laidoma	Commerçant grossiste Entrepreneur (construction)
	Sama Charles	Transporteur Commerçant
	Sam Seng	Commerçant grossiste
	Vanmali Naren Kumar	Bijouterie, hôtellerie et restauration
	BACHIR	Commerçant grossiste Transporteur
	Georges TOMBORAVO	Exploitation de canne à sucre
	IMAGROUP Israël Madagascar Group	Exploitation minière (saphir et pierres brutes)

Ambanja	Ets Yvon Soamiangy	Conditionnement, stockage et exportation de produits locaux Hôtellerie Représentation d'Air Madagascar
	Sté TANORA	Conditionnement, stockage et exportation de produits locaux
	Sté BEMIRAY	Collecte, stockage et exportation de produits locaux
	Est MILLOT	Conditionnement, stockage et exportation de produits locaux
	Olan Madagascar	Conditionnement, stockage et exportation des produits locaux
	TANJONA Sarl	Collecte de produits halieutiques
	Ets Odile FAHRO	Collecte de produits halieutiques
	KING MIKE Sarl	Collecte de produits halieutiques
	Hasnen GOULAMALY V	Quincaillerie
Nosy-Be	PNB Pêcheries de Nosy-Be	Traitement de produits halieutiques, exportation de crevettes
	SPPM Société des produits à parfum de Madagascar	Plantation, extraction et exportation de produits de plantes à parfum (ylang-ylang)
	Import Export Berger Ardouin	Collecte de produits locaux (café, poivre, girofle) Représentation (SEAL, SGS, Lloyds, ROI)
	HASSANALY	Immobilier Transport (bac autonome Joseph Tsarafanahy)
	Sté DONNE et FILS	Pêche artisanale
	Amphi PORTOS	Hôtellerie (Villa blanche)
	Armand LAMBERT	Hôtellerie, restauration Société de Développement Sport et Tourisme International Fishing Club Madagascar
	Abdul BASTOUI	Hôtellerie (hôtel de la mer et Coco plage)
	Vicenzo SANNA	Hôtellerie (Nosy-Be Hôtel, Bonheur des Dames)

### Les opérateurs du programme environnemental II dans la région de DIANA

**Tableau 173: Liste des opérateurs du programme-environnemental II**

Sous prefecture	AGEX PE2	Structures concertation	Service technique	Projets / Programme
Antsiranana	Eaux et forêts Domaine / topo ANGAP MIRAY ONE / AGERAS	GTDR AIDEN SIR	Agriculture Elevage Pêche	PADR GREEN MAD FID POLFOR CARE VSF
Ambilobe	Eaux et forêts ANGAP	ROSEDA	Agriculture Elevage	CI LDI
Ambanja	Eaux et forêts ANGAP	CRADES	FOFIFA Agriculture Pêche	
Nosy-Be	Eaux et forêts Domaine / topo ONE / EMC	PFED	Agriculture Elevage Pêche	CSP Fondation suisse

Source : SAGE Antsiranana 2000

## 5.7 ORGANISATIONS PROFESSIONNELLES (DE PAYSANS OU D' OPERATEURS)

Tableau 174 : Liste des organisations professionnelles

Sous préfectures	Communes	Nb OP	Activité	Partenaire financier et technique
Antsiranana II	Andrafiabe	07	Production agricole, artisanat, GCV, production animale	GTZ GREEN MAD PNVA-IDEA-FID-CDD-CIARGRI
	Andranofanjava	01	Production agricole	PNVA-CIRAGRI
	Andranovondronina	05	Production de coton	HASYMA
	Anivorano Nord	18	Coton, production agricole, agro-pastorale, gestion de l'eau, pêche, entraide	HASYMA, PSE, VSF - CIRAGRI, FID-CDD-CIRAGRI, GTZ-GREEN MAD, PNVA-PPI
	Ankarongana	04	Production agricole, gestion et entretien de l'eau, appui à la production	PNVA-CIRAGRI, PPI, GTZ-GREEN MAD
	Anketrakabe	14	Appui à la production, production animale, production de semence	GTZ-GREEN MAD, FID-CDD-CIRAGRI, IDEA
	Antsampano	03	Production agricole	PNVA-CIRAGRI
	Antsalaka	01	Production agricole	PNVA-CIRAGRI
	Bobasakoa	01	Production agricole	PNVA-CIRAGRI
	Joffre-ville	17	Production agricole, apiculture, production animale, protection de l'environnement, artisanat, élevage de lapin	PSE-PNVA, WWF et VSF, PPI-PNVA, PNVA-CIRAGRI
	Mahavavona	14	Production de semence de riz, production animale, appui à la production agricole	PSE-PNVA, GTZ GREEN MAD, PPI-PNVA
	Mangaoka	05	Elevage bovins, sociale production agricole	PSE-PNVA-CIRAGRI, GTZ GREEN MAD
	Mosorolava	01	Agro-pastorale	PSE-VSF-CIRAGRI
Sadjoavato	03	Agro-pastorale, artisanat, appui à la production	PSE-VSF-CIRAGRI, PNVA-CIRAGRI	
Ambilobe	Ambilobe	05	Production de coton	HASYMA
	Antsaraibe	04	Production de coton, production agricole	HASYMA, PNVA-CIRAGRI
	Ambakirano	05	Production agricole	PNVA-CIRAGRI
	Ambarakaraka	11	Production agricole, artisanat	PNVA-CIRAGRI
	Anjiabe Ambony	10	Production de coton, production agricole, appui à la production	HASYMA, PPI-PNVA
	Ampondralava	06	Production de coton, gestion de l'eau	HASYMA, PPI-PNVA CIRAGRI-CIRGR
	Betsiaka	01	Gestion de l'eau	PPI-PNVA-CIRAGRI-CIRGR
	Beramanja	13	Production agricole	PNVA-CIRAGRI

	Mantaly	15	Production de coton, appui à la production, production de canne à sucre	HASYMA, PPI-PNVA CIRAGRI-CIRGR
	Tanambao Marivorahona	13	Production de coton, production agricole	HASYMA, PNVA- CIRAGRI
Ambanja	Ambohimena	01	Petit élevage	-
	Ankingameloka	04	Production de coton, production agricole	HASYMA, PNVA- CIRAGRI
	Antranokarany	06	Elevage porcs, zébus apiculture	CIREL
	Antsakoamanondro	04	Appui à la production, artisanat, élevage porcins	PNVA-CIRAGRI, CIREL
	Antsifitry	03	Planteur, collecteur, élevage volailles, élevage porcins	CIREL, PNVA-CIRAGRI
	Maherivaratra	03	Sociale, entraide, appui à la production	PNVA-CIRAGRI
	Bemaneviky I	04	Production de coton, gestion et entretien de l'eau	HASYMA, PNVA-PPI
	Marotaolana	04	Gestion et entretien de l'eau, appui à la production	PPI-PNVA, CIRAGRI- CIGR, GTZ GREEN MAD

Sources : DRA Antsiranana et DAPP MinAgri

L'inventaire des organisations paysannes dans la région de DIANA est présenté en annexe. Il a été enregistré 206 groupements comptant 6 509 membres.

Les principales activités sont la production agricole en général, la culture du coton, la gestion de l'eau, l'élevage (bovins, porcs, lapins), l'apiculture, l'artisanat, l'entraide, la production de cannes à sucre, la production de semences de riz.

Outre ces organisations paysannes, existent aussi les organisations professionnelles des opérateurs, telles que :

- Le Groupement des Opérateurs Touristiques d'Antsiranana (GOTA), dont le rôle est de promouvoir l'industrie touristique.
- L'Association Femmes de l'Université du Nord (AFUN), regroupant le personnel administratif féminin, les enseignantes et les étudiantes de l'université d'Antsiranana. Le but de l'association est de promouvoir la condition féminine et d'éduquer les femmes adhérentes.
- La Jeune Chambre Economique (JCE) à Antsiranana et à Nosy-Be. A Antsiranana, elle compte une vingtaine de membres actifs issus de toutes les horizons socio-culturelles. Elle a organisé, en 1997, plusieurs manifestations pour donner un faciès pour la ville. A Nosy-Be, la JCE a réhabilité le terrain de basket-ball, a procédé à la distribution de vivre pour 1 000 nécessiteux.
- Le Groupement Interprofessionnel de Nosy-Be (GIN)
- Le Groupement Interprofessionnel de l'Hôtellerie et du Tourisme de Nosy-Be (GIHTN), qui a mis en place une politique de développement du tourisme compatible avec l'environnement.
- Le Groupement des Armateurs à la Pêche Crevetière de Madagascar (GAPCM), qui exige l'application des mesures réglementaires vis-à-vis de la pêche crevetière. La présence dans les eaux environnantes de chalutiers thaïlandais inquiète le groupement.

Ces derniers prospectent des poissons dans les eaux comprises entre 30 et 200m pour une durée de 18 mois, en vertu du protocole d'accord entre le gouvernement et la Société International Pelagic Ressources (IPR), datant de mai 2000, mais ils n'ont pas le droit de pêcher, de détenir ou de commercialiser des crevettes côtières, des langoustes ou des concombres de mer.

- Le Groupement des Transporteurs des voyageurs (CITVA) dont le but est de faire un central d'achat de pièces détachées.
- Le Groupement des Bouchers Zanatany pour défendre leur intérêt vis-à-vis des consommateurs.
- Le Groupement des Pêcheurs et des Producteurs Agricoles de Sambirano (GPPAS) : collecte des produits marins et agricoles.
- La Coopérative des planteurs de cannes à sucre, dont le but est la fixation d'un prix de vente unique pour la SIRAMA.
- La Coopérative des menuisiers : achat en groupe des matières premières.

Dans la sous-préfecture d'Ambanja, il y a aussi un groupement d'apiculteurs :

« Fikambanan'ny mpiompy Tantely – RAVINALA » à Mangabe ( Firaisana Antranokarany) –

**Tableau 175: Les sociétés producteurs**

SOCIETES	QUANTITE	LIEU DE PECHE
ANKOAY	15 408	CAP ST SEBASTIEN
RAVAONARIVO FLORENTINE	NEANT	

**Autres organisations professionnelles des opérateurs**

**Tableau 176 : Liste des organisations professionnelles**

Organisation	Objectif
Groupement des Opérateurs Touristiques d'Antsiranana (GOTA)	Promouvoir l'industrie touristique
Association Femmes de l'Université du Nord (AFUN)	Promouvoir la condition féminine et d'éduquer les femmes adhérentes
Jeune Chambre Economique (JCE) Antsiranana et Nosy-Be	
Groupement Interprofessionnel de Nosy-Be (GIN)	
Groupement Interprofessionnel de l'Hôtellerie et du Tourisme de Nosy-Be (GIHTN)	Développement du tourisme et de l'écotourisme
Groupement des Armateurs à la Pêche Crevetrière de Madagascar (GAPCM)	Application des mesures réglementaires vis-à-vis de la pêche crevetrière
Groupement des Transporteurs des voyageurs (GTVA)	Faire un central d'achat de pièces détachées
Groupement des Bouchers Zanatany	Défendre leur intérêt vis-à-vis des consommateurs
Groupement des Pêcheurs et des Producteurs Agricoles de Sambirano (GPPAS)	Organiser la collecte des produits marins et agricoles
Coopérative des planteurs de cannes à sucre	Stabilisation du prix de vente de la canne à sucre à la SIRAMA
Coopérative des menuisiers	Achat en groupe des matières premières

Est présenté ci-après les activités des Organisations Paysannes par sous-préfectures :

**Tableau 177 : Organisation paysanne**

Sous prefecture	Approvisionnement		Crédit		Production		Stockage		Commercialisation		Gestion de l'eau		Environnement		But social	
	Nb OP	Nb Mbr	Nb OP	Nb Mbr	Nb OP	Nb Mbr	Nb OP	Nb Mbr	Nb OP	Nb Mbr	Nb OP	Nb Mbr	Nb OP	Nb Mbr	Nb OP	Nb Mbr
Antsiranana II	-	-	-		40	920	5	88	-	-	5	-	31	428	7	369
Ambilobe	-	-	-		94	1.247	-	-	-	-	-	-	-	-	3	233
Ambanja	2	38	-		17	181	-	-	-	-	-	-	-	-	4	304
Nosy-Be	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Source: DRA Antsiranana

A Ambilobe, 52 OP sur 94 produisent du coton

Dans la région, on compte 159 groupements regroupant 2348 MPL : des agriculteurs et des éleveurs (dont 314 femmes).

Les groupements ou organisations paysannes pour la commercialisation n'existent pas encore dans la région d'Antsiranana.

Il n'y a que 3 Greniers Communautaires Villageois dans la région dont :

- 1 appartenant au groupement Tanoran'Andrafiabe Miradia (TAM) à Andrafiabe (11 membres dont 2 femmes)
- 1 à Andranofanjava
- 1 à Bobasakoa.

Tous ces GCV se trouvent dans la sous préfecture d'ANTSIRANANA II. Dans la sous prefecture d'Ambilobe existent deux magasins de stockage des anciennes coopératives (Anaborano, Ifasy et Ambilobe)

D'une manière informelle, les organisations à but social, travaillent dans les domaines suivants : l'alphabétisation des adultes, l'artisanat, l'art culinaire, l'entraide, la formation des jeunes filles pour la coupe et couture. A Antsiranana II, sur les 369 membres des 7 groupements à but social, il y a 63 femmes. A Ambilobe, sur les 233 membres on compte 19 femmes. A Ambanja tous les 304 membres des 4 groupements sont des hommes.

Sur le plan aménagement hydro-agricole, l'on peut dire que presque toutes les infrastructures hydro-agricoles, dans la région, ont besoin d'être réhabilitées. Une nouvelle restructuration des usagers s'avère aussi nécessaire. La majeure partie des groupements des usagers de l'eau se trouve dans les Sous prefectures d'Antsiranana II et d'Ambilobe. A Antsiranana II, les 11 associations groupent 878 membres dont 63 des femmes et à Ambilobe le nombre de ces dernières est minime : 5 sur les 2843 membres des 11 groupements.

Les partenaires des OP et groupement oeuvrant dans l'environnement sont : GTZ, Green-MAD : 29 OP avec 555 membres.

Au niveau de structuration, la région est au stade de renforcement des OP ou groupement de base. L'évolution vers le niveau supérieur en union et fédération se fera pour plus tard

## 5.8 STRUCTURES DE REFLEXION - CONCERTATION – COORDINATION

Tableau 178 : Liste des structures de Réflexion –concertation - coordination

Sous préfectures	Nom	Objet	Degré d'opérationnalité
Antsiranana I et II	CRC Comité de réflexion sur la compétitivité	Protection des intérêts des opérateurs économiques. Ce comité attire l'attention des responsables qu'ils devraient faire en sorte que les opérateurs malgaches ne soient pas les premières victimes de la mondialisation	Réhabilitation de la Chambre de Commerce afin de faciliter l'établissement de partenariat avec les investisseurs étrangers
	AIDEN Association des intervenants pour le développement et l'environnement du Nord	Amélioration des conditions de vie de la population aussi bien urbaine que rurale Action de sensibilisation de la population	Action de sensibilisation de la population
	CDIC Comité de développement inter communal	Action commune pour développer chaque zone d'intervention	
Ambilobe	ROSEDA Rassemblement des opérateurs pour le soutien de l'environnement et du développement de l'ANKARANA	Protection de la région d'Ankarana, qui renferme de saphir et de plusieurs faunes et flores extraordinaires	
Ambanja	CRADES Comité de réflexion d'action pour le développement et l'environnement du SAMBIRANO	Sensibilisation et orientation de la population pour protéger et développer la région du Sambirano	Mise en place des structures au niveau communal, comité communal de développement (CCD) et au niveau du fokontany, comité local de développement
	CLD Comité local de développement	Suivi de l'utilisation du budget d'investissement donné au fivondronana Urbanisme	Pénalisation des constructions illicites
Nosy-Be	PFED Plate-forme pour l'environnement et le développement de Nosy-Be (regroupant 35 entités)	Sensibilisation et éducation des communautés de base locales Gestion rationnelle des ressources marines et côtières Prévention des pollutions et dégradations de toutes sortes	Partenaire à part entière de l'ONE, la PFED a obtenu le mois de juillet 2000 une enveloppe de 60 millions de FMG pour construire sur une période de 6 mois trois barrages d'irrigation sur l'île de SAKATIA.
	CLD Comité local de développement	Réhabilitation de la ville de Nosy-Be	Le comité a mis de côté 150 millions de FMG afin de pouvoir honorer la participation de la ville de Nosy-Be à la réfection des rues, prise en

			charge par l'AGETIP
	CRC Comité de réflexion sur la compétitivité	Composé du GIN et de GIHTN, son but principal est de protéger les intérêts des opérateurs économiques (en particulier ceux du tourisme)	Demande au gouvernement de réduire à 5 ou 8% la TVA de 20% sur les recettes en devises.

*Source : Compilation de documents sur la région d'Antsiranana*

Toutes ces structures sont rassemblées dans un Comité Inter-Structure DIANA ou CIS DIANA.

Il y a aussi le Groupe de Travail de Développement rural (GTDR) qui représente la plateforme régionale et de coordination du développement rural. Le Groupe de Travail et de Réflexion Régional (GTDR) constitue l'unique structure de réflexion et de concentration de la SAVA. Son objectif consiste à réunir les acteurs de développement rural, de réfléchir sur les problèmes permettant de mettre en œuvre des réformes structurelles.

Il travaille en concert avec le niveau communal et villageois dans la mise en œuvre des actions de développement de la région.

L'existence d'un comité de réflexion, de concertation et de coordination s'avère indispensable, pour que les différents acteurs œuvrant pour le développement de la région puissent se mesurer : les paysans (groupements et associations), les autorités locales, les projets, les ONG, les opérateurs économiques. C'est au niveau de cette plate-forme que doivent se décider les actions à entreprendre.

# SYSTEME D'INFORMATION

## SYSTEME D'INFORMATION REGIONAL (SIR°)

### Renseignement sommaire

**Nomination** : SIR DIANA (Diégo- Ambanja- Nosibé- Ambilobe)

**Date de création** : Mai 2000

**Origine** : sous l'initiative de SAGE (AGERAS à l'époque)

**Structure** : Association avec des antennes régionales

**Statut** : formalisé

**Date de formalisation** : 12 mai 2000

**Membres actuels** : 40 environ composés par les personnes issues des institutions publiques, les organismes nationaux, opérateurs économiques

**Etat d'avancement** : Assez-bien

**Réalisations et produits** : Répertoire des intervenants, répertoire des acteurs régionaux, rapport moral et d'activités périodique, ateliers, salon de l'information

### Aspects institutionnels et organisationnels

#### •Fonctionnement du SIR DIANA

La création du SIR dans la région de Diana ou Diégo, Ambanja, Nosibé et Ambilobe s'est faite toujours sous l'initiative de SAGE, en priorité dans ses zones d'intervention. Il est organisé sous forme d'association et ses membres sont composés par tous les intervenants de la région issus des institutions publiques, privées et des sociétés civiles. Le rôle principal du SIR DIANA est d'assurer les échanges et la circulation des informations existant dans la région, afin que les activités menées dans cette dernière soient synergiques et cohérentes. Jusqu'à présent, le SIR Diana n'a aucune ressource particulière à part les cotisations des membres, il est donc entièrement dépendant de l'UTR-SAGE de Diégo du point de vue logistique avec un appui ponctuel de Miray. C'est pour cette raison que le responsable du SIR travaille encore en bénévolat. Les personnes provenant des organismes d'appui ne font pas partie des membres du SIR.

Les représentants du SIR DIANA dans les régions autour d'Antsiranana ont comme responsabilité de faire circuler leurs propres informations et de celles des autres régions afin que toute la population soit dans le même niveau d'information concernant les activités pour le développement de leur région.

### Aspects relationnels

#### • Relations avec les structures régionales

La région de Diégo est caractérisée par la présence des structures de concertation dans les 9 Fivondronana regroupées au sein de ce qu'on appelle CIS-DIANA ou Comité Inter-Structure DIANA rassemblant SCDIC (Structure de Concertation et de Développement Inter-Communal Antsiranana I et II), CRADES (Comité Régional à Ambanja), PFED (Plateforme pour l'Environnement et le Développement de Nosy Be), ROSEDA (à Ambilobe). Ces structures ne sont pas vraiment identiques à celles des autres comme le CRD ou CRP ou CMP mais elles sont rattachées au GTDR. Une plateforme des ONGs existe aussi dans la région. Les membres de ces structures font tous partie du SIRD et ils s'adhèrent même dans son bureau exécutif.

Comme indiqué auparavant, les activités de SIR sont dédiées à la planification régionale et il se montre toujours disponible pour aider à la réalisation de cette planification en appuyant ces structures de concertation surtout techniquement avec le SAGE Diégo.

#### • Relations avec les autres acteurs régionaux

Normalement, des collaborations existent obligatoirement entre le SIRD et les autres acteurs régionaux. Cette collaboration est souvent à titre personnel ou en tant que représentant des institutions d'affiliation. L'initiative du SIRD d'organiser le salon d'information le mois de septembre 2002 est un moyen de se rapprocher et de s'échanger entre les sources et les utilisateurs d'informations au niveau de chaque secteur. Il faut rappeler que l'important c'est la participation des opérateurs privés et économiques de la région afin de cibler des activités portantes pour le SIRD. Au total, une vingtaine de participants ont été présents à ce premier salon de l'information et la présence des différents secteurs a marquée cette manifestation comme : FID, IST et Université du Nord, Stop SIDA, AFDI, PAICAL et les représentants des différentes directions régionales (Mine, Travaux Publics, Population, Instat etc...).

## **Aspects techniques**

### **• Méthodologie d'approches**

Le SIRD ne fait pas directement la collecte d'information et il ne détient que les métadonnées c'est à dire les informations sur les informations. Ce sont les intervenants qui alimentent périodiquement le SIRD et ce dernier traite et analyse à son tour les données obtenues s'il le faut. Le réseau dispose des informations provenant des différents domaines : sur l'environnement, la santé, l'économie, le social et culturel et les échanges se font soit par partage volontaire des institutions membres et/ou sous convention particulière. Un répertoire avec carte des intervenants est le produit actuellement disponible et il a organisé déjà avec CIS-DIANA une grande manifestation intitulée : « Salon de l'Information » à Diégo en invitant les responsables des SIRs des autres provinces. Le SIR central à Diégo a des antennes au niveau des sous-préfectures avec un responsable pour chaque antenne. Une perspective d'étendre le SIR dans la région de SAVA est à envisager.

Puisque les ressources humaines consacrées uniquement au fonctionnement du SIRD sont absentes mais la gestion est assurée par les membres du bureau du SIRD. Le responsable ne traite l'information au niveau du réseau qu'à la demande des utilisateurs provenant en général des secteurs publics et ses organismes relatives. Même si la concurrence n'existe pas encore dans cette région Diana avec le SIRD, les capacités techniques des membres sont très limitées.

### **• Renforcement de capacités**

Le manque de matériels au sein du SIRD a été déjà évoqué auparavant et ce qui entraîne automatiquement un manque de compétence des membres ou les responsables techniques du réseau. Cependant, des formations ont été déjà dispensées au sein du SIRD dont les membres ont été choisis selon leur disponibilité et leur aptitude technique. Ces formations ont été sur le système de gestion de la base des données, le système d'information géographique, la gestion et l'étude d'impact environnemental dispensées par des spécialistes des organisations régionales, des experts et des personnes des organismes d'appui. Le renforcement des capacités sert à la bonne marche des activités spécifiques du SIRD et les membres ont encore besoin une formation sur la technique de négociation, sur les enquêtes et sur l'administration en général.

**Tableau 179 : Analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces du SIR de DIANA**

<b>Caractéristiques</b>	<b>Forces</b>	<b>Faiblesses</b>	<b>Opportunités</b>	<b>Menaces</b>
<b>Aspects institutionnels</b>	- Représentatif des 4 régions - Présence des antennes régionales	- Manque de lobbying et de marketing -	- Collaboration avec CIS-DIANA - Reconnu par les autorités provinciales après le salon de l'information	Dépendance de l'UTR-SAGE
<b>Aspects organisationnels</b>	- Bonne volonté des membres du réseau - Présence d'un responsable	- Disponibilité des membres - Dépendance de l'UTR-SAGE	- Présence des antennes régionales - Salon de l'information le mois de septembre	- Pas de motivation pour le responsable
<b>Aspects relationnels</b>	- Indépendance par rapport aux structures régionales	- Manque de communication inter-membres et en dehors du réseau	- Implication des opérateurs privés et économiques de la région pendant le salon de l'information - Présence du plateau des ONGs	- Non-intégration des organismes d'appui dans le réseau
<b>Aspects techniques</b>	- Répertoire des intervenants disponibles - Possibilité de circulation des informations inter-régions	- Matériels insuffisants, même absents - Capacités techniques des membres limitées	- Pas de concurrents - Perspective de mise en place des antennes dans la région SAVA	- Dépendance de l'UTR-SAGE

*Source : Capitalisation des acquis des Systèmes d'Informations Régionales, 2002 SAGE & Equipe MIRAY*

### **Evaluation de ces différents aspects**

#### **• Aspects institutionnels**

Puisque la formalisation de la structure a déjà eu lieu, le SIR DIANA ne reste plus dans l'informel, ce qui facilite son intervention auprès des différentes institutions de la région susceptibles d'être membres actifs de ce réseau. Par contre, actuellement suite à la présence des structures de concertation régionales, le SIR DIANA est toujours influencé par ces structures étant donné que les membres de ces structures font aussi partie du bureau exécutif du réseau. Faute de matériels et de ressources financières, SIRD est dépendant de SAGE pour le moment.

#### **• Aspects organisationnels**

Toujours suite à la structure du SIR DIANA déjà mise en place formellement, l'organisation est plus ou moins stable car les attributions de chaque membre sont déjà bien. Néanmoins, le bureau exécutif assure la gestion du réseau faute d'un responsable permanent qui ne s'occupe que le SIRD mais il a déjà son propre travail au sein de son institution. De plus, même si le plan de travail annuel et le plan stratégique est établi périodiquement, l'absence du local ralentit la vitesse des activités prévues.

- **Aspects relationnels**

En général, en tant que structure issue d'un processus de concertation, les relations du SIRD avec les différents acteurs de la région s'intensifient par la présence du CIS-DIANA qui regroupe les autres structures de concertation comme SCDIC, CRADES, PFED, ROSEDA mais ces relations restent limitées à cause d'un éventuel cloisonnement entre chaque institution et du manque de communication sur l'existence du réseau. La manifestation « salon de l'information » a été un moyen de s'informer à priori sur l'existence des autres et de tisser ou consolider les relations qui n'existaient pas auparavant.

- **Aspects techniques**

Toujours le manque des moyens financiers et matériels ralentit le développement technique du réseau. Par ailleurs, les capacités techniques des membres aussi sont à renforcer dans les domaines autres que techniques. Néanmoins, l'existence des antennes du SIRD au niveau des sous-préfectures permet une obtention d'information plus élargie et la diffusion est plus large par rapport aux autres régions qui n'ont qu'au niveau provincial. Des cartes des intervenants ont été déjà réalisées et le SIRD a des attentes positives lors du salon de l'information.

## RESEAUX TELEPHONIQUES

L'installation du satellite DOMSAT II à Antsiranana et à Nosy-Be, permet aux autres villes comme Ambanja ou Ambilobe de communiquer avec l'extérieur. Le foisonnement des téléphones mobiles (réseau ANTARIS) facilite également la communication intérieure et extérieure surtout pour les opérateurs économiques.

**Tableau 180 : Système du Réseau Téléphonique**

Sous-préfecture	Type infrastructure	Système de communication	Capacité	Occupation	Nombre de ligne
Antsiranana I	DOMSAT II	Type central OCB 283 numériques	5 000	1 929	1 985
Antsiranana II	BL				79
Ambilobe	BL	Central BL (analogique)	100	0	79
Ambanja	BC	Central BC (analogique)	200	40	92
Nosy-Be	DOMSAT II	Central numérique de type JISCOS	800	786	570

*Source : Inventaire des fivondronana DGEP/DPGE - Plan 2000*

## SYNTHESE

Localisée à l'extrême nord de l'île, la région d'Antsiranana-Ouest, qui regroupe les sous-préfectures d'Antsiranana I, Antsiranana II, Ambilobe, Ambanja et Nosy-Be, couvre une superficie de 19 807 km<sup>2</sup>, soit 3,4% de la totalité de la Grande Ile.

La combinaison des différents paramètres physiques relatifs à la pluviométrie, température, relief, sols, végétation aboutit à l'identification de quatre ensembles, à savoir :

La partie septentrionale (autour de la ville d'Antsiranana), avec une température moyenne de 26°C, une précipitation de 940 mm, formée essentiellement de sol ferrugineux sur basaltes pliocènes, portant une épaisse savane favorable à l'élevage bovin.

Le triangle Nosy-Be, Sambirano, Ambilobe avec une température moyenne annuelle élevée de 26°C, une pluviométrie moyenne de 2000mm, pas de mois physiologiquement sec, formé de terres exceptionnellement riches : sols de deltas et sols noirs de décomposition de cendres volcaniques avec pour vocation les cultures commerciales dont l'activité a induit un haut niveau de circulation.

La zone sous-peuplée du socle et du massif de l'Ankarana, dont le trait de caractère essentiel est le vide humain, en raison de la rareté de bonnes terres et des difficultés d'accès. Le climat est de type tropical semi-humide, la température se rafraîchit (18°C) et la pluviométrie est de 1500mm pendant 116 jours.

Le littoral avec ses quelques 450 km de côte depuis la presqu'île d'Ampasindava jusqu'à Irodo où la pêche représente l'essentiel de l'activité des villages, alors que la riziculture demeure très marginale.

Le réseau hydrographique de la région, relativement important (sous-préfecture Antsiranana : Antomboka, Saharenana, Irodo, Andranofanjava et Ankivanja - sous-préfecture Ambilobe : Mahavavy, Ifasy et Mananjeba - sous-préfecture Ambanja : Sambirano, Ramena et Besandra) est à l'origine du dépôt, en aval des principaux fleuves, d'une quantité d'alluvions, entraînant ainsi la formation de véritables deltas.

Avec une population estimée en 1999 à 423 001 habitants, la région présente une densité moyenne de 21 habitants au km<sup>2</sup>.

L'activité agricole fait vivre plus de 80% de la population et présente les traits de caractère essentiel suivants :

- Sur 1 980 700 ha qui forment la superficie globale de la région de DIANA, seuls 112 490 ha (1999), soit 6%, sont mis en culture.

- Au niveau de l'ensemble de la zone, apparaît une certaine spécialisation « sous zonale », qui fait par exemple Antsiranana II et Ambilobe fournissent plus de 76% du riz, alors que 67% de la production des cultures de rente ont pour origine Ambanja.

- Une grande partie des paysans - riziculteurs sont en régime de métayage ou fermage et par conséquent, ont un statut très précaire et très peu réceptif à l'innovation. Ceci explique en partie la prédominance du semis direct (68% de la superficie) et le faible équipement en matériels de travaux.

Pour les autres cultures (rente et industrielle) cultivées sur près de 37 000 ha (ou 33% du total des superficies), il faut signaler l'importance du café, pratiqué sur 14.765 ha avec une production de 4 455 tonnes et un rendement de 300 kg/ha, soit une valeur productrice globale de 9 milliards.

Cependant, le problème majeur du café demeure celui de la grande fluctuation de son prix à l'échelle mondiale. Quant au cacao, dont les plantations occupent 4.615 ha presque exclusivement à Ambanja, il fournit une production de 4 285 tonnes soit une valeur de production d'environ 7 milliards.

La canne à sucre occupe une superficie équivalente à 14 235 ha et dégageant une production de près de 600 000 tonnes de canne à sucre. Ainsi, apparaît la concurrence des cultures industrielles et de rente, dont la valeur de production à l'hectare est supérieure par rapport à celle de la riziculture.

Le surplus monétaire dégagé par le paysan se trouve de plus en plus réduit à cause de l'importante augmentation du coût des intrants.

L'élevage bovin représente un véritable potentiel de production avec un cheptel de plus de 300 000 têtes. Le type d'exploitation demeure extensif en occupant près de 400 000 ha de pâturages, soit 3,5 fois de plus que l'ensemble des superficies cultivées. Ce genre d'exploitation est en plus à l'origine de la pratique de « feux de brousse », destiné à renouveler le pâturage, alors que son effet néfaste est largement établi.

Ce qu'on peut remarquer par ailleurs, c'est l'augmentation importante des prix sur pied du cheptel, alors que le pouvoir d'achat de la population demeure limité. Il en résulte une croissance faible du nombre de cheptel abattu, reflet de la faible croissance de la consommation de viande bovine.

Enfin, au niveau de la pêche, apparaît un potentiel considérable dont on peut mesurer l'ampleur, soit au nombre de pêcheurs traditionnels soit à la production de la pêche artisanale, soit encore à la réalisation du secteur industriel (pêcherie de Nosy-Be, l'activité thonière d'Antsiranana), qui est de plus de 2 000 tonnes de crevettes à Nosy-Be et plus de 30 000 de thon à Antsiranana.

Le développement de ce secteur demeure toutefois lié à des mesures réglementant les rapports entre les différents secteurs de la pêche et de mesure d'appui sous forme d'équipements de réfrigération, de transport et d'aménagement des routes d'évacuation.

En plus des effets directs (masse salariale, valeur ajoutée) les unités industrielles permettent la mise en valeur du potentiel agricole local (canne à sucre, arachide ...) et induisent une activité de services (transports et commerces) assez conséquente. Un meilleur impact de l'activité industrielle demeure toutefois tributaire des conditions suivantes :

La réhabilitation du réseau de communication routier

La modernisation des équipements

La densification du réseau industriel par la réalisation de nouveaux petits et moyens projets.

Sur le millier de kilomètres de routes et pistes « praticables », seuls 450 km (soit 22%) se trouvent en bon état, alors que l'aménagement de l'ensemble de ce réseau s'avère comme un niveau d'équipement minimum pour assurer la fluidité des fonctions de production et d'échanges dans la région.

L'infrastructure concernant l'eau potable n'arrive plus à satisfaire aux besoins de la population.

Les conditions de vie de la population se trouvent de plus en plus précaires pour les trois raisons essentielles suivantes :

- .Aggravation des conditions sanitaires liée au grand déficit en médicaments et au manque d'équipements et de personnel ;
- .Très faible desserte en eau potable ;
- . Insuffisance alimentaire et malnutrition en absence de politique en matière des aliments nutritionnels

C'est au niveau du système éducatif des élèves que se manifestent les grosses difficultés sociales. Le taux de scolarisation diminue, le taux de déperdition scolaire, après le T5, et par l'inexistence de CEG à proximité, est très remarquable. Le gel de recrutement du personnel se fait sentir partout. Le FRAM n'arrive pas à payer les scolaires des instituteurs. Les infrastructures scolaires détruites par les cyclones KAMISY ou autres mettent du temps à être réparées et fonctionnelles.

Les conditions de vie de la population se trouvent aggravées par le blocage du niveau d'emploi en liaison avec la faiblesse d'investissement, alors qu'arrivent tous les ans sur le marché du travail, des milliers de jeunes gens à la recherche d'un premier emploi.

Le réseau urbain de DIANA est formé de 4 villes avec une prédominance d'Antsiranana, capitale provinciale et ville de commandement économique et administratif. Cependant, cette fonction peut devenir de moins en moins assurée à cause des mauvaises liaisons d'Antsiranana avec le reste du territoire du faritany. Si Hell ville continue à développer ses activités portuaires, commerciales et touristiques, Ambanja assure le rôle de capitale économique du Sambirano et de trait d'union d'Antsiranana avec Mahajanga, tandis qu'Ambilobe est appelée à jouer le rôle de plaque tournante de tous les échanges à l'intérieur de la région d'Antsiranana Ouest avec le reste du faritany.

## CONTRAINTES - POTENTIALITES –PERSPECTIVES

Tableau 181: Contrainte – potentialite- perspectives

CONTRAINTES	POTENTIALITES	ORIENTATIONS
<b>CULTURES VIVRIERES</b>		
<p>Contraintes naturelles : aléas climatiques, ensablement des canaux et des rizières, maladies des cultures, baisse de la fertilité</p> <p>Infrastructures hydro-agricoles défectueuses, et insuffisantes. Pas de maîtrise d'eau.</p> <p>Droit coutumier et droit légal en état conflictuel</p> <p>Terrain domanial non immatriculé</p> <p>Problèmes fonciers</p> <p>Forte pression sur la terre à cause de la faiblesse de la superficie disponible en terres cultivables (superficie moyenne de 1,7 à 6,7 ha par exploitation)</p> <p>Hausse du coût des intrants et faiblesse du surplus monétaire à l'hectare</p> <p>Insuffisance de l'encadrement des paysans</p> <p>Inexistence du système de financement (micro-crédit)</p> <p>Enclavement des zones de production</p> <p>Filière sous-exploitée (pour les cultures vivrières autre que le riz)</p> <p>Insuffisance d'unité de transformation artisanales à la portée des producteurs</p> <p>Précarité des conditions de stockage</p> <p>Insuffisance des boutures (manioc)</p> <p>Projet « Maïs » non ressenti au niveau des paysans</p> <p>Insuffisance de producteurs de semences maïs, riz pluvial et de variétés de RI tolérantes à la virose et de cycle court.</p>	<p>Climat favorable</p> <p>Pluviométrie abondante</p> <p>Existence de périmètres traditionnels</p> <p>Plusieurs groupements : AUE</p> <p>Observation cadastrale</p> <p>Bas-fonds aménageables (espace important)</p> <p>Existence des terres alluviales et deltas favorable à la riziculture</p> <p>Existence de prototype de matériels adaptés</p> <p>Existence des variétés performantes</p> <p>Disponibilité d'intrants</p> <p>Service d'appui et d'encadrement (Public, ONG, projet)</p> <p>Débouchés assurés</p> <p>Existence d'infrastructures de transport</p> <p>Produits à usage culinaire multiple</p> <p>Existence d'unités de transformation (huilerie, décortiquerie ...)</p> <p>Existence du projet PAPAT</p> <p>Unité des transformations (Brasserie - provenderie) mais ayant un tonnage assez limité par rapport à la production</p> <p>Existence d'unité de provenderie artisanale mais sans communication avec les différents acteurs de chaque filière concernée</p>	<p>Reboisement de protection des sources d'eau</p> <p>Régénération de la couverture des bassins versants</p> <p>Création des bassins de retenues</p> <p>Augmentation de la capacité de gestion des AUE</p> <p>Application de la législation foncière</p> <p>Sensibilisation des paysans en matière de sécurisation foncière</p> <p>Elaboration de décret d'application GELOSE</p> <p>Continuation de l'opération cadastrale</p> <p>Regroupement des paysans pour l'achat des matériels</p> <p>Promotion de la mécanisation de la culture du riz</p> <p>Vulgarisation des matériels attelés</p> <p>Renforcement d'encadrement technique des associations</p> <p>Renforcement de la capacité des paysans dans l'utilisation des intrants</p> <p>Réhabilitation des pistes de desserte</p> <p>Reprise de l'opération FID (pistes rurales)</p> <p>Respect du calendrier et technique de culture</p> <p>Mise en œuvre de lutte biologique et agronomique respectant l'environnement</p> <p>Mise en place de la chambre d'agriculture (Tranoben'nyTantsaha)</p> <p>Poursuite et redéfinition des activités « PNM »</p> <p>Mise en place de GCV</p>

<b>CULTURES INDUSTRIELLES</b>		
<b>CULTURES DE RENTES</b>		
Dépérissement des poivriers (maladie fongique) Vieillessement des plantations (poivre, cacao, café) Vol sur pied Non disponibilité des plants améliorés à l'échelle commerciale Animaux ravageurs Instabilité des prix Non respect des normes et qualité (vol sur pied)	Cultures favorables Marchés existants Prix incitatif Existence de nouvelles variétés performantes (vanille - poivre - cacao) Facilité d'entretien Existence d'unité d'extraction (vanille) Technique culturale maîtrisée (sauf vanille) Existence des projets et ONG d'encadrement	Introduction de variétés tolérantes et résistantes Application technique culturale Régénération des plantes Amélioration de productivité Mise en place des marchés organisés et contrôlés Revalorisation de la compétence des quartiers mobiles Développement transport fluvial
<b>CULTURES HORTICOLES</b>		
Produits périssables, inexistence d'unité de stockage Faible technicité des maraîchers Grande sensibilité aux maladies et insectes Production saisonnière Insuffisance d'infrastructures et d'évacuation Absence de filières organisées	Climat favorable Débouché local assuré, marché non saturé Prix attractif Existence d'OP Disponibilité de séchage des produits	Organisation de circuit de collecte et de vente Renforcement et amélioration de l'encadrement technique Stimulation à la création et multiplication des GCV Rapprochement OP - opérateurs économiques Dynamique des systèmes de crédit et d'épargne
<b>BOVINS</b>		
Apparition de maladie et attaque d'insectes Insuffisance de matériels (charrue, souleuse, tracteur) Divagation des animaux Non - respect de la convention de paiement Prix trop bas Existence d'intermédiaire dans la commercialisation (employé de la SIRAMA) Intrants insuffisants (point de vente trop éloigné) Moyens de transport des produits insuffisants	Existence de GPS Existence d'unité de transformation Climat favorable (2 cultures/an pour l'arachide) Existence de superficies disponibles Débouchés assurés Coopération entre service publique et opérateur économique en matière d'encadrement Valorisation des sous-produits Association des planteurs organisée Existence de service d'appui (CMCS) Piste bien entretenue Existence de DINA pour la prévention (Vol ...) Mécanisation de la culture	Respect des techniques culturales Regroupement des paysans pour l'achat des matériels agricoles Système de mutuel d'épargne et de crédit Application de lois DINA Intensification de la vulgarisation de moyen de lutte (insectes, maladies) Extension et réhabilitation des unités de transformation Réhabilitation des voies de desserte, désenclavement des zones de production
<b>PORCINS</b>		
Elevage errant Santé animale non maîtrisée	Marché existant et disponible Cycle court, source de revenu	Mise en place d'élevage porcin dans les zones réservées réglementairement

Incompatibilité de l'élevage et des mœurs Problème de consanguinité Alimentation déséquilibrée et mauvaise conduite d'élevage Absence d'hygiène dans les installations d'abattage		Mise en application de la politique d'amélioration génétique Information - éducation - communication et diffusion des textes réglementaires
<b>CAPRINS</b>		
Incompatibilité d'élevage bovin - caprin	Marché existant et non saturé	Réglementation de la gestion des zones de pâturage
<b>VOLAILLES</b>		
Insuffisance de matières premières pour l'alimentation mauvais réseau de distribution de poussin de 1 jour absence de contrôle de qualité de provende crédit rural insuffisant et/ou mal utilisé	Marché disponible Revenu additionnel	Incitation des vétérinaires privés à s'installer à la campagne auprès des paysans Surveillance et vigilance dans le renouvellement des souches parentales Etude et mise en place de financement rural IEC et renforcement de l'encadrement Renforcement de l'organisation et de la professionnalisation des éleveurs
<b>FORESTERIE</b>		
Manque de transparence dans la gestion forestière Recherche excessif d'intérêts personnels Dégradation évolutive de l'environnement forestier Recrudescence des feux de brousse Défrichement excessif Non respect des normes d'exploitation forestière	Existence des mesures de protection et de conservation des réserves Génère des recettes pour l'État et les Collectivités Territoriales Décentralisées	Elaboration d'un plan d'aménagement et de gestion forestière Accélérer la mise en œuvre de la GELOSE Instaurer une stratégie de contrôle des ressources forestières impliquant les autorités, les collectivités locales, les forces de l'ordre Professionnalisation de l'exploitation forestière conditionnée par une formation préalable Etoffer l'effectif technique des agents forestiers de terrain
Insuffisance des essences mellifères Insuffisance d'encadrement	Revenu additionnel conséquent	Amélioration de la valeur marchande du produit Sélection et diffusion des graines forestières d'essence mellifère Lutte contre les feux de brousse

<b>RESSOURCES HALIEUTIQUES (algues, poissons, crevettes, crabes, anguilles)</b>		
Matériels d'exploitation encore à importer Produit non encore adopté par le monde rural Existence des actes de vandalisme	Marché existant (à l'extérieur) Existence de plusieurs sites favorables Activités génératrices d'emploi Revenu assuré	Délimitation des zones exploitables Intensification de la vulgarisation
Surexploitation (poissons) Non respect de la réglementation (maille de filet) Prise de décision aléatoire sur l'octroi de permis d'exploitation Baisse importante des niveaux d'eau Risque de disparition des espèces autochtones	Marché non saturé Apport complémentaire de protéine	Exigence du respect des périodes de fermeture de pêche Renforcer le contrôle d'utilisation des engins de pêche Inventaire des plans d'eau existants et de leur potentialité
Manque de coordination dans la gestion et l'exploitation des ressources crevettières Stocks menacés par l'exploitation abusive de mangrove Dégradation de l'environnement marin et côtier Non respect de la réglementation en vigueur	Existence de sites favorables Produit contribuant à l'amélioration des recettes de l'État Existence de centre de pêcheurs à Nosy-Be Produit de substitution à la viande bovine, disponible et accessible (poissons d'accompagnement)	Installation des unités de conditionnement dans les zones de collecte Dotation en matériels des services techniques de contrôle (pêche, forêt, élevage) Réactualisation de certains textes régissant la pêche et leur application effective
		Définir une stratégie priorisée et concertée de gestion intégrée et durable des ressources marines et continentales Vulgarisation de l'aquaculture au sein de la communauté villageoise Installation d'unité de transformation de sous-produits (crevette, crabe, poisson)
<b>VIE SOCIALE</b>		
Précarité des conditions de vie de la population : Baisse des effectifs des élèves Augmentation de la morbidité pour tous les types de maladie Problèmes d'hygiène et d'eau potable pour 80% de la population Précarité des moyens socio-collectifs notamment ceux de la santé	Une forte aspiration à l'amélioration des conditions de vie sociale : Jeunesse de la population et mobilité sociale dans l'optique du changement et de l'amélioration, se traduisant au niveau de la croissance urbaine (Antsiranana, Nosy-Be) Encadrement social au niveau des	Rétablir les capacités d'intervention de l'État dans le domaine social Amélioration de l'approvisionnement en eau potable Réhabilitation des formations de santé à Ambanja, Ambilobe, SIRAMA Réhabilitation de formations d'enseignement à Hell ville et Ambilobe Introduire les nouvelles approches d'association du

publique Pénurie de médicaments	collectivités décentralisées Présence d'ONG, qui tentent de pallier les insuffisances du service public Existence d'une tradition de solidarité sociale développée à la base	social et du productif pour la pérennité du processus
<b>COMMUNICATION ET ECHANGE</b>		
Dégradation du réseau routier, du transport : Difficulté de liaison de la capitale régionale Antsiranana avec le territoire du faritany Conséquences néfastes sur l'enclavement des zones périphériques, l'évacuation des produits et la desserte de la population en services publics.	Fort dynamisme de l'activité portuaire et de transport aérien Existence d'une tradition commerçante et d'ouverture sur l'extérieur Prédisposition de la région pour l'accueil touristique Existence de projet sectoriel transport, volet route	Réhabilitation de l'axe Nord-Sud (RNP6) qui relie Antsiranana au faritany de Mahajanga Réhabilitation de l'axe EST-OUEST Créer une brigade d'intervention pour la maintenance et le bon fonctionnement routier



**ANNEXE 1**  
**DONNEES CLIMATIQUES MENSUELLES**  
**Année 2001-2002**

STATION	JANV	FEV	MARS	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
<b>Antsiranana (9)</b>												
T°M	27,6	27,4	26,8	26,9	26,8	25,6	23,9	23,7	25,4	25,8	26,8	28,4
T°M/N	26,5	26,5	26,8	26,8	26	24,8	24,1	24,1	24,8	25,9	27	27,2
RR	186,6	75,9	191,5	24,6	3,9	28,4	28,8	14,9	0,8	3	2	75,9
RR/N	340,5	310,8	180,4	60,3	15,4	25,1	20	18,7	9,8	17,4	54,6	170,8
J	18	15	16	25	7	5	3	5	1	2	1	7
J/N	20	18	17	9	7	6	7	8	6	7	9	16

**Nosy Be (12)**

T° M	27,8	28,4	28,3	27,8	26,9	24,9	24,5	24,2	26,8	26,4	27,8	27,9
T° M/N	26,9	26,9	27,5	27,4	26,2	24,8	23,9	23,5	25,2	26,5	27,1	27,2
RR	46,6	275,8	294,0	126,3	53,7	20,2	32,4	61,5	3,2	47,9	110,5	252,4
RR/N	520,5	440,9	295,7	160,5	65,1	45,3	40,4	38,2	39,3	85,6	150,1	175,6
J	25	15	20	16	7	7	7	11	1	6	18	17
J/N	25	23	21	16	10	8	8	7	9	11	16	22

T°M = Température moyenne mensuelle

T°M/N = Température moyenne normale (moyenne mensuelle des 30 dernières années)

RR = Hauteur de pluies mensuelles (en millimètre)

RR/N = Hauteur de pluies moyennes normales (en millimètre)

J = Nombre de jours de précipitations mensuels

J/N = Nombre de jours de précipitations normaux (moyenne mensuelle des 30 dernières années)

**Annexe 2**  
**CYCLONES PASSES AU NORD DE 1985 A 2002**

SAISON CYCLONIQUE	NOMS DES PERTURBATIONS	DATE DE PASSAGE	ZONES INFLUENCEES	PLUIES MAXIMUM EN 24 heures	VENT MAXIMUM INSTANTANE	REMARQUES GENERALES
1993-1994	Cyclone Tropical <b>NADIA</b>	21-03-94 au 24-03-94	VOHEMAR <b>NOSY-BE</b> <b>ANTSIRANANA</b> SAMBAVA ANTALAHA SAINTE-MARIE TOAMASINA BESALAMPY MORONDAVA ANALALAVA MAHAJANGA	- <b>41 mm</b> <b>157 mm</b> 82 mm 52 mm 94 mm 145 mm 42 mm 30 mm - -	>200 km/h <b>200 km/h</b> <b>100 km/h</b> 140 km/h 95 km/h 140 km/h 52 km/h 46 km/h - 100 km/h 65 km/h	
1996-1997	Cyclone Tropical <b>JOSIE</b>	07-02-97 au 08-02-97	<b>ANTSIRANANA</b> <b>NOSY BE</b> ANALALAVA ANTSOHIHY SAMBAVA ANTALAHA	<b>89 mm</b> <b>158 mm</b> 124 mm 117 mm 152 mm 172 mm	<b>54 km/h</b> <b>32 km/h</b> - - - -	Faible intensité. Josie a beaucoup arrosé les régions Nord de l'île lors de sa formation
1999-2000	Tempête Tropicale Modérée <b>GLORIA</b> <b>ASTRIDE</b>	01-03-00 au 05-03-00	VOHEMAR SAMBAVA ANTALAHA TOAMASINA ANTSIRANANA AMBOHITSILAOZANA NOSY BE MORONDAVA MANANJARY IVATO	94,6 mm 62,8 mm 59,4 mm 139,6 mm <b>39,5 mm</b> 130,9 mm <b>165,4 mm</b> 134,2 mm 263 mm 123,7 mm	100 km/h 100 km/h 85 km/h 96 km/h <b>85 km/h</b> 60 km/h - - 46 km/h -	Intensité modérée
2001 - 2002	Cyclone Tropical HARY KESINY	09 - 05-02 au 11- 05-02	SAMBAVA VOHEMAR ANTALAHA TOAMASINA ANTSIRANANA MAHAJANGA NOSY BE ANTSOHIHY ANALALAVA SAINTE MARIE	82,7 mm 56,0 mm 68,3 mm 484,0 mm 61,3 mm 64,1 mm 93,9 mm 32,6 mm 74,5 mm 120,2 mm	33 km/h 85 km/h 91 km/h 22 km/h 61 km/h 25 km/h 72 km/h 45 km/h 37 km/h 22 km/h	

Source : Service de la météorologie - Antananarivo - 2002

**Annexe 3**  
**CLASSIFICATION DES EXPLOITATIONS AGRICOLES**  
**DIRA D'ANTSIRANANA**

Fivondronana	Antsiranana II	Ambilobe	Nosy Be	Ambanja
<b>Population rurale et nombres d'exploitations</b>				
Population rurale	64 090	125 525	36 062	99 115
Population agricole	59 257	122 028	31 273	98 090
Actifs agricoles	32 898	67 124	17 506	52 282
Exploitations agricoles	13 523	26 148	7 446	21 582
<b>Cultures</b>				
Riz 1er Saison	0	4 689	0	40
Riz 2ème saison	11 446	19 941	491	14 561
Riz jeby	27	33	0	0
Riz tanety	2 999	5 952	369	0
Riz tavy	335	248	6 436	8 903
Manioc	5 889	15 100	4 887	8 124
Maïs	11 968	17 159	6 112	6 417
Patate	2 604	6 885	45	235
Pomme de terre	0	12	0	0
Haricot	14	563	0	104
Pois du cap	154	14	0	0
Arachide	1 654	1 023	21	0
Tabac	0	1 517	0	13
Coton	0	856	0	5
Canne à sucre	1 111	4 544	5	638
Café	15	7 167	2 250	11 677
vanille	0	32	53	509
Girofle	0	84	0	0
Poivre	0	2 167	351	5 081
Cacao	0	85	0	5 326
<b>Gros élevage</b>				
Bovin	9 146	15 166	2 520	8 762
Porcin	51	903	8	7
Ovin	81	93	0	3
Caprin	136	888	99	738
<b>Petit élevage</b>				
Poulet	10 912	19 216	4 756	13 890
Canard	4 765	7 544	2 591	6 165
Oie	823	437	432	495
Dindon	27	19	3	25
<b>Autres</b>				
Apiculture	0	0	0	0
Sériciculture	0	0	0	0
Pisciculture	0	22	0	0

**Annexe 4**  
**REPARTITION DE LA POPULATION PAR CLASSE D'AGE**

**Antsiranana I**

classes d'âge	MILIEU DE RESIDENCE								
	Ensemble			Urbain			Rural		
	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes
0-4	8 015	3 986	4 029	8 015	3 986	4 029			
5-9	7 297	3 603	3 694	7 297	3 603	3 694			
10-14	7 142	3 388	3 754	7 142	3 388	3 754			
15-19	6 906	3 269	3 637	6 906	3 269	3 637			
20-24	6 058	2 881	3 177	6 058	2 881	3 177			
25-29	4 775	2 167	2 608	4 775	2 167	2 608			
30-34	4 597	2 040	2 557	4 597	2 040	2 557			
35-39	3 976	1 900	2 076	3 976	1 900	2 076			
40-44	2 831	1 526	1 305	2 831	1 526	1 305			
45-49	1 870	920	950	1 870	920	950			
50-54	1 655	843	812	1 655	843	812			
55-59	1 266	617	649	1 266	617	649			
60-64	942	462	480	942	462	480			
65-69	694	339	355	694	339	355			
70-74	511	249	262	511	249	262			
74-79	275	114	161	275	114	161			
80 & +	232	97	135	232	97	135			
<b>Ensemble</b>	<b>59 042</b>	<b>28 401</b>	<b>30 641</b>	<b>59 042</b>	<b>28 401</b>	<b>30 641</b>			

**Antsiranana II**

classes d'âge	MILIEU DE RESIDENCE								
	Ensemble			Urbain			Rural		
	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes
0-4	10 245	5 179	5 066				10 245	5 179	5 066
5-9	8 161	4 070	4 091				8 161	4 070	4 091
10-14	6 800	3 389	3 411				6 800	3 389	3 411
15-19	5 874	2 901	2 973				5 874	2 901	2 973
20-24	4 603	2 201	2 402				4 603	2 201	2 402
25-29	3 635	1 785	1 850				3 635	1 785	1 850
30-34	3 430	1 747	1 683				3 430	1 747	1 683
35-39	2 898	1 500	1 398				2 898	1 500	1 398
40-44	2 332	1 221	1 111				2 332	1 221	1 111
45-49	1 809	917	892				1 809	917	892
50-54	1 899	1 015	884				1 899	1 015	884
55-59	1 499	698	801				1 499	698	801
60-64	1 322	660	662				1 322	660	662
65-69	1 061	550	511				1 061	550	511
70-74	838	457	381				838	457	381
74-79	495	278	217				495	278	217
80 & +	468	256	212				468	256	212
<b>Ensemble</b>	<b>57 369</b>	<b>28 824</b>	<b>28 545</b>				<b>57 369</b>	<b>28 824</b>	<b>28 545</b>

## Ambilobe

classes d'âge	MILIEU DE RESIDENCE								
	Ensemble			Urbain			Rural		
	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes
0-4	20 759	10 373	10 386	1 576	787	789	19 183	9 586	9 597
5-9	15 665	7 814	7 851	1 330	657	673	14 335	7 157	7 178
10-14	13 133	6 570	6 563	1 256	603	653	11 877	5 967	5 910
15-19	11 893	5 751	6 142	1 207	581	626	10 686	5 170	5 516
20-24	10 025	4 716	5 309	978	427	551	9 047	4 289	4 758
25-29	8 187	3 962	4 225	781	347	434	7 406	3 615	3 791
30-34	7 358	3 703	3 655	738	343	395	6 620	3 360	3 260
35-39	6 016	3 048	2 968	598	283	315	5 418	2 765	2 653
40-44	4 361	2 301	2 060	453	204	249	3 908	2 097	1 811
45-49	3 210	1 552	1 658	306	129	177	2 904	1 423	1 481
50-54	3 360	1 701	1 659	292	134	158	3 068	1 567	1 501
55-59	2 610	1 274	1 336	238	104	134	2 372	1 170	1 202
60-64	2 233	1 148	1 085	209	92	117	2 024	1 056	968
65-69	1 526	783	743	125	60	65	1 401	723	678
70-74	1 280	697	583	95	42	53	1 185	655	530
74-79	630	326	304	41	24	17	589	302	287
80 & +	671	313	358	59	28	31	612	285	327
<b>Ensemble</b>	<b>112 917</b>	<b>56 032</b>	<b>56 885</b>	<b>10 282</b>	<b>4 845</b>	<b>5 437</b>	<b>10 2635</b>	<b>51 187</b>	<b>51 448</b>

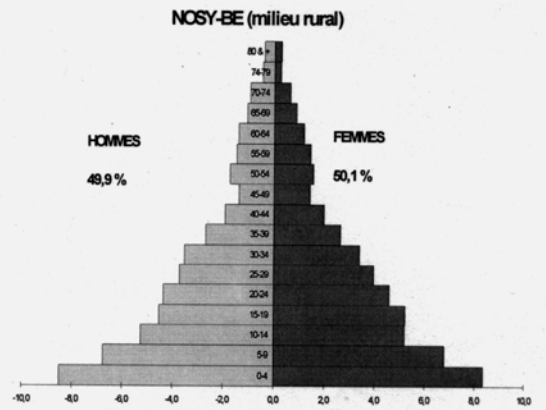
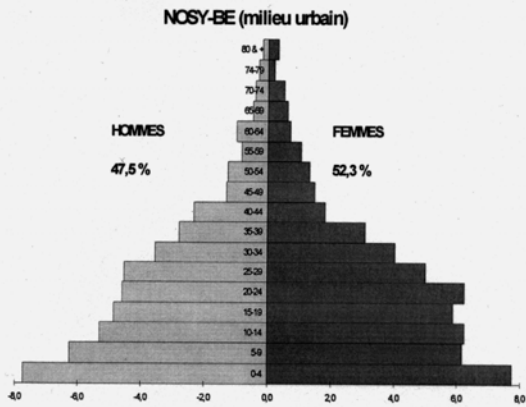
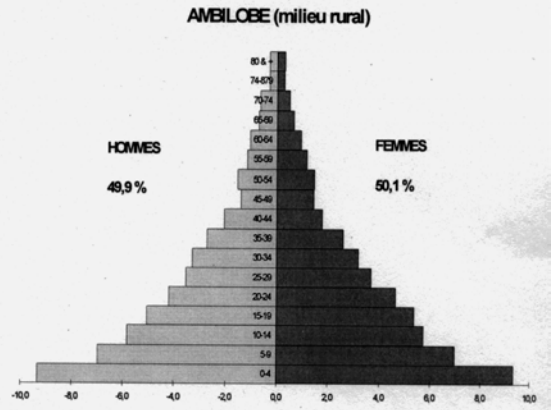
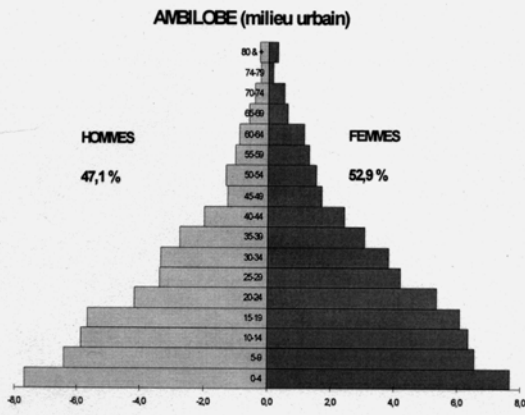
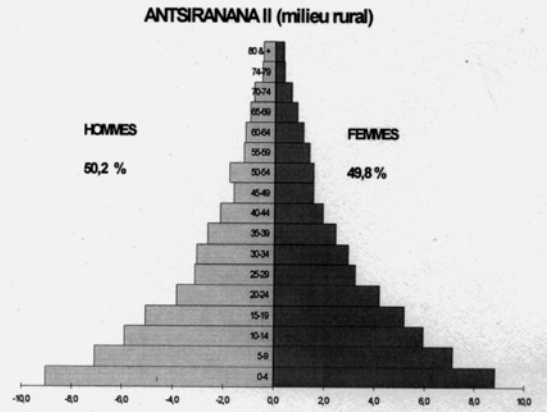
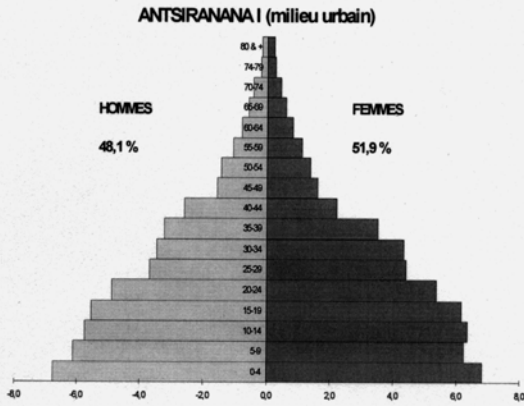
## Nosy Be

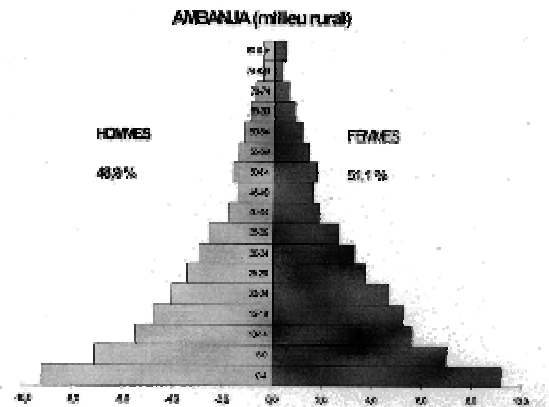
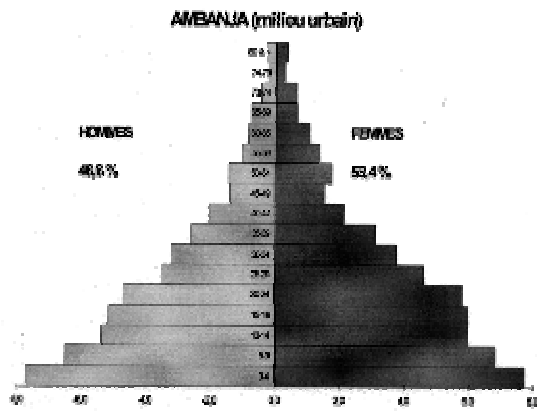
classes d'âge	MILIEU DE RESIDENCE								
	Ensemble			Urbain			Rural		
	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes
0-4	4 740	2 379	2 361	2 467	1 233	1 234	2 273	1 146	1 127
5-9	3 812	1 907	1 905	1 981	996	985	1 831	911	920
10-14	3 248	1 550	1 698	1 836	842	994	1 412	708	704
15-19	3 023	1 377	1 646	1 708	769	939	1 315	608	707
20-24	2 930	1 312	1 618	1 723	727	996	1 207	585	622
25-29	2 558	1 221	1 337	1 519	720	799	1 039	501	538
30-34	2 141	1 035	1 106	1 207	563	644	934	472	462
35-39	1 653	803	850	935	442	493	718	361	357
40-44	1 188	628	560	659	369	290	529	259	270
45-49	821	390	431	443	206	237	378	184	194
50-54	855	432	423	409	199	210	446	233	213
55-59	691	328	363	298	131	167	393	197	196
60-64	623	346	277	273	158	115	350	188	162
65-69	440	217	223	174	73	101	266	144	122
70-74	362	190	172	147	63	84	215	127	88
74-79	172	105	67	75	45	30	97	60	37
80 & +	170	81	89	80	29	51	90	52	38
<b>Ensemble</b>	<b>29 427</b>	<b>14 301</b>	<b>15 126</b>	<b>15 934</b>	<b>7 565</b>	<b>8 369</b>	<b>13 493</b>	<b>6 736</b>	<b>6 757</b>

Ambanja

classes d'âge	MILIEU DE RESIDENCE								
	ENSEMBLE			Urbain			Rural		
	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes
0-4	17 871	8 928	8 943	3 305	1 645	1 660	14 566	7 283	7 283
5-9	13 981	7 015	6 966	2 852	1 389	1 463	11 129	5 626	5 503
10-14	11 154	5 442	5 712	2 415	1 138	1 277	8 739	4 304	4 435
15-19	10 242	4 837	5 405	2 380	1 099	1 281	7 862	3 738	4 124
20-24	9 073	4 170	4 903	2 241	997	1 244	6 832	3 173	3 659
25-29	7 302	3 422	3 880	1 733	747	986	5 569	2 675	2 894
30-34	6 347	2 987	3 360	1 484	680	804	4 863	2 307	2 556
35-39	5 281	2 538	2 743	1 215	550	665	4 066	1 988	2 078
40-44	3 733	1 836	1 897	885	434	451	2 848	1 402	1 446
45-49	2 969	1 388	1 581	619	293	326	2 350	1 095	1 255
50-54	3 296	1 538	1 758	677	301	376	2 619	1 237	1 382
55-59	2 663	1 263	1 400	506	215	291	2 157	1 048	1 109
60-64	2 159	1 039	1 120	391	168	223	1 768	871	897
65-69	1 684	869	815	299	154	145	1 385	715	670
70-74	1 253	634	619	228	90	138	1 025	544	481
74-79	672	348	324	102	47	55	570	301	269
80 & +	784	348	436	132	57	75	652	291	361
<b>Ensemble</b>	<b>100 464</b>	<b>48 602</b>	<b>51 862</b>	<b>21 464</b>	<b>10 004</b>	<b>11 460</b>	<b>79 000</b>	<b>38 598</b>	<b>40 402</b>

## Annexe 5 PYRAMIDES DES AGES





**Annexe 6**  
**LES DIX CAUSES PRINCIPALES DE MORTALITE EN 1999**

Lieu : CHD Antsiranana

Maladie	Sortants par tranche d'âge							
	0-11 mois		1-4 ans		Total			Léthalité spec.
	Cas	Décès	Cas	Décès	Cas	%	Décès	
Paludisme grave et compliqué	106	11	310	32	416	26,5	43	10,3
Maladies diarrhéiques avec déshydratation	204	20	127	15	331	21,1	35	10,6
Malnutrition grave	9	2	23	9	32	2,0	11	34,4
Pneumonie grave	20	5	26	3	46	2,9	8	17,4
Hernies	7		31	4	38	2,4	4	10,5
Méningite	9	2	8	1	17	1,1	3	17,6
Maladies métaboliques et endocriniennes	1	1	2	1	3	0,2	2	66,7
Occlusion intestinale aiguë	3	1	3	1	6	0,4	2	33,3
Accidents - Traumatismes - Intoxications	1	1	21	1	22	1,4	2	9,1
Traumatisme	1		14	2	15	1,0	2	13,3
<i>Autres</i>	<i>240</i>	<i>28</i>	<i>403</i>	<i>27</i>	<i>643</i>	<i>41,0</i>	<i>55</i>	<i>8,6</i>
<b>Total</b>	<b>601</b>	<b>71</b>	<b>968</b>	<b>96</b>	<b>1 569</b>		<b>167</b>	<b>10,6</b>

Source : Min San 2000

## Annexe 7

### Description de quelques projets inscrits au PIP 2003 dans la région

#### Lutte antiacridienne

Le projet Lutte antiacridienne a deux objectifs :

- Ramener la situation d'invasion actuelle à une situation de rémission
- Maintenir sur une base pérenne la population acridienne en deçà du seuil de grégarisation par la réhabilitation totale du système d'avertissement au sein de l'aire grégarigène.

#### Unité Statistique Thonière d'Antsiranana

Initiée dans le cadre du Projet Thonier Régional 2 (PTR 2), l'USTA devrait assurer son rôle de collecteur de données statistiques et biologiques nécessaires au niveau national, régional et international. Ce projet, en collaboration avec l'Union Européenne et l'IRD, est financé par le Fonds de Développement Halieutique et Aquicole) pour un montant de 75.000.000 Fmg.

Cette unité axe ses actions sur 2 volets principaux :

- Statistiques thonières
- Suivi et analyse des retombées économiques de la base thonière et conseils aux administrations et aux opérateurs à travers le GIDAT (Groupement Interprofessionnel pour le Développement des Activités Thonière)

Les activités de débarquement de thons au port d'Antsiranana a diminué pour l'année 1999, à cause de la psychose entretenue par la déclaration de l'épidémie de choléra sur la Côte Ouest, entraînant un détournement de cargaison des bateaux de pêche vers les ports voisins et une fuite d'une partie des armements ayant opéré dans le canal de Mozambique.

L'année 1999 a été marquée par :

- L'acquisition de matériels informatiques
- La mise en place du nouvel logiciel de saisie et le traitement des données « Acquisition, validation des données thonières » (AVDTH), en collaboration avec l'institut de recherche pour le développement (IRD) et l'institut espagnol d'océanographie (IEO).
- Le recrutement d'un enquêteur.

#### Développement de la pêche artisanale de Nosy-Be

Ce Projet prendra fin en décembre 2001 et il a été envisagé de poursuivre la coopération avec la République Fédérale d'Allemagne (RFA) pour une gestion optimale et durable des ressources naturelles et à la diversification des activités génératrices de revenus permettant ainsi de préserver les ressources.

Les objectifs principaux sont :

- Formation des pêcheurs aux nouvelles techniques de capture et des femmes à la confection de filet.
- Formation lucrative destinée aux marins actifs en navigation maritime et plaisance
- Formation à l'algoculture.
- Renforcement de l'encadrement des pêcheurs et femmes formés.

#### Programme national de recherche crevette

Le PNRC est un projet national mené en partenariat avec différents organismes et avec l'appui de l'IRD. C'est un projet de recherche finalisée pour le compte de la filière crevette.

L'objectif prioritaire du projet est d'assurer la constitution et le fonctionnement d'une « Cellule de recherche » chargée de fournir des éléments scientifiques indispensables à la gestion rationnelle du secteur crevette à Madagascar.

Le projet comporte 3 volets :

- Un volet biologique et dynamique
- Un volet pêche traditionnelle
- Un volet socio-anthropologie

Le PNRC fonctionne depuis deux ans environ et rencontre certaines difficultés. La valorisation des recherches est donc peu avancée. Citons toutefois les diverses participations suivantes :  
Deux communications faites en juin 1999 au cours du 4<sup>ème</sup> Forum Halieumétrie de l'Association Française d'Halieumétrie :

- La diversité spatiale sur la pêche crevettière traditionnelle à Madagascar .
- La stratégie d'accès et conflit d'usage de la ressource crevettière par les pêcheurs traditionnels à Madagascar.

Une communication faite aux 8<sup>ème</sup> Journées de géographe tropicale à Saint-Denis de la Réunion en septembre 1999 sur la modernisation et stratégie des acteurs locaux : exemple des pêches crevettières malgaches.

Un important projet d'ouvrage (en cours) sur la pêche crevettière traditionnelle en collaboration avec l'Université de Laval (Canada) constituera un des éléments importants de la valorisation des travaux du PNRC.

### **Surveillance des pêches du plateau et du talus continental malgache**

C'est un projet cofinancé par l'État Malgasy, le FDHA et l'Union Européenne par une subvention dans le cadre de l'Accord de pêche et un financement FED par le fonds STABEX. Il est sous la tutelle technique du MPRH. Ce projet vise à la conservation des ressources halieutiques pour une exploitation rationnelle et équitable de la pêche, la pérennité des activités de pêche qui génère de l'emploi aux populations côtières.

Le démarrage de ce projet a été retardé par le déblocage du budget en 1999. Certaines acquisitions n'ont pas pu être effectuées à temps compte tenu des liquidités et des lenteurs des procédures administratives.

#### Perspectives

Renforcement des activités de surveillance par :

- La mise en place d'un système de suivi par satellite (flotte nationale)
- L'embarquement des observateurs à bord
- La surveillance côtière par le navire école Andry
- La surveillance aérienne par avion privé
- La patrouille au large avec les unités de l'Aéronavale.
- Développement de la banque de données sur le suivi, le contrôle et la surveillance des pêches
- Participation au programme de suivi régional de l'Océan Indien
- Recrutement d'un biologiste pour démarrer le volet scientifique du projet.

La région de DIANA a un potentiel de production halieutique important, grâce à ses 450 km de côtes répartis sur les baies d'Ambaro et d'Ampasindava et les îles de Nosy Mitsio, Nosy Faly, Nosy-Be. On estime à 33 200 ha la zone de mangrove située dans les estuaires de la Mahavavy et Sambirano

### **Recherche agronomique et approvisionnement**

Il n'y a qu'un seul organisme dans la région de DIANA pour s'occuper de la recherche agronomique, c'est le FOFIFA d'Ambanja :

C'est un centre régional composé de :

- Une station régionale : Ambanja
- Deux sous stations : Ankivanja et Ampampamena

Il a comme moyens :

Humains :

- 8 dont 5 Ambanja
- 2 Ankivanja
- 1 Ampampamena

Il comporte :

- 1 ingénieur
- 1 agent technique
- 1 adjoint d'administration

- 5 employés qualifiés
- Immobiliers :
- Foncier Ambanja : 33 ha 53ca
  - Bâtiment : 10 en durs et 5 semi - durs et 4 en matière du pays
- Matériels
- 1 véhicule
  - 1 vieux tracteur
  - 1 kubota
  - 1 mobylette
- Bureau : 2 machine à écrire
- Financement :
- PNRA
  - Ressource propre interne : Vente de fèves de cacao, de cerises de café, du poivre et du cacao.

Ses activités sont :

#### 1/ Maintenance de collections

Dans le cadre de la préservation de patrimoine génétique dont l'intérêt pour la recherche n'est plus à démontrer (groupe de base de recherche en amélioration génétique), la Station d'Ambanja a procédé aux activités classiques de maintenance de collection végétales énumérées ci après :

- Collection de cocotier
- Collection de caféier
- Collectons de manioc
- Collection de poivrier
- Collection de cacaoyer

#### 2/ Multiplication rapide de souches de bananier

Cette activité a porté sur la multiplication rapide du bananier à partir d'éclats de souches. Le milieu de culture est constitué par un bac semi-hydroponique dont le substrat est composé de sable fin et grossier ainsi que des pierres.

Les souches sont prélevées sur des bananiers sains. Après nettoyage, les souches doivent être soumises à un traitement thermothérapie pour éliminer tous agents vecteurs de maladie et aussi pour accélérer la germination. Les souches prélevées sont éclatées de façon à obtenir des fragments dont le nombre varie en fonction de la dimension de la bulbe mère. Les fragments sont ensuite élevés dans le bac hydroponique.

La méthode a permis d'avoir 30 à 80 rejetons par fragment, identiques aux pieds mères. Les autres intérêts du système sont la possibilité du transport avec le minimum de risque et, un coût réduit pour les importations régionaux de racines bulbeuses de bananier. Il est à signaler que les rejetons devront être transplantés sur le terrain de culture définitif ou le parc à bois, après quatre mois de reprise végétative dans le bac d'élevage.

#### 3/ Multiplication rapide de boutures de cacaoyer

L'exubérone est une hormone nécessaire à l'enracinement des boutures de cacaoyer. Or, ce produit n'est pas disponible dans le pays et si oui, son coût est très élevé. La recherche s'est penchée sur l'obtention d'un produit de remplacement.

Ainsi, un test a été initié sur la poudre d'Ingas dulcis en vue de remplacer partiellement l'effet de l'exubérone. Les résultats obtenus ont montré qu'on a +/- 60% de réussite d'enracinement avec un poudre d'Ingas dulcis+ charbon, contre 92% avec l'exubérone. Toutefois ces résultats sont à confirmer et de plus, il est indispensable de déterminer les constituants du produit expérimenté.

#### 4/ Autres thèmes de recherche :

- Création de variétés résistantes et de variétés à cycle court ;
- Amélioration des techniques culturales

Les spéculations cibles sont : cacao, vanille, café, poivre, coco, manioc, banane, riz.

Le centre d'Ambanja travaille en collaboration avec :

Le MINAGRI (PNVA)

Les opérateurs : SAGI, MILLOT, BIOLANDE, et les MPL (Mpamboly).

### **Le projet d'appui à la mise en œuvre de la nouvelle politique forestière**

Le projet « appui à la mise en œuvre de la nouvelle politique forestière » fut lancé par le gouvernement malgache avec l'appui de la République fédérale d'Allemagne en 1997.

L'Administration forestière et les principaux acteurs ont amélioré leur capacité de gestion durable des forêts au niveau national, régional et local. Il a comme zones d'action : les faritany d'Antsiranana, de Mahajanga et de Toamasina.

Les activités principales de ce projet sont :

- Appuyer le Ministère des Eaux et Forêts dans le processus de réforme interne, de la déconcentration et la décentralisation
- Aider les services déconcentrés dans les trois faritany visés à se restructurer et redéfinir leurs rapports avec les autres acteurs.
- Aider les acteurs concernés (commune, exploitants, structures décentralisées du Ministère) à comprendre les droits et devoirs liés à la Nouvelle Politique Forestière
- Assurer un système de gestion rationnelle des ressources naturelles.
- Appuyer la formulation des textes d'application de la nouvelle loi forestière et de la nouvelle politique forestière.
- Introduire les relations entre groupes cibles et des partenaires potentiels.
- Assurer des performances techniques essentielles : élaboration et application des plans de développement forestiers régionaux ; formulation et application des fonds forestiers régionaux, etc.
- Contribuer à la communication de la nouvelle politique forestière et de nouvelles règles à différents niveaux : théâtre de marionnette dans les villages, éditions de petits livres scolaires, d'un almanach forestier, etc...

### **Reboisement communal**

Le projet consiste à responsabiliser les communes dans les travaux de reboisement et dans la protection de l'environnement. Il vise surtout à augmenter la superficie de la couverture forestière de Madagascar et de protéger les zones sensibles contre les actions néfastes des eaux de ruissellement. Il a aussi pour objectif d'inciter les populations locales dans la lutte contre les feux de brousse.

Le résultat attendu sera le reboisement des 15 000 ha de terrains communaux durant les 5 ans du projet (soit 2ha/an/commune - 300 ha/an).

**Annexe 8**  
**ONG : FICHES DESCRIPTIVES**

<b>VSF : Vétérinaire Sans Frontières</b>
--

Siège : Lyon

Objet :

- Développer l'élevage, en tant que source de revenus et de protéines et composante d'un équilibre agro-sylvo-pastoral,
- Appuyer la mise en place d'un réseau de concertation avec tous les intervenants pour définir une stratégie régionale de développement,
- Mettre au point une technique d'animation sur la gestion de terroir et des feux de brousse par les communautés rurales.

Historique :

VSF a rapidement été sollicité pour apporter un appui technique au Projet de Conservation et de Développement Intégré mis en œuvre par le WWF pour les Aires Protégées du complexe de la Montagne d'Ambre. Cet appui, d'abord ponctuel, s'est formalisé en 1993 par la proposition d'un projet conjoint WWF-CARE-VSF financé par des fonds USAID gérés par PACT/GMU. VSF a bénéficié de ces financements d'Août 1994 à fin Juin 1997.

Statut : ONG

Financement : USAID

Dispositif :

Un Conseiller Technique, un responsable d'Animation et Formation, un responsable Production Animale gestion des pâturages et des troupeaux, un Secrétaire Comptable.

Stratégie et mode d'intervention :

**a) Amélioration des productions animales**

Animation/formation en santé animale de base, sur la condition d'élevage. Amélioration de l'élevage traditionnel de type extensif pour permettre de :

- Collecter des informations permettant de mieux connaître le milieu et les objectifs de la population et ainsi dégager les actions à développer,
- Améliorer les activités d'élevage de type extensif et présenter les techniques d'élevage semi-intensif,
- Pérenniser ces actions par la formation des villageois,
- Appui à la mise en place de filière d'élevage dans l'optique de la professionnalisation du secteur agricole,
- Appui à l'installation des vétérinaires privés dans le cadre du désengagement de l'Etat et de la privatisation des services vétérinaires et à l'organisation des campagnes de vaccination de bovins

**b) Gestion du terroir par les villageois**

- Appréhender l'utilisation de l'outil « feux » et ses motivations, les avantages et les risques qu'il comporte,
- Réfléchir avec l'ensemble des villageois aux potentialités, à l'utilisation et aux limites de leur terroir, à l'importance d'une gestion des troupeaux et des feux de brousse.

Réalisations :

**a) Animation/Formation en élevage**

- Elevage de poules pondeuses : formations dans 3 villes (Antsiranana, Ambilobe, Anivorano) et 8 villages : 233 personnes formées dont 40 % paysans (activité principale agriculture), 17 % fonctionnaires et 32 % salariés.
  - Elevage de porc : 3 formations à Antsiranana et une à Maromena avec 40 personnes formées.
- Elevage bovin : formations dans 2 villes et 8 villages : 220 personnes.
- Agriculture : formations à Antsiranana et dans 2 villages pour 44 personnes.

**b) Appui à l'organisation des éleveurs et à la mise en place de filière**

Filières œufs :

1. les producteurs de poulettes,
2. les producteurs d'œufs,
3. les provendiers,
4. les vétérinaires privés.

Perspectives :

Consolider les filières mises en place, tout particulièrement la filière poules pondeuses en améliorant la communication entre secteur.

Former les éleveurs pour mieux maîtriser les techniques de production et la gestion des élevages pour la pérennisation de ce programme.

<b>PACT GMU</b>
-----------------

Siège : Tananarive

Objet :

- Oeuvrer pour le renforcement des Institutions et de la société civile.
- Assurer la gestion de subventions destinées aux organismes sans but lucratif oeuvrant en environnement et en développement .

Pact Madagascar, avec ses partenaires, développe une base commune d'échange d'informations techniques en vue de favoriser le dialogue régional et la prise de décision entre les divers décideurs de la société civile et les citoyens.

Financement : USAID + subvention environnemental

Mode d'intervention : appui ONG

Zone d'intervention : Diego, Anivorano, Ambilobe, Ambanja, Ankorefo.

Date d'ouverture d'antenne : Mars 1994

Perspectives : Valoriser les ressources nationales malagasy.

## AIDE ET ACTION

Siège : Paris

Objet :

- Réhabilitation et création des écoles,
- Amélioration des conditions matérielles de scolarisation,
- Améliorer la qualité de l'enseignement (apprendre à apprendre)
- Diffusion des outils pédagogiques

Historique: Création du programme fin 1996

Statut : ONG

Financement : Parrainage/cofinancements divers :  
Ambassade Japon  
Coopération française  
FID

Nombre membres : 55.000 parrains, dont 700 pour Madagascar.

Organisation : Programme autonome dans sa gestion financière.

Mode d'intervention : Démarche participative pour l'élaboration d'un projet éducation pour tous.

Moyens financiers : 3.000.000 FF pour 1993

Zone d'intervention : Département et Centre Urbain d'Antsiranana  
Département d'Anivorano

Réalisation : 70 salles de classe  
4.000 élèves concernés

Perspectives : L'accent sera mis sur l'amélioration de la qualité de l'enseignement.  
En 1998 intervention dans 37 écoles soit 7.500 élèves

## CARE INTERNATIONAL

Siège : Antsiranana

Statut : ONG

Financement : NORAD

Historique :

C'est une Organisation Non Gouvernementale, créée en 1946 aux Etats-Unis. Elle regroupe 11 pays membres et met en œuvre des programmes de développement dans plus de 60 pays. Installées à Antsiranana depuis 1995, CARE oriente ses activités sur 3 grands axes :

- Le programme urbain,
- La réponse aux urgences et la réhabilitation,
- Le programme Agriculture et ressources naturelles.

Le PAPAN (Projet d'Amélioration des Plantes à Tubercules) s'inscrit dans ce dernier programme. Il travaille en étroite collaboration avec le Ministère de l'Agriculture dans le cadre de l'application à Antsiranana du Programme National de Vulgarisation Agricole.

Objectif :

Permettre à 20.000 ménages ruraux ayant une exploitation agricole familiale d'atteindre et de maintenir à long terme leur autosuffisance alimentation durable.

Activités :

- Essai variétal
  - Pré-criblage des variétés nouvelles
  - Choix des variétés par les ménages.
- Multiplication du matériel végétal
  - Création de capacités de multiplication rapide,
  - Diffusion.
- Amélioration des techniques culturales
  - Identification des techniques adaptées aux conditions et pratiques de la population,
  - Introduction des techniques améliorées.
- Organisation paysanne et auto- promotion
  - Etude du système de commercialisation des produits agricoles,
  - Introduction des pratiques organisationnelles et commerciales auprès des ménages,
  - Mise en place d'un suivi des tendances du marché.
- Suivi-évaluation
  - Déterminer les indicateurs des résultats et des performances,
  - Evaluer les impacts des activités auprès des ménages.
- Stratégie

Partenariat :

L'exécution du Projet se fait en collaboration avec les différentes institutions de développement et de recherche dans le but de :

- Créer des liens pour former un réseau de partenaires,
- Renforcer les liens entre les structures existantes,
- Encadrer et former les agents de terrain.
- Approche participative :  
la participation des ménages paysans à toutes les étapes d'intervention est la base de l'approche du projet.

- Professionnalisation
  - Constituer et mettre à la disposition des agents des référentiels de travail,
  - Mise en place d'un système de suivi-évaluation.
- Introduction graduelle d'activités adaptées aux pratiques locales
  - Choix des variétés par les ménages,
  - Introduction des variétés performantes et des techniques culturales améliorées,
  - Organisation du milieu par l'amélioration des termes de l'échange,
  - Suivi des villages d'intervention.

## FID (Fonds d'Intervention pour le Développement)

Siège : Cité BTM Scana

Objet :

Le FID a pour mission de contribuer au développement socio-économique du pays en :

- Mettant en place des infrastructures de base,
- Finançant des activités génératrices de revenu,
- Participant à la formation et au développement du secteur privé.

Objectif :

- La création d'emplois temporaires par l'utilisation maximale du système HIMO,
- La création d'emplois durables par le moyen d'activités génératrices de revenus,
- L'amélioration des conditions de vie des groupes défavorisés bénéficiaires de ses interventions,
- La stimulation du développement de micro et petites entreprises, notamment des bureaux d'études et des MPE du secteur Bâtiment et Travaux publics, en leur confiant des études et l'exécution des travaux d'infrastructures.

Financement : Banque Mondiale

Date d'ouverture d'antenne : Juillet 1995

Mode d'intervention : groupement, individu, .....

Zone d'intervention : toute la province

Les bénéficiaires :

Des subventions : Les collectivités territoriales, groupements communautaires, associations et individus qui sont propriétaires des infrastructures réalisées.

La conception et la réalisation des projets d'infrastructure de base procurent des avantages et revenus aux bureaux d'études, entreprises de BTP, groupements et individus, la main d'œuvre employée à la construction, les artisans locaux, les fournisseurs de matériaux, des équipements et des outils.

La formation de ses partenaires dans le cadre de son programme d'appui au secteur privé.

Des petits crédits :

Le FID finance des projets AGR rentables et viables réalisés par des promoteurs sérieux et crédibles parrainés et encadrés par des agences d'encadrement (ONG, groupement, association...)

Partenaires :

- Agence d'encadrement, Organisation Non Gouvernementale (ONG) pour le parrainage et pour l'encadrement des projets initiés par les bénéficiaires,
- Bureau d'études pour la conception, l'évaluation et le contrôle des projets financés par le FID,
- Entreprise de construction pour la réalisation des travaux d'infrastructures.

Réalisation : 100 %

**CENTRE D'APPUI ET DE RECHERCHE POUR LE DEVELOPPEMENT  
C.A.R.D**

Siège: BP 296- Résidence « Le Calvados »- Rue Duguay-Trouin ANTSIRANANA  
Téléphone 82.229.70

NOM DE L'ONG	DATE D'INSTALLATION	DOMAINES DE QUALIFICATION	ACTIVITES ACTUELLES	FINANCEMENT
CARD (Centre d'appui et de Recherche pour le Développement)	1994	Développement Rural ; Environnement	Vulgarisation agricole ; Reboisement ; Encadrement/formation ; I.E.C. Organisations paysannes	Fondation Cordama Vaduz (Liechtenstein)

Le « Centre d'Appui et de Recherche pour le Développement (C.A.R.D) », est une Institution privée européenne sans but lucratif spécialisée en matière de développement rural et d'environnement. Le C.A.R.D s'est installé à Antsiranana en 1994. L'Institution fonctionne actuellement à Madagascar sur fonds propre et sur financement de la « Fondation Cordama », un fonds d'origine britannique créée à Vaduz (Liechtenstein) en 1994 dans un but humanitaire et de préservation de la nature.

Localisation :

Dans un but d'efficacité, les activités du C.A.R.D sont concentrées dans la partie Nord-Ouest du Faritany d'Antsiranana. Le centre mène actuellement un programme de développement rural et de reboisement dans les environs immédiats d'Antsiranana, dans une quinzaine de fokontany situés dans et autour de la CR de Mahavanona, dans la zone périphérique de la Montagne d'Ambre.

Type d'intervention :

Le C.A.R.D agit à titre privé, mais par convention avec l'Etat. A ce titre, il a conclu un Accord de Siège avec le Gouvernement. Les activités du C.A.R.D à Antsiranana sont actuellement régies par deux conventions :

- L'une avec le Ministère de la Population et de la Solidarité, dans le but d'appuyer la direction inter-régionale de ce Ministère dans sa lutte contre la pauvreté en milieu rural au travers d'un projet dénommé : « Programme Intégré Population Développement Avaratra ».
- L'autre, avec le Ministère de l'Agriculture, dans la cadre de l'application à Antsiranana du « Programme National de Vulgarisation Agricole » dont le C.A.R.D fait partie intégrante.

Méthodologie

La méthodologie utilisée par le C.A.R.D est fondée sur :

- Le professionnalisme des intervenants (appui/encadrement) impliquant l'abandon systématique des structures intermédiaires bénévoles locales au profit des communautés et des groupements de base directement bénéficiaires,
- L'identification précise des communautés de base bénéficiaires au travers d'enquêtes participatives préalables de besoin et de réceptivité, et au travers de diagnostic précis et exhaustifs,
- L'installation sur site d'une structure permanente et évolutive devant déboucher à terme sur la mise en place d'une « Station d'Animation Rurale et Environnementale - SARE » pour soutenir la communauté de base, aider à une bonne implantation et à la formation d'animateurs-encadreurs sédentaires originaires des villages concernés,
- La constitution et l'organisation de groupements professionnels paysans à l'initiative des animateurs-encadreurs et des responsables des « groupes de contact » de vulgarisation constitués dans le cadre du « Programme National de Vulgarisation Agricole - PNVA »

Pour le C.A.R.D., cette méthodologie doit déboucher sur le développement progressif, mais effectif, dans chaque village (fokontany) concerné, d'une structure organisationnelle durable parfaitement endogène capable de gérer le terroir de façon autonome.

Axes d'intervention prioritaire :

- La vulgarisation des techniques culturales adaptées et améliorées en général (P.NV.A.),
- La promotion du « Système de Riziculture Intensive - S.R.I. »,
- Le reboisement à finalité de rente (Anacarde),
- L'appui à l'équipement productif agricole en milieu villageois (location - vente),
- L'encadrement/formation et la promotion des organisations professionnelles agricoles villageoises.

Ressources humaines et matérielles :

Le C.A.R.D. dispose actuellement d'une équipe d'une vingtaine de collaborateurs salariés à temps plein. Il s'agit principalement d'hommes de terrain encadrés par des cadres de niveau universitaire ou de techniciens supérieurs. Le C.A.R.D. est dirigé par un expatrié de nationalité belge.

Le matériel opérationnel est principalement composé d'un véhicule Land-Rover « Defender » 110Tdi, d'un véhicule de tourisme « Renault » et de motos TT. Toute la gestion de l'institution est informatisée. Pour faciliter et renforcer ses communications, le « C.A.R.D. » dispose aussi d'une adresse électronique « E-Mail » et d'un raccordement à l'Internet.

<b>SAF FJKM : Sampan'asa momba ny Fampandrosoana</b>
--

Siège : Anivorano Nord

Objet :

Le SAF se met à la disposition des populations pour appuyer des actions diversifiées de développement répondant à chaque contexte du milieu, à la seule condition que l'action soit choisie et initiée par une population organisée du groupement.

Il participe à la protection de l'environnement.

Historique :

L'église a créé le SAF, son service de développement qui avait et a toujours comme branche principale d'activité. Le 4<sup>ème</sup> Synode de 1974 a créé le SAF. Son rôle principal est d'appuyer les groupements pour une amélioration des conditions de vie des couches défavorisées.

Stratégie et mode d'intervention :

- Il faut que l'action choisie soit initiée par une population,
- Le groupement gère et est responsable de ses actions,
- Appui en vue de l'indépendance du groupement,
- Coordination et suivi des activités de développement et de formation,
- Appui à la formation en outil d'organisation et de gestion au moment opportun.

Mode d'intervention : 6 volets

- Animation pour le développement rural,
- Adduction d'eau potable,
- Santé,
- Promotion féminine,
- Environnement,
- Centre de formation.

## C.D.D : Coordination Diocésaine pour le Développement

Siège : Bâtiment Cathédrale, rue Notre Dame, Antsiranana  
BP 346 - Tél : 82221.84 - E - Mail : Cathédrl@dts.mg

### Objet :

- Appui au développement communautaire (identification et mise en œuvre des activités de développement) et à la structuration du monde rural,
- Appui aux Groupements et Organisations Paysannes à travers des actions d'animation, de formation, d'information,
- Etudes et appuis techniques aux différents projets et activités menés par les différents groupes de population,
- Coordination des activités de développement et de formation menées par les différentes structures du diocèse,
- Développement de tout homme et de tout l'homme,
- Amélioration des conditions de vie des couches défavorisées,
- Appui à l'organisation et à l'exécution des activités de développement en milieu urbain : animation de la réflexion au niveau des groupes cibles, promotion des micro-projets, programme de réinsertion professionnelle,
- Appui à la mise en place des mesures d'autofinancement pour les projets et le diocèse.

Depuis l'époque des missionnaires, le diocèse a déjà mis en place des activités socio-économiques pour aider les populations rurales en général, les communautés chrétiennes de base en particulier, à se développer et à améliorer leurs conditions de vie quotidienne. Ainsi, des initiatives ont été prises dans ce sens : exploitation communautaire, création des centres de promotion rurale et de promotion féminine, organisation de sessions de formation agricoles, appui technique, matériel et financier aux micro-projets communautaires, appui à l'organisation paysanne, etc...

En 1990, l'Archevêque d'Antsiranana, le premier responsable du diocèse, a pris l'initiative de faire rencontrer les acteurs de base s'éparpillant dans tout le diocèse pour évaluer les actions entreprises et surtout pour définir une stratégie adaptée pour renforcer l'engagement du diocèse en matière de développement socio-économique. Ont participé à cette rencontre tous les responsables des oeuvres socio-économiques du diocèse, y compris les représentants des organisations paysannes déjà en place.

Cette rencontre a mis en évidence les besoins de renforcement sur l'animation, la formation et l'appui en général des communautés de base. En outre, les participants se sont également rendus compte de la nécessité de coordonner les actions sociales et économiques menées par les différentes communautés de base du diocèse.

C'est ainsi que la CDD a pris naissance. Son rôle principal était donc d'animer les communautés de base dans leurs activités, de former des responsables d'organisations paysannes et les formateurs des centres, de coordonner les activités menées par les différentes structures de développement du diocèse.

Statut : ONG

Financement :

- Autofinancement : activités internes, subventions diocèse,
- Apport des membres,
- Subvention externe - partenaires financiers : Misereor (Allemagne), Entraide et Fraternité (Belgique), Fondation de France (France).

Dispositif :

- 3 conseillers-animateurs, un coordinateur, un aumônier, un secrétaire comptable, une équipe de techniciens (personnes ressources), un conseiller technique.

### Organisation :

La CDD est affiliée au Diocèse d'Antsiranana.

Toutefois la CDD, en tant qu'ONG, jouit d'une autonomie vis-à-vis du Diocèse et s'adresse à tous, sans aucune restriction religieuse, socio-professionnelle, d'origine etc...

### Mode d'intervention :

Démarche participative pour le diagnostic global d'identification des actions prioritaires, la programmation, l'exécution et le suivi-évaluation.

### Moyens financiers :

300 millions Fmg par an (fonctionnement et investissement matériel) à partir de 1998.

### Zone d'intervention :

Ses actions couvrent l'ensemble du Diocèse, c'est-à-dire d'Antsiranana à Fénérive-Est. Cette vaste région est subdivisée en trois secteurs : secteur nord, qui comprend Antsiranana I et II, Anivorano, Ambilobe et SIRAMA ; secteur centre qui comprend Vohémar, Sambava, Amboangibe, Andapa et Antalaha ; secteur sud qui comprend Maroantsetra, Mananara, Sainte Marie, Fénérive-Est, Vavatenina, Soanierana-Ivongo.

### Réalisation :

Création et/ou suivi de 30 centres de formation ou de promotion rurale, féminine.

### Perspectives :

Intensification du travail dans le domaine du développement agricole.

## **Un aperçu de l'organigramme**

### Diocèse :

Territoire placé sous la juridiction d'un Evêque successeur des Apôtres, nommé par le Vatican mais qui détient des pouvoirs autonomes, soumis à la seule autorité du Vatican. Son unique rôle est celui de la raison d'être de l'Eglise universelle : Evangélisation. Il coordonne et gouverne dans ce but les Missions. L'Evêque actuel d'Antsiranana, Mgr. Albert TSIAHOANA, a le titre d'Archevêque en tant que Chef d'Archidiocèse d'Antsiranana du Nord. Ses Diocèses suffragants sont : Ambanja, Mahajanga, Toamasina, Port Bergé.

### Secteurs :

Le Diocèse d'Antsiranana est réparti en trois Secteurs : Sud, Centre, Nord. A la tête de chaque secteur, un vicaire épiscopal qui détient un pouvoir partiel de l'Evêque. Le secteur Sud compte six Missions, autant le secteur Centre, et le secteur Nord détient sept Missions. Le diocèse est situé dans la partie Nord-Est de Madagascar longeant l'Océan Indien jusqu'à Fénérive Est et Vavatenina, y compris l'île de Sainte Marie. Le secteur Centre s'étend de Vohémar (Maromokotra-Loky) jusqu'à Antalaha (Ambohitralanana). Le secteur Nord regroupe les Missions dans la partie Nord et Nord-Ouest, d'Antsiranana à Ambilobe et Sirama.

### Missions :

On a l'habitude d'appeler Mission le poste de résidence des Prêtres, ayant à sa tête un Curé. Dans les grandes villes, ce Poste s'appelle Paroisse. De chaque Mission dépendent en moyenne 80 petites chapelles, appelées « Fianganana », groupées en Inspections.

### Inspection :

Groupement de petites « Fianganana » de brousse, de 5 à 10, ayant à sa tête un inspecteur.

Fianganana :

Une communauté chrétienne de base en brousse, ayant à sa tête un catéchiste, responsable du culte et de l'éducation chrétienne, en collaboration avec un « Mpitandrina », responsable de la vie matérielle du Fianganana.

Au sein de toutes ces structures, il est important de signaler l'existence de structures internes telles que :

- les quartiers, au niveau de chaque Paroisse de grande ville,
- les quatre principales Commissions ou « Vaomiera » : Vaomiera fanabeazana, fiainam-pianganana, fiainam-bahoaka, vonjin'ny sahirana,
- les Mouvements spécialisés Ibalita, Imaitsanala, TIC-JIV, T.A.K., Iray Aina, ACI-EFIKRI,
- les Fikambanana : Z.M.M., L.K.M., Scout-Fanilo.

Par l'animation de la vie des Mouvements et les Fikambanana, l'église participe de façon effective au développement rural. En effet, dans ses animations, le Diocèse attache une importance particulière à la réflexion liant les réalités de la vie à la foi ou réciproquement.

Il en résulte des structures socio-économiques telles que les Centres de promotion féminine, les Centres de promotion rurale, des associations paysannes, des groupements des jeunes, ect..., engendrées, entretenues et soutenues par les structures de l'Eglise décrites plus haut.

## ADOMA : Action pour le Développement à l'Ouest de la Montagne d'Ambre

Siège : Anivorano Nord BP 12

Objet :  
Constatant le faible niveau et la situation déplorable du développement de la région,  
Estimant qu'il importe de remédier à la situation en cherchant des voies et options nouvelles pour orienter d'une manière plus engagée (responsabilisation) le processus de développement de la région,

Convaincu que le développement réel de cette région ne peut être assuré que par la participation active de toute la population, sans distinction de race, de sexe, d'origine, de religion politique, et classe sociale,

L'ADOMA a pour but de participer à la protection de l'environnement et au développement économique, social et culturel de la région en vue du bien-être et de l'épanouissement de la population.

Nombre de membres : 50 membres actifs  
300 membres passifs

Date de création : 23 Août 1996

Organisation : Bureau Administratif ou de décision  
Agent d'exécution pour chaque village

Interventions passées et en cours :

- A. Campagne de sensibilisation (responsabilisation) de l'individu, désengagement de l'Etat, lutte contre les feux de brousse, culture moderne au polyculture, l'importance de l'association ou activité en groupe, suivi par un séminaire « Découverte développement » du 16 et 17 Août 1997 à Bobasakoa
- ADOMA et Communauté locale,
  - Les ONG,
  - Les Autorités locales.

Résultats : Identification des projets et la potentialité économique.

B. Participation à la formation :

- Animation rurale,
- Education environnementale,
- Formation du formateur,
- Formation et explication du système de sécurisation des ressources naturelles (Gelose)

C. Création des organisations communautaires villageoises pour la protection et l'amélioration de la gestion des ressources naturelles.

Annexe 9

CALENDRIERS AGRICOLES

ANTSIRANANA

Cultures	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz Pluvial	-			■	■	■						
Riz irrigué 1° Saison Tanin-Ketsa	■	■	■	■								
TanimBary	■	■	■	■								
Riz irrigué 2° Saison TK			■	■	■							
TB						■	■					
Maïs	■							■	■			■
Arachide	■	■	■	■								■
Manioc	■	■	■	■				■	■		■	■
Haricot	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■
Litchis				■	■	■	■	■	■	■	■	■
Avocat	■	■										■
Bananier			■	■	■							
Patate	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Maraîchère			■	■	■	■	■	■	■	■		
Cocotier				■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mangue	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Agrumes	■	■	■	■			■	■			■	■
Raphia	■	■	■	■		■	■	■				

Légende :

- Préparation du sol
- ..... Semis en pépinière, semis direct
- ▬ Entretien
- ..... Plantation ou repiquage
- Récolte

ANIVORANO NORD

Cultures	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz Pluvial		—	—		—						—	—
Riz irigué 1° Saison				—	—							
TK											—	—
TB	—	—	—	—								—
Riz irrigué 2° Saison						—	—	—				
TK						—	—	—	—			
TB							—	—	—			
Maïs	—	—										—
Arachide				—	—	—					—	—
Manioc	—	—	—	—	—	—						—
Haricot	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Litchis					—	—	—	—	—			
Avocat	—	—		—								—
Bananier	—	—	—	—	—	—					—	—
Patate	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Maraîchère			—	—	—	—	—	—	—	—		
Cocotier				—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mangue	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Agrume	—	—	—	—			—	—			—	—
Raphia	—	—	—	—	—	—	—					

Légende :

- Préparation du sol
- ..... Semis en pépinière, semis direct
- Entretien
- ..... Plantation ou repiquage
- Récolte

AMBILOBE

Cultures	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz Pluvial	—										—	—
Riz irrigué 1° Saison	—	—		—	—							
TK	—	—										—
TB	—	—	—	—	—							—
Riz irrigué 2° Saison				—	—	—	—	—				
TK				—	—	—	—	—				
TB				—	—	—	—	—	—	—		
Mais 1° Saison	—						—	—	—		—	—
2° Saison	—	—	—	—			—	—			—	—
Arachide				—	—	—						
Manioc	—	—		—	—	—			—	—	—	—
Patate				—	—	—						—
Café						—	—	—	—	—	—	
Canne à sucre	—			—	—	—	—	—				—
Coton	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—
Tabac				—	—	—						
Poivre				—	—	—	—	—				
Cacao				—	—	—	—	—				
Agrumes	—	—	—				—	—	—	—	—	—
Bananier	—	—	—	—	—	—	—	—			—	—

Légende :

- Préparation du sol
- Semis en pépinière, semis direct
- ..... Entretien
- Plantation ou repiquage
- ..... Récolte
-

AMBANJA

Cultures	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Riz Pluvial	—		—			—						—		
Riz 1°Saison	—		—			—			—				—	
Intermédiaire	—		—			—			—				—	
2°Saison	—		—			—			—				—	
Maïs	—		—			—						—		
Arachide	—		—			—			—				—	
Manioc	—													
Haricot	—		—			—			—				—	
Bananier	—													
Patate	—		—			—			—				—	
Brèdes locales	—													
Légumes Feuilles et Racines	—		—			—			—				—	
Cocotier	—													
Agrumes	—		—			—			—				—	
Cacao	—		—			—			—				—	
Café	—		—			—			—				—	
Canne à sucre	—		—			—			—				—	
Poivre	—		—			—			—				—	
Vanille	—		—			—			—				—	
Taro	—		—			—			—				—	
Mangue	—		—			—			—				—	

- Préparation du sol
- ..... Semis en pépinière, semis direct
- Entretien
- ..... Plantation ou repiquage
- Récolte

NOSY –BE

Cultures	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz irrigué		—	—	—								
Riz tavy	—			—	—	—	—	—				
Agrumes			—	—	—	—						
Ananas				—	—	—						
Avocat	—	—	—	—						—	—	—
Bananes			—	—	—	—						
Café	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Canne à sucre						—	—	—	—			
Cocotier	—	—	—	—	—	—						
Poivre	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vanille			—	—	—	—	V	—	—		N	
Ylang-ylang				—	—	—	—					
Litchis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Maïs	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mangue	—	—	—	—	—	—					—	—
Manioc	—	—	—	—	—	—						—

Légende :

- Préparation du sol
- ..... Semis en pépinière, semis direct
- Entretien
- ..... Plantation ou repiquage
- Récolte
- V Poivre vert
- N Poivre noir

**ANNEXE 10**  
**FICHE D'INVENTAIRE DES ORGANISATIONS PAYSANNES**

Firaisana	Nom	Date de création	Nbre membres			Localisation	Activités	Partenaire financier	Statut Formel
			M*	F*	T*				
<b>FIVONDRONANA ANTSIRANANA II</b>									
ANDRAFIABE	Gpt Katolika Tantsaha Mpamokatra (KTM)	23/06/97	10	10	20	Mandrosomiadana	Production Agricole-animale	GTZ GREEN MAD	Formel
	Association Villageoise de Reboisement (AVR)	21/01/97	15	10	25	Andrafiabe	Production Agricole	GTZ	Informel
	Vehivavy Andrafiabe Mivoatra (VAM)	20/09/94	00	28	28	Andrafiabe	Appui à la Production Artisanat	PNVA	Formel
	Gpt Sahankazo Miradia (SMD)	1994	13	00	13	Sahankazo	Production Agricole	IDEA	Formel
	Tanoran'Andrafiabe Miara-dia (TAM)	1991	09	02	11	Andrafiabe	Production Agricole et Animale GCV	IDEA et PNVA	Formel
	FIKAMBANANA	1999			15	Ambolobozobe	Production Agricole	FID (CDD-CIRAGRI)	Formel
ANDRANOFANJAVA	VONONA	14/02/96	20	12	32	Ankiabe	Production Agricole	PNVA CIR-AGRI	Formel
ANDRANOVONDRONINA	TOKATRANO MIRAY	09/11/95	05	03	08	Anjiabe	Coton	HASYMA	
	Ampigan'i Mahavavy	16/11/95	05	06	11	Anjiabe	Coton	HASYMA	
	Fianankaviana Mifanampy	30/10/96	06	03	09	Anjiabe	Coton	HASYMA	
	Tongasoa Mahaleotena	27/10/96	07	07	14	Anjiabe	Coton	HASYMA	
	Fianankaviana Miavotra	20/11/96	01	06	07	Anjiabe	Coton	HASYMA	
ANIVORANO NORD	FIMA	31/10/96	05	02	07	Antsoba	Coton	HASYMA	
	FFMA	1995				Ankiamandros	Production Agricole	PNVA CIRAGRI	
	BEMIRAY	1994				Ambohibary	Production Agricole	PNVA CIRAGRI	
	MAHASOA	1996				Morafeno	Production Agricole	PNVA CIRAGRI	
	TARATRA	1998			12	Anivorano Nord	Agro-Pastorale	PSE VSF-CIRAGRI	
	FIMA	1997			12	Mission ECAR Anivorano-Nord	Production Agricole	FID (CDD-CIRAGRI)	Formel

	Mahavita Azy	05/03/96	04	03	07	Antsoha	Coton	HASYMA	
	Association Sambatra Tanora Antsoha (STA)	24/09/96	35	10	45	Anivorano/ Antsoha	Production et Entre Aide	PNVA	Formel
	AVE EZAKA	27/05/97	90	45	135	Amparihy	Gestion et entretien réseaux	PPI/PNVA CIRAGRI- CIRGR	Formel
	TAM				13	Matsaboribe	Appui à la Production	GTZ GREEN MAD	Formel
	Gpt Pêcheurs NOSIHARINA	25/05/96	90	07	97	Ampasindava	Pêche	Animation Rural	Formel
	TSARAHAFATRA	1995				Ankatoto	Production Agricole	PNVA CIRAGRI	Formel
	SOAMAHABIBO	20/07/96	17	03	20	Ampadrana	Production Agricole	PNVA CIRAGRI	
	Fikambanana Tantsaha Mamokatra Mitaky Fandrosoana Malagasy (FTPMF)	22/07/67	12	00	12	Ampadrana	Production Agricole	PNVA	Formel
	MAMOKATRA	1995				Anivorano Nord	Production Agricole	PNVA CIRAGRI	Formel
	Fikambanan'ny Mpamboly ao Besakay (FTMB)	20/08/96	15	00	15	Anivorano Nord	Production Agricole	PNVA CIRAGRI	Formel
	Gpt FA.FA.MA	12/03/95	15	05	20	Matsaboribe	Appui à la production	PNVA CIRAGRI	Formel
	Fikambanana Mamokatra Anivorano Nord	24/06/95	14	02	16	Anivorano Nord	Production Agricole	PNVA CIRAGRI	Formel
ANKARONGANA	Fikambanana Mpamboly Miavotena Ankarongana (FMMTA)	24/10/97	16	10	26	Ankarongana	Production Agricole	PNVA CIRAGRI	Formel
	AVE-MAHATSARA	1997			166	Ankarongana	Gestion et Entretien réseaux	PNVA/PPI	Formel
	AVE-ANKARONGANA	01/06/97	80	20	100	Ankarongana	Gestion et Entretien réseaux	PPI/PNVA	Formel
	MAHATSARA	1997			140	Ankarongana	Appui à la Production	GTZ GREEN MAD	
ANKETRAKABE	FIMPACHA				9	Saharenana-Andranomena	Appui à la Production	GTZ GREEN MAD	
	Fikambanan'ny Mpamboly sy Mpiompy "LOVASOA"	05/07/96	10	03	13	Anketrakabe	Production Agricole et Animale	GTZ GREEN MAD	

	Gpt TSARAMANDROSO	20/02/96	10	05	15	Anketrakabe	Production semences maïs	GTZ GREEN MAD	
	Association Villageoise de Reboisement Intégré AVRI	10/01/97	10	00	10	Anketrakabe	Production Agricole	GTZ	Informel
	Velo FERDINAND	1998			6	Anketrakabe	Production Agricole	FID CDD-CIRAGRI	
	FPM	1999			9	Anketrakabe	Production Agricole	FID CDD-CIRAGRI	
	MAMONJISOA	1999			8	Anketrakabe	Production Agricole	FID CDD-CIRAGRI	
	Mahatsara-Fiavanana	1999			7	Ambahivahikely	Production Agricole	FID CDD-CIRAGRI	
	Tsaramandroso-Sakalava	1999			10	Ambahivahikely	Production Agricole	FID CDD-CIRAGRI	Formel
	TSARAMAHAZO	1999			19	Ambahivahikely	Production Agricole	FID CDD-CIRAGRI	Formel
	IVOHASANA	1999			8	Ambahivahikely	Production Agricole	FID CDD-CIRAGRI	Formel
	Gpt FMA	1994	20	00	20	Anketrakabe-Antsarorobe	Production Agricole	IDEA	Formel
	ZANABAHINY	1994			11	Anketrakabe	Production Agricole	FID CDD-CIRAG	Formel
	MIARA-MAMINDRA	1999			15	Anketrakabe	Appui à la Production	GTZ GREEN MAD	Formel
ANTSAHAMPANO	FIMPIMPAMI	1996			15	Antsahampano	Production Animale	PSE-PNVA	Formel
	Gpt MAHASOA	10/07/97	18	04	22	Antongombato	Production Agricole	PNVA CIRAGRI	Formel
	Gpt EZAKA	09/06/97	11	00	11	Antongombato	Production Agricole	PNVA CIRAGRI	Formel

ANTSALAKA	Fikambanana ny Tantsaha mila fivoarana FTMFA	20/05/94	08	04	12	Andaloesy	Production Agricole	PNVA CIRAGRI	Formel
BOBASAKOA	MAMISOA	20/01/96	10	00	10	Mahatsara	Production Agricole	HASYMA	Formel
JOFFRE-VILLE	GRAP	1994	10	00	10	Joffre-Ville	Elevage des abeilles (Apiculture)	WWF et VSF	Informel
	Gpt SOAFIANATRA	30/09/97	12	08	20	Antserasera Madirovalo	Production animale	PNVA-PSE	Informel
	Association pour Développement d'Ambahitra ADA	1994	25	00	25	Joffre-ville	Production-Protection de l'environnement	WWF et VSF	Informel
	Gpt ESPOIR	1995	00	25	25	Sakaramy	Elevage poules pondeuses	PNVA-CIREL-CIRAGRI	Formel
	Unions des Associations des Eleveurs	1996				Antsiranana II	Elevage vaches laitières	VSF	Informel
	Associations Femmes et Développement AFD	1995	00	25	25	Joffre-ville	Artisanat	PNVA	Formel
	Gpt Union du Nord	1996	03	02	05	Sakaramy	Elevage poules pondeuses	PSE PNVA	Formel
	Association ADA	1994			08	Joffre-ville	Production Animale	PSE VSF-CIRAGRI	Formel
	Gpt SOAFIANATRA	1996	17	06	23	Sakaramy	Production Animale	VSF	Formel
	Fivondronana Tanora Mamokatra FITAMA	20/06/96	09	00	09	Sakaramy	Production Agricole et Animale	PNVA CIRAGRI	Formel
	Gtp VITSIKA	1998			07	Sakaramy	Production Animale	PSE VSF-CIRAGRI	Formel
	Gpt SOAFIANATRA	1998			07	Sakaramy	Agro-Pastorale	PPI-PNVA CIRGR-CIRAGRI	Formel
	Gpt GELA	24/06/96	10	0	12	Joffre-Ville	Elevage lapins et abeilles	PSE-PNVA	Formel
	Gpt FA.MI.MI.TO	26/05/95	20	00	20	Andranimanitra Ambony	Production Agricole	PNVA-CIRAGRI	Formel
Gpt TA.MI.SA	10/02/96	15	00	15	Sakaramy	Production Agricole et Animale	PNVA-CIRAGRI	Formel	
Gpt Fianakaviana Mamokatra	22/06/97	08	00	08	Sakaramy	Production Agricole et Animale	PNVA-CIRAGRI	Formel	

	Gpt Avenir	1996	04	02	06	Sakaramy	Elevage poules pondeuses	PSE-VSF CIRAGRI	Formel
MAHAVANONA	Gpt FI.FA.TA	09/12/96	08	03	11	Mahagaga	Production semences Riz	PNVA- CIRAGRI	Formel
	Gpt FPBA	1996			12	Ambodirano	Production animale	PSE-PNVA CIREL- CIRAGRI	Formel
	Gpt VITASOA	1997			4	Ampefinala	Appui à la production	GTZ GREEN MAD	Informel
	AVE MAHASOA	1998			123	Ambilo	Appui à la production	PPI/PNVA CIRAGRI- CIRGR	Formel
	AVE FANJAVA	1998				MAHAGAGA	Appui à la production	PPI/PNVA CIRAGRI- CIRGR	Formel
	AVE FIVOARANA	1998			112	Nosimbary	Appui à la production	PPI/PNVA CIRAGRI- CIRGR	Formel
	AVE MASOANDRO	1998			84	Mahagaga	Appui à la production	PPI/PNVA CIRAGRI- CIRGR	Formel
	AVE TAMBATRA	06/08/98				Mahavanona	Appui à la production	PPI/PNVA CIRAGRI- CIRGR	Formel
	AVE MAMELONARIVO	03/07/98			106	Besokatra	Appui à la production	PPI/PNVA CIRAGRI- CIRGR	Formel
	Gpt TSARALAZA				10	Ampefinala	Appui à la production	GTZ GREEN MAD	Informel
	Gpt ANKELIMAMOKATRA				10	Ampefinala	Appui à la production	GTZ GREEN MAD	Informel
	AVE MAHAVELONA	14/07/98			94	Antanimivelatra	Appui à la production	PPI/PNVA CIRAGRI- CIRGR	Formel
	AVE HERY	05/07/98			57	Boriravina	Appui à la production	PPI/PNVA CIRAGRI- CIRGR	Formel

	Gpt SOAFIANATRA				23	Antserasera	Appui à la production	GTZ GREEN MAD	Informel
MANGAOKA	Gpt TVM				12	Mangaoka	Appui à la production	GTZ GREEN MAD	Informel
	Association des Eleveurs d'Ankarefo	04/06/95	11	00	11	Mangaoka-Ankorefo	Elevage des boeufs	PNVA- CIRAGRI	Formel
	Gpt MAROMATANJAKA				22	Antanimisondrotra	Sociale	GTZ GREEN MAD	Informel
	Gpt FIANAKAVIANA				18	Antanimisondrotra	Sociale	GTZ GREEN MAD	Informel
	Association des producteurs	18/08/96	11	00	11	Mangaoka-Ankorefo	Production Agricole	PNVA- CIRAGRI	Formel
MOSOROLAVA	Gpt VAM	1998			11	Mosorolava	Agro-pastorale	PSE-VSF CIRAGRI	Formel
SADJOAVATO	Gpt FRAM				60	Antsakoabe	Sociale	GTZ GREEN MAD	Informel
	Gpt FIFAMATSARA	1997			12	Sadjoavato	Agro-pastorale	PSE-VSF CIRAGRI	Formel
	Association es Jeunes Forgerons (GENESSE)	14/04/96	09	00	09	Sadjoavato	Artisanat - Appui à la Production	PNVA- CIRAGRI	Formel
<u>AMBILOBE</u> : AMBAKIRANO- BERAMANJA- ANABORANO									
AMBILOBE	Gpt SOAMIARAKA	1994				Ambilobe	Sociale- Enseignement	Aucun	Informel
	Gpt RINDRINA	02/02/96	03	02	05	Laidama	Coton	HASYMA	Formel
	Gpt TANAMASOANDRO	01/02/97	04	02	06	Mahabokely	Coton	HASYMA	Formel
	Gpt FTM	06/01/94	06	01	07	Tanandava	Coton	HASYMA	Formel
	Gpt VELONA MANDROSO	19/02/97	04	03	07	Nosimbola	Coton	HASYMA	Formel
ANTSARAVIBE	Maheva Ankarana	05/11/95	07	00	07	Antsambalahy	Coton	HASYMA	Formel
	TOLIHA Ankarana	15/12/96	12	03	15	Antsambalahy	Coton	HASYMA	Formel
	Mevasoa Beanjara	19/02/97	08	01	09	Anabasarana	Coton	HASYMA	Formel
	FANEVA	05/09/95	28	12	40	Mahatsara	Production Agricole	PNVA- CIRAGRI	Formel
AMBAKIRANO	TB	12/11/94	25	00	25	Ambakirano	Production Agricole	PNVA- CIRAGRI	Formel

	Gpt MAVITRIKY	06/07/95	04	00	04	Ambakirano	Production Agricole	PNVA-CIRAGRI	Formel
	Gpt SOAFIANATRA	02/05/96	14	06	20	Anjavimilay	Production Agricole	PNVA-CIRAGRI	Formel
	Gpt FMTM	13/04/94	08	03	11	Anjavimilay	Production Agricole	PNVA-CIRAGRI	Formel
	Gpt FITAMPAHA	12/02/95	07	00	07	Anjavimilay	Production Agricole	PNVA-CIRAGRI	Formel
AMBARAKARAKA	TANORA MANDROSO	18/06/95	24	03	27	Ankoby	Production Agricole	PNVA-CIRAGRI	Formel
	MASOANDRO	13/05/96	10	04	14	Ambarakaraka	Production Agricole	PNVA-CIRAGRI	Formel
	FANILO	12/09/94	32	00	32	Ambarakaraka	Production Agricole	PNVA-CIRAGRI	Formel
	FIVEMA	05/09/95	28	12	40	Ambarakaraka	Production Agricole	PNVA-CIRAGRI	Formel
	CPF	12/06/91	00	35	35	Anaborano	Production Agricole	Mission catholique	
	FIMPA	12/07/91	00	12	12	Bobantsetry	Artisanat	Aucun	Aucun
	EZAKA	17/08/96	08	08	16	Marodimaka	Production Agricole	PNVA-CIRAGRI	Formel
	MARISIKY	12/04/94	29	00	29	Antsaba	Production Agricole	PNVA-CIRAGRI	Formel
	Zanak'lfasy	06/03/96	02	17	19	Anaborano	Production Agricole	PNVA-CIRAGRI	Formel
	BEMIRAY	08/08/94	11	19	30	Anaborano	Production Agricole	PNVA-CIRAGRI	Formel
	AINGA VAOVAO	24/05/96	06	04	10	Marodimaka	Production Agricole	PNVA-CIRAGRI	Formel
ANJIABE AMBONY	MAHAVELONA	04/02/97	06	00	06	Ambodiborana	Coton	HASYMA	Formel
	TONGALAZA	26/02/96	05	03	08	Ambodiborana	Coton	HASYMA	Formel
	MEVASOA	20/12/96	06	01	07	Ambodiborana	Coton	HASYMA	Formel
	FANEVA	05/09/95	28	12	40	Mahatsara	Production Agricole	PNVA-CIRAGRI	Formel
	SALAMASOA	06/10/95	06	05	11	Tsaratanana II	Coton	HASYMA	Formel
	FIANAKAVIANASOA	19/10/95	03	03	06	Tsaratanana II	Coton	HASYMA	Formel
	ATM	13/10/95	07	02	09	Tsaratanana II	Coton	HASYMA	Formel
	MIRAIHINASOA	06/01/97	04	03	07	Tsaratanana II	Coton	HASYMA	Formel

	AVE Lovainjafy	05/05/99			101	Andranonabo	Appui à la production	PPI/PNVA CIRAGRI- CIRGR	Formel
	AVE Miray Hina	07/12/98			586	Mahatsara	Appui à la production	PPI/PNVA CIRAGRI- CIRGR	Formel
AMPONDRALAVA	MANITRA	23/02/96	04	03	07	Ampondralava	Coton	HASYMA	Formel
	FANANTANANA Mahaso	23/02/96	07	02	09	Ampondralava	Coton	HASYMA	Formel
	FIANAKAVIANA Sambatra	21/03/97	04	07		Ampondralava	Coton	HASYMA	Formel
	Komity Mpitantana Lakandrano Antenina	03/07/90				Antenina	Gestion de l'eau Appui à la production	CIRGR	Formel
	MAHAVOKATRA	01/03/96	06	01	07	Bekoala	Coton	HASYMA	Formel
	AVE Mahavelogno	14/12/98			438	Andimaka	Appui à la production	PPI/PNVA CIRAGRI- CIRGR	Formel
BETSIKA	AVE	22/04/96	09	05	14	Sandranary	Gestion de l'eau	CIRAGRI- CIRGR	Formel
BERAMANJA	Miara-Miasa	12/08/96	02	01	03	Matsaborimena	Production Agricole	PNVA- CIRAGIR	Formel
	FIVOARANA	13/06/96	03	02	05	Maronjadrana	Production Agricole	PNVA- CIRAGIR	Formel
	FIKAMPA	14/06/95	08	00	08	Ankodorofo	Production Agricole	PNVA- CIRAGIR	Formel
	FIMI	20/06/96	05	02	07	Beramanja	Production Agricole	PNVA- CIRAGIR	Formel
	FIVOHETY	12/04/94	11	01	12	Beramanja	Production Agricole	PNVA- CIRAGIR	Formel
	MPAKA	17/08/95	05	02	07	Antanimandry	EFEN-Production Agricole	PNVA- CIRAGIR	Formel
	MAVOA	17/08/95	0	28	28	Antanimandry	Production Agricole	PNVA- CIRAGIR	Formel
	FKA	14/03/95	06	11	17	Beramanja	Production Agricole	PNVA- CIRAGIR	Formel
	FITAMA	02/08/93	35	00	35	Mataipako	Production Agricole	PNVA- CIRAGIR	Formel
	TMG	03/05/94	20	40	60	Mataipako	Production Agricole	PNVA- CIRAGIR	Formel

	FI.VA.BE	06/08/94	16	03	19	Mataipako	Production Agricole	PNVA-CIRAGIR	Formel
	A.J.S.B.E	20/06/95	00	20	20	Mataipako	Production Agricole	PNVA-CIRAGIR	Formel
	F.V.B	16/02/95	24	00	24	Mataipako	Production Agricole	PNVA-CIRAGIR	Formel
MANTALY	FANASOAVANA	30/10/95	08	05	11	Sengaloka	Coton	HASYMA	Formel
	MORAFENO	23/01/97	04	01	05	Sengaloka	Coton	HASYMA	Formel
	Bemiray Mahaleotena	26/10/96	06	03	09	Bobatanty	Coton	HASYMA	Formel
	Avotra Mahaso	01/03/96	06	02	08	Bobatanty	Coton	HASYMA	Formel
	AVE-ZOTO	11/05/98			994	Bobatanty	Appui à la production	PPI/PNVA CIRAGRI- CIRGR	Formel
	AVE-MAHERY	09/03/99			158	Ampanakana	Appui à la production	PPI/PNVA CIRAGRI- CIRGR	Formel
	AVE-MAHITSY	09/03/99			98	Ankilihily	Appui à la production	PPI/PNVA CIRAGRI- CIRGR	Formel
	AVE-MAHARAVO	09/03/99			54	Mantaly	Appui à la production	PPI/PNVA CIRAGRI- CIRGR	Formel
	AVE-MAHAVANONA	06/02/99			193	Mantaly	Appui à la production	PPI/PNVA CIRAGRI- CIRGR	Formel
	AVE-MAMELONARIVO	20/04/99			207	Mantaly	Appui à la production	PPI/PNVA CIRAGRI- CIRGR	Formel
	FITAM	22/09/95	03	04	07	Ampasimaty	Coton	HASYMA	Formel
	MAHEFA	15/11/96	07	01	08	Antanimiavotra	Coton	HASYMA	Formel
	Fianakaviana Vonona Handroso	07/09/94				Sengaloka	Production rizicole et canne à sucre		
	JAOMIRAIKY	12/04/94				Befanoa	Production rizicole et canne à sucre		
MARISIKY	12/08/96	06	00	06	Ampasimaty	Production Agricole	PNVA- CIRAGRI	Formel	
TANAMBAO- MARIVORAHONA	DERAsy BHARMA Force	06/03/96	04	02	06	Matsaborikilandy	Coton	HASYMA	Formel
	Tsaradignitry	13/03/96	04	03	07	Matsaborikilandy	Coton	HASYMA	Formel

	Fianakaviana Mandroso	24/01/96	07	03	10	Matsaborikilandy	Coton	HASYMA	Formel
	Mandresirafy	03/02/97	04	02	06	Matsaborikilandy	Coton	HASYMA	Formel
	TSARALAZA	25/01/97	03	03	06	Matsaborikilandy	Coton	HASYMA	Formel
	Lazan'i Matsaborikilandy	02/06/97	04	02	06	Matsaborikilandy	Coton	HASYMA	Formel
	FIVELA	27/02/97	00	08	08	Ambalamahatsinjo	Coton	HASYMA	Formel
	MAHATSINJO	30/01/96	06	02	08	Ambalamahatsinjo	Coton	HASYMA	Formel
	BAMIRAY Matsaborikilandy	30/10/95	07	00	07	Ambalamahatsinjo	Coton	HASYMA	Formel
	TSARAJORO	13/01/97	03	02	05	Ambalamahatsinjo	Coton	HASYMA	Formel
	ANDAPAN'ANDRIANA	19/01/97	04	01	05	Ambalamahatsinjo	Coton	HASYMA	Formel
	MITSinJO NY HOAVY	25/01/97	04	02	06	Ambalamahatsinjo	Coton	HASYMA	Formel
	MAHALEOTENA	23/01/97	06	00	06	Ambalamahatsinjo	Coton	HASYMA	Formel
<b>AMBANJA - NOSY-BE</b>									
AMBOHIMENA	EZAKA	15/08/97	06	02	08	Ambohimena	Petit élevage		
ANKINGAMELOKA	LAZALAZA	20/11/95	04	03	07	Betamboho	Coton	HASYMA	Formel
	TONGASOA	23/02/96	09	00	09	Betamboho	Coton	HASYMA	Formel
	MOSORobe	18/010/96	06	02	08	Betamboho	Coton	HASYMA	Formel
	MANONGALAZA	03/01/97	03	04	07	Betamboho	Coton	HASYMA	Formel
ANTRANOKARANY	TSARAHAFATRA	18/12/95	007	06	13	Ankotika	Production Agricole	PNVA-CIRAGRI	Formel
	Fikambanan'ny Mpiompy KISOA Antranokarany (EZAKA)	18/06/97	04	04	08	Antranokarany	Elevage Porcs	CIREL	
	Fikambanan'ny Mpiompy Mangabe (FITATA)	19/06/97	07	03	10	Mangabe	Elevage en général	CIREL	
	Fikambanan'ny Mpiompy Omby (VONONA OMBY)	01/07/97	05	03	08	Antranokarany	Elevage Zébus	CIREL	
	Fikambanan'ny Tantsaha Mpamokatra (MAHAVOTRA)	01/07/97	09	01	10	Androhibe CNIA	Développement Rural		
	Fikambanan'ny Mpiompy Tantely (RAVINALA)	12/08/97	11	01	12	Mangabe	Apiculture	CIREL	
ANTSAKOAMANONDRO	ZAMIA	07/05/97	06	01	07	Antsakoamanondro	Appui à la production GPS	PNVA-CIRAGRI	Formel
	FI.PI.TA	18/06/97	07	00	07	Antsakoamanondro	Artisanat		
	TARATRA	18/06/97	06	02	08	Ankazokony	Elevage porcins	CIREL	
	MAHAVONJY	11/09/97	13	06	19	Andrahibo	Appui à la production GPS	PNVA-CIRAGRI	Formel
ANTSIFITRY	MEVA	20/06/97	07	03	10	Ankaraobato	Planteur Collecteur		

	SANTATRA	22/06/97	06	02	08	Benavony	Elevage Volailles	CIREL	
	MAHATSARA	17/05/97	07	01	08	Ankaraobato	Elevage Bovins	CIREL	
MAHERIVARATRA	F.M.M	25/09/97	14	00	14	Maherivaratra	Sociale-Entr'aide		
	MAHAVANONA	09/09/97	06	02	08	Andilamboay	Appui à la production GPS	PNVA- CIRAGRI	Formel
	FAVAMA	28/09/97	18	01	19	Ampampamena	Production Agricole Riz-Anacarde	PNVA- CIRAGRI	Formel
BEMANEVIKY I	MAHASOA	02/08/96	08	00	08	Morafeno	Production Agricole	PNVA- CIRAGRI	Formel
	FIZAM (Miray)	27/02/97	06	02	08	Ambolidimaka	Coton	HASYMA	Formel
	FTMA (Miavotena)	27/02/97	06	01	07	Ambolidimaka	Coton	HASYMA	Formel
	FITAMA (Mitandritena)	27/02/97	06	01	07	Ambolidimaka	Coton	HASYMA	Formel
MAROTAOLANA	AVE MAROTAOLANA	05/07/97	55	25	80	Marotaolana	Gestion et entretien réseaux	PNVA/GR CIRAGRI- CIGR	Formel
	FAFAMA				18	Matsaborobe	Appui à la production	GTZ GREEN MAD	Informel
	FTFM	1997			26	Matsaborobe	Appui à la production	GTZ GREEN MAD	Informel
	FITAMA				30	Matsaborobe	Appui à la production	GTZ GREEN MAD	Informel

M : Masculin

F : Féminin

T : Total

**Annexe 11  
INFORMATIONS SUR QUELQUES PROJETS**

**PRIMATURE**

*Projet dans le cadre du PIP-2001*

N°	Intitulé du projet	Objectifs	Zone d'action	Date début - fin
1	Fonds d'intervention pour le développement (FID)	Amélioration du niveau de vie par l'augmentation de la scolarisation, de la couverture sanitaire et la production avec la construction ou la réhabilitation de : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 314 écoles</li> <li>- 17 centres de santé de base</li> <li>- 19 adductions d'eau</li> <li>- 40 MPI</li> <li>- 26 marchés</li> <li>- 120 pistes et ponts</li> </ul>	Entre autres : Nord	01-09-99 à 30-06-02

**BUDGET ET DEVELOPPEMENT DES PROVINCES AUTONOMES**

*Projet dans le cadre du PIP-2001*

N°	Intitulé du projet	Objectifs	Zone d'action	Date début - fin
1	Dotation aux Collectivités Décentralisées (Fivondronana)	A long terme : <ul style="list-style-type: none"> <li>- promouvoir une politique réelle d'aménagement du territoire et de rééquilibrage régional en finançant des projets dans des zones jusqu'à présent défavorisées par les politiques sectorielles</li> <li>- Encourager l'acquisition par les CTD des compétences sur le plan de la programmation et de l'exécution des projets de manière à faciliter le processus de décentralisation</li> </ul>	National	01-01-94 à 31-12-01
2	Dotation aux collectivités décentralisées : volet eau potable en milieu rural	L'eau est une ressource vitale, indispensable pour se maintenir en vie. Il faut donc permettre à tous, notamment aux plus pauvres d'y accéder. C'est là une composante essentielle dans la lutte contre la pauvreté	National	01-01-99 à 01-12-03

**AGRICULTURE- ELEVAGE - PECHE**

*Projet dans le PIP-2001*

N°	Intitulé du projet	Objectifs	Zone d'action	Date début - fin
1	Appui à la Direction des Services Vétérinaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lutte contre les maladies existantes et fonctionnalité du réseau d'épidémiologie - surveillance et d'épidémiologie - vigilance</li> <li>- Mise aux normes des établissements de transformation et fonctionnalité de service d'inspection pour la consommation locale</li> <li>- Amélioration du cadre juridique de travail</li> </ul>	Entre autres : Nord	2000 à 2003

2	Programme contrôle de qualité des Produits Animaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de la qualité sanitaire des produits d'origine animale</li> <li>- Crédibilité des vétérinaires officiels inspecteurs</li> <li>- Mises aux normes des établissements de transformation et d'exportation des produits animaux</li> </ul>	Nord	1997-2001
3	Appui à l'exportation de viande bovine	Construction de cinq abattoirs dans les villes : Antsiranana - Toliara - Ankazoabo sud - Tolagnaro - Betroka	Fitovinany, Nord, Anosy, Sud-Ouest, Horombe	12-92 à 12-00
4	Relance de la filière porcine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcement de la protection des zones indemnes et épidémio-vigilance</li> <li>- Importations des géniteurs</li> <li>- Information, éducation et communication</li> <li>- Suivi d'élevage</li> </ul>	National	2001-2003
5	Programme national de recherche crevette	Appuyer la recherche finalisée et renforcer la formation spécifique à la ressources crevette	National	07-1997 à 12-2001
6	Surveillance des pêches du plateau et du talus continental malgache	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement du réseau de communication et des capacités d'intervention dans les zones côtières et dans la ZEE</li> <li>- Protection des zones de pêche</li> <li>- Mise en place de la banque de données sur la pêche</li> <li>- Facilitation des mécanismes d'échanges des informations</li> </ul>	Entre autres : Nord	01-07-00 à 31-12-01
7	Unité statistique thonière d'Antsiranana	Contribution à la consolidation et à la pérennisation du système de suivi statistique de l'exploitation thonière et de la gestion au niveau régional des ressources	Nord	01-07-99 à 30-06-01
8	Développement de la pêche artisanale à Nosy Be	<p>A long terme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formation des pêcheurs et des femmes aux techniques de capture et aux activités liées à la pêche</li> <li>- Formation des marins actifs en navigation maritime et de plaisance</li> <li>- Formation à l'algoculture</li> <li>- Renforcement de l'encadrement sur terrain</li> </ul>	Nord	06-88 à 12-01

## ENVIRONNEMENT ET EAUX ET FORETS

*Projet dans le cadre du PIP-2001*

N°	Intitulé du projet	Objectifs	Zone d'action	Date début - fin
1	Initiatives pour le développement agro-biologique (hors PE II)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contribuer à la protection des écosystèmes et à la lutte contre la pauvreté en collaborant avec les partenaires afin de promouvoir : des systèmes de production agricoles durables et rentables des entreprises favorables à l'environnement</li> <li>- Susciter une prise de conscience générale</li> </ul>	Entre autres : Nord Nord - Est	03-07-98 à 03-07-02
2	Programme Environnemental II (consolidé)	Renverser la tendance à la dégradation de l'environnement et promouvoir une utilisation durable des ressources naturelles, telles que le sol, l'eau, le couvert forestier et la biodiversité	National	01-07-97 à 30-06-02
3	Appui à la mise en œuvre de la nouvelle politique forestière	Les bases de l'utilisation durable des ressources forestières sont créées par une gestion planifiée des contrats efficace concrétisé dans des expériences pilotes régionaux.	Provinces Autonomes de : Antsiranana, Mahajanga et de Toamasina	01-04-97 à 31-03-06
4	Appui au reboisement communal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmentation de la couverture forestière de Madagascar</li> <li>- Réduction des feux de brousse</li> </ul>	National	01-01-00 à 01-08-05

## ENERGIE ET MINES

*Projet dans le cadre du PIP-2001*

N°	Intitulé du projet	Objectifs	Zone d'action	Date début - fin
1	Energie II (Jirama / MEM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permettre un développement plus rapide, durable et au moindre coût des services de l'énergie</li> <li>- Assurer un approvisionnement en électricité fiable, tant pour les entreprises que pour les ménages</li> <li>- Permettre l'accès d'un plus grand nombre de population périurbaine et rurale au service de l'électricité</li> <li>- Créer une base institutionnelle permettant de gérer l'efficacité économique du sous-secteur de l'électricité</li> <li>- Favoriser une production et une consommation rationnelle de l'énergie</li> <li>- Atténuer les effets néfastes de l'utilisation et de la consommation des combustibles ligneux sur l'environnement</li> </ul>	Entre autres : Nord	14-08-96 à 31-12-03

2	Approvisionnement en eau potable et assainissement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contribuer à l'amélioration du taux de desserte en eau potable en milieu rural en réalisant 150 autres points d'eau</li> <li>- Assurer l'autonomisation des systèmes mises en place dans la région Sud</li> <li>- Appuyer la mise en place de la politique nationale de l'eau</li> <li>- Appuyer le suivi du secteur</li> </ul>	Androy, Est, Sud-Ouest, Boéni, Nord-Est, Nord	01-01-01 à 30-12-03
3	Projet pilote d'AEP et assainissement en milieu rural	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer une meilleure capacité du Gouvernement, des communautés, du secteur privé, afin d'étendre la couverture des besoins en eau potable et assainissement d'une manière durable, pérenne et rentable</li> <li>- Contribuer à l'augmentation des taux de couverture en eau potable des populations rurales à raison de 20 litres d'eau/jour/hab</li> <li>- Renforcer les capacités de la contre partie nationale à l'exécution d'un programme hydraulique villageoise</li> </ul> <p>VOLET 500 FORAGES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmenter le nombre d'infrastructures sociales de base</li> <li>- Améliorer l'accès de population en service de l'eau potable</li> </ul> <p>VOLET AEPG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation de 180 systèmes d'alimentation en eau potable par système gravitaire</li> </ul> <p>VOLET CADRE LEGAL ET REGLEMENTAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place un cadre légal et réglementaire permettant de développer le secteur de l'eau et de l'assainissement</li> </ul>	Alaotra, Amoron'i Mania, Androy, Haute Matsiatra, Nord, nord-Est, Vakinakaratra	04-03-98 à 30-12-04
4	Etudes et travaux d'alimentation en eau potable de Hell Ville	<p style="text-align: center;">Amélioration de l'approvisionnement en eau potable de Hell Ville et des complexes hôteliers. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Complément d'étude</li> <li>- Travaux de mesures d'urgence</li> <li>- Travaux d'extension</li> </ul>	Nord	01-01-00 à 31-12-02

## TRAVAUX PUBLICS

*Projet dans le cadre du PIP-2001*

N°	Intitulé du projet	Objectifs	Zone d'action	Date début - fin
1	Programme national d'entretien routier	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien périodique des RN 2-4-7</li> <li>- Entretien courant des RN primaires, secondaires et temporaires</li> </ul>	Central/National	01-01-90 à 31-12-03
2	Projet sectoriel Transport, volet routes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien périodique des routes nationales</li> <li>- Réforme institutionnelle et développement du secteur privé</li> <li>- Restructuration et politique sectorielle</li> <li>- Protection de l'environnement</li> <li>- Equipement du TP et des entreprises locales</li> </ul>	Entre autres : Nord	01-01-97 à 31-12-04

3	Programme national d'entretien des ouvrages d'art	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer la continuité des itinéraires routiers principaux de Madagascar</li> <li>- Améliorer les conditions de circulation</li> <li>- Garantir le désenclavement des régions et essentiellement contribuer au redressement de l'économie nationale</li> <li>- Assurer la continuité du réseau structurant RN 2/4/7 et 6 Nord et autres axes RN5/22/33/12/13 dans le Faritany de Toamasina, Fianarantsoa et Toliara</li> </ul>	Boéni, Haute Matsiatra, Mangoro, Nord	01-06-97 à 31-12-02
---	---	--	---------------------------------------	---------------------

## AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE LA VILLE

*Projet dans le cadre du PIP-2001*

N°	Intitulé du projet	Objectifs	Zone d'action	Date début - fin
1	Appui à la gestion décentralisée des communes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Améliorer la gestion technique et financière des collectivités urbaines et en reconstituer leur capacité d'investissement.</li> <li>- Réorganisation et renforcement des services des collectivités Urbaines à Madagascar</li> <li>- Poursuivre le renforcement des services déconcentrés de l'État dans leurs nouvelles tâches liées à l'accompagnement du processus de décentralisation</li> <li>- Consolider et développer les actions lancées sur les 6 Chefs lieux de faritany et la Commune urbaine d'Antsirabe</li> <li>- Soutenir un programme de formation des élus, des agents de services déconcentrés et des associations de citoyens dans un nombre significatif de Communes rurales et urbaines par les acteurs connus de la société civile</li> <li>- Mise en place de structures et moyens (humains, financiers) adéquats</li> </ul>	Est, Sud-Ouest, Boéni, Haute Matsiatra, Nord, Vakinakaratra	01-06-98 à 31-12-01
2	AGETIP 2 Projet d'infrastructures urbaines (phase II)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'emploi</li> <li>- Développement et renforcement du secteur privé du bâtiment et des travaux publics</li> <li>- Amélioration du savoir-faire de la main-d'œuvre employée, de la compétitivité des entreprises</li> <li>- Participation des communautés locales et des usagers dans le processus de décision des autorités municipales</li> <li>- Renforcement des performances des administrations publiques</li> <li>- Réhabilitation de voirie et des lieux publics par l'exécution de programme annuelle de travaux</li> </ul>	Est Sud-Ouest Boeni Haute Matsiatra Nord Vakinakaratra	31-10-97 à 31-12-01

3	Projet de développement urbain : Antsirabe - Antsiranana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'un environnement d'infrastructures et de services urbains au développement économique</li> <li>- Contribution au développement des petites et moyennes communes</li> <li>- Renforcement des capacités techniques et financières</li> <li>- Elaboration et préparation de projets et contrats programmes avec : justification économique, financière et sociale ; analyse environnementale des sous-projets étudiés.</li> </ul>	Antsirabe Antsiranana	01-01-00 à 31-12-01
4	Appui au cadastre	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apurement foncier du territoire national</li> <li>- Acquisition de gros équipements pour la mise en œuvre du territoire national</li> <li>- Réalisation de la première phase de cadastrage du territoire national</li> <li>- Ouverture d'un nouveau chantier cadastral dans la région de Menabe couvrant une superficie de 5 000 ha environ</li> <li>- Acquisition d'équipements techniques pour la production des plans cadastraux</li> </ul>	National	01-01-99 à 31-12-02

## TRANSPORTS ET METEOROLOGIE

*Projet dans le cadre du PIP-2001*

N°	Intitulé du projet	Objectifs	Zone d'action	Date début - fin
1	Réhabilitation des ports : Antsiranana / Nosy Be	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Améliorer les transports maritimes avec les régions environnantes</li> <li>- Rendre le port en un élément promoteur de développement de la région</li> <li>- Promouvoir le développement de la pêche crevettière et thonière dans la région</li> </ul>	Nord	01-01-00 à 31-12-04

## SANTÉ

*Projet dans le cadre du PIP-2001*

N°	Intitulé du projet	Objectifs	Zone d'action	Date début - fin
1	Appui aux Districts Sanitaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place des services de santé de qualité au niveau des Districts Sanitaires</li> <li>- Mettre en œuvre la déconcentration et la décentralisation de la gestion du système de santé au niveau des Districts Sanitaires</li> <li>- Mettre en place des services de santé intégrés et coordonnés dans le district sanitaire</li> <li>- Améliorer la fonctionnalité des formations sanitaires du district</li> </ul>	Entre autres : Nord	01-01-91 à 31-12-03

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appui à l'élaboration de PDD</li> <li>- Monitoring</li> <li>- Amélioration des plateaux techniques en conformité avec les normes nationales</li> </ul>		
2	Appui au système hospitalier de référence	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développer les services hospitaliers de référence</li> <li>- Assurer la prise en charge complète des cas référés par les CHD1 et les CHD2</li> <li>- Développer les services de prise en charge des maladies cécitantes</li> <li>- Mettre en œuvre l'autonomie de gestion des établissements hospitaliers de référence</li> </ul>	Alaotra, Analamanga, Sud-Ouest, Fitovinany, Haute Matsiatra, Nord	03-03-94 à 31-12-03

## RECHERCHE SCIENTIFIQUE

*Projet dans le cadre du PIP-2001*

N°	Intitulé du projet	Objectifs	Zone d'action	Date début - fin
1	Appui institutionnel et renforcement organisationnel du MRS	Renforcement par : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conception et validation d'un Plan Directeur National de la Recherche (PDNR)</li> <li>- Mise en place d'un réseau informatique local au sein du MRS</li> <li>- Centralisation des informations provenant des tous les organismes sous tutelle</li> </ul>	National	01-01-00 à 31-12-01
2	FOFIFA : Appui à la recherche agricole	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de la gestion des ressources durables</li> <li>- Disponibilité des intrants et des facteurs de production accessibles au pouvoir d'achat de la majorité de la population</li> <li>- Réduire la pauvreté et améliorer les conditions de vie en milieu rural</li> </ul>	Entre autres : Nord	01-01-01 à 31-12-05

## ANNEXE 12

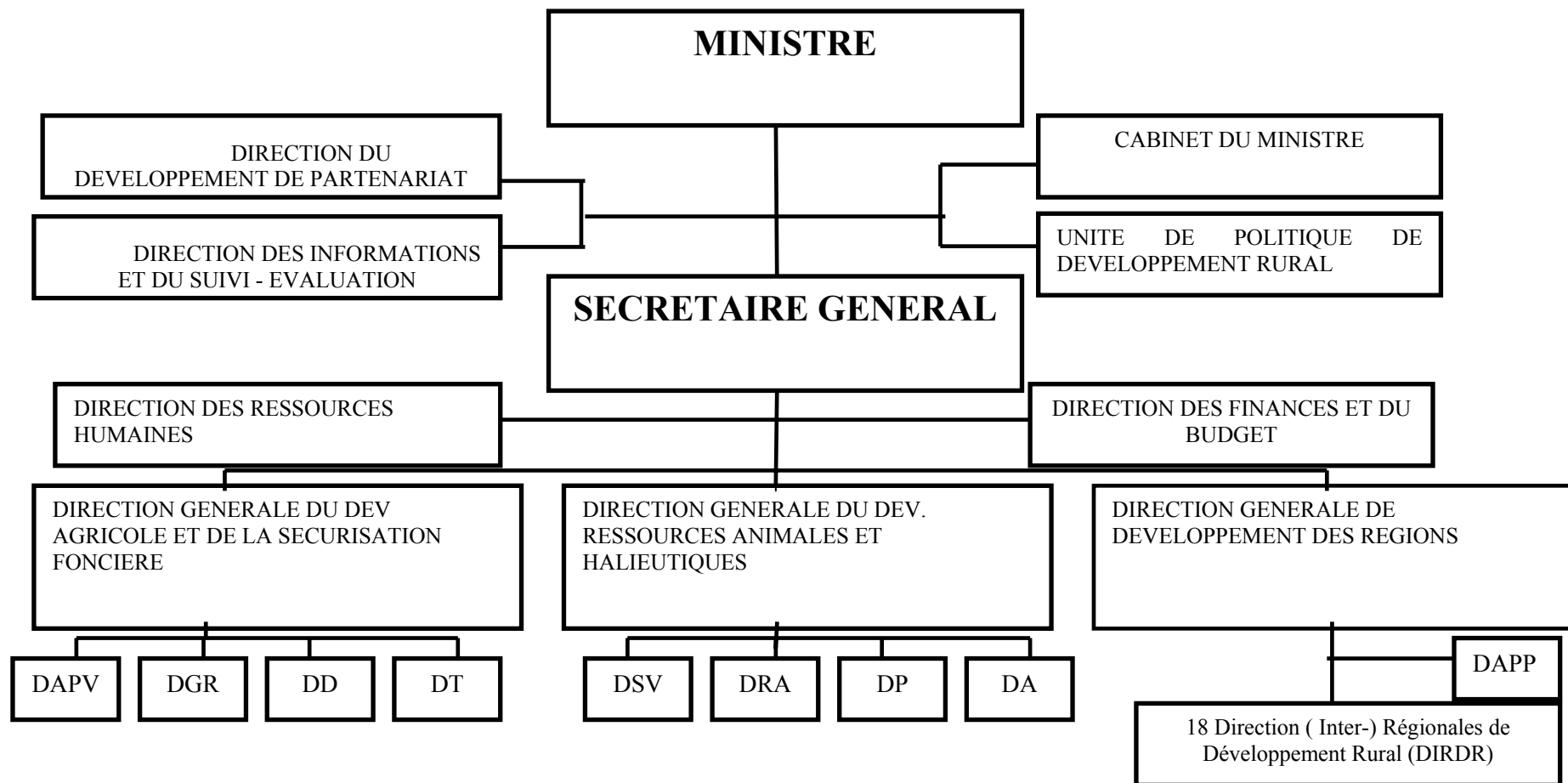
## LISTE DES DECORTIQUERIES DANS LA REGION

Noms et Prénoms du propriétaire	Lieu d'implantation	Situation
<u>ANTSIRANANA I</u>		
SINPA	Ambalavola	Irrégulière
Andrianasolo	SRAF	Irrégulière
Kilobo Régis	Tsena	Irrégulière
Said Clovis	Ambalavola	Irrégulière
Ny Antsika	Soafeno	Irrégulière
<u>ANTSIRANANA II</u>		
1. Mohamed Youssouf	Antanan'i Arabo Bobasakoa	N° 42 SG/DSA du 10/08/88
2. Rakotoarimanana Denis	Mahagaga	N° 21 MPARA/SG/DSA du 01/02/89
3. Mohamed Youssouf	Antanapisitasy Bobasakoa	N° 39 MPARA/SG/DSA du 20/03/89
4. HAELL	Antsakoabe	N° 125 MPARA/SG/DSA du 14/06/89
5. Rasoa Yolande	Sadjoavato	N° 124 MPARA/SG/DSA du 14/06/89
6. Said Aly Galeb	Marovato Anivorano Nord	N° 147 MPARA/SG/DSA du 06/09/89
7. Gaffoor Goulam Mamade	Mahavanona	N° 21 MinAgri/SG/DSA du 28/02/90
8. Coutiti Thérèse	Andrafiavivory	N° 060 MinAgri/SG/DSA du 20/07/90
9. Amina N'Gaziza	Ampasibengy Anivorano Nord	N° 039 MinAgri/SG/DSA du 21/09/90
10. Mohamed Siamdina	Andranomena Bobasakoa	N° 08 MinAgri/SG/DSA du 31/01/91
11. N'Diaye Amadou	Ampandrana	N° 09 MinAgri/SG/DSA du 31/01/91
12. Tombolahy Jean Marius	Ankorefo Mangaoko	N° 04 MinAgri/SG/DSA du 31/01/91
13. Ravao Narinjaverosoa Simone	Mosorolava Bobasakoa	N° 11 MinAgri/SG/DSA du 31/01/91
14. SAF FJKM	Marovato Anivorano Nord	N° 113 MinAgri/SG/DSA du 26/11/90
15. Mahazoasy	Sadjoavato	Irrégulière
16. Rakotosoarana Jean	Mahavanona	Irrégulière
17. Président de la Chambre du Commerce	Mahagaga	Irrégulière
18. Roland Jacqueline	Anivorano Nord	Irrégulière
19. Mbotizara	Anivorano Nord	Irrégulière
20. Kaed Faessal	Andranofanjava	Irrégulière
<u>AMBILOBE</u>		
1. Rosine Claire	Antsihibondrona	N° 143 MPARA/SG/DSA du 06/07/89
2. Hoafy Jules	Mataipako Beramanja	N° 052 MinAgri/SG/DSA du 20/07/90
3. Besson Ernest	Ampanakana Mantaly	Irrégulière
4. Fazile Abasse Kaderbay	Mantaly – Ampanakana	Irrégulière
5. Karamasse	Ampondralava	Irrégulière
6. Marihely Tombohely	Ampondralava	Irrégulière
7. Mahavory	Bobatsety Ambarakaraka	Irrégulière
8. SOMACODIS	Anoron'ala Ambilobe	Irrégulière
9. Lerindraha Harvel	Laidama Est	Irrégulière
<u>AMBANJA</u>		
1. Mora	Antsakoamanondro	N° 14 MinAgri/SG/DSA du 31/01/91
2. Soavelo René Fortunat	Mahavelona	Irrégulière

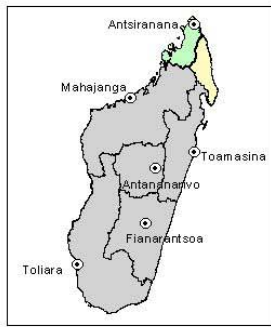


ANNEXE 13

ORGANIGRAMME DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ELEVAGE ET DE LA PECHE

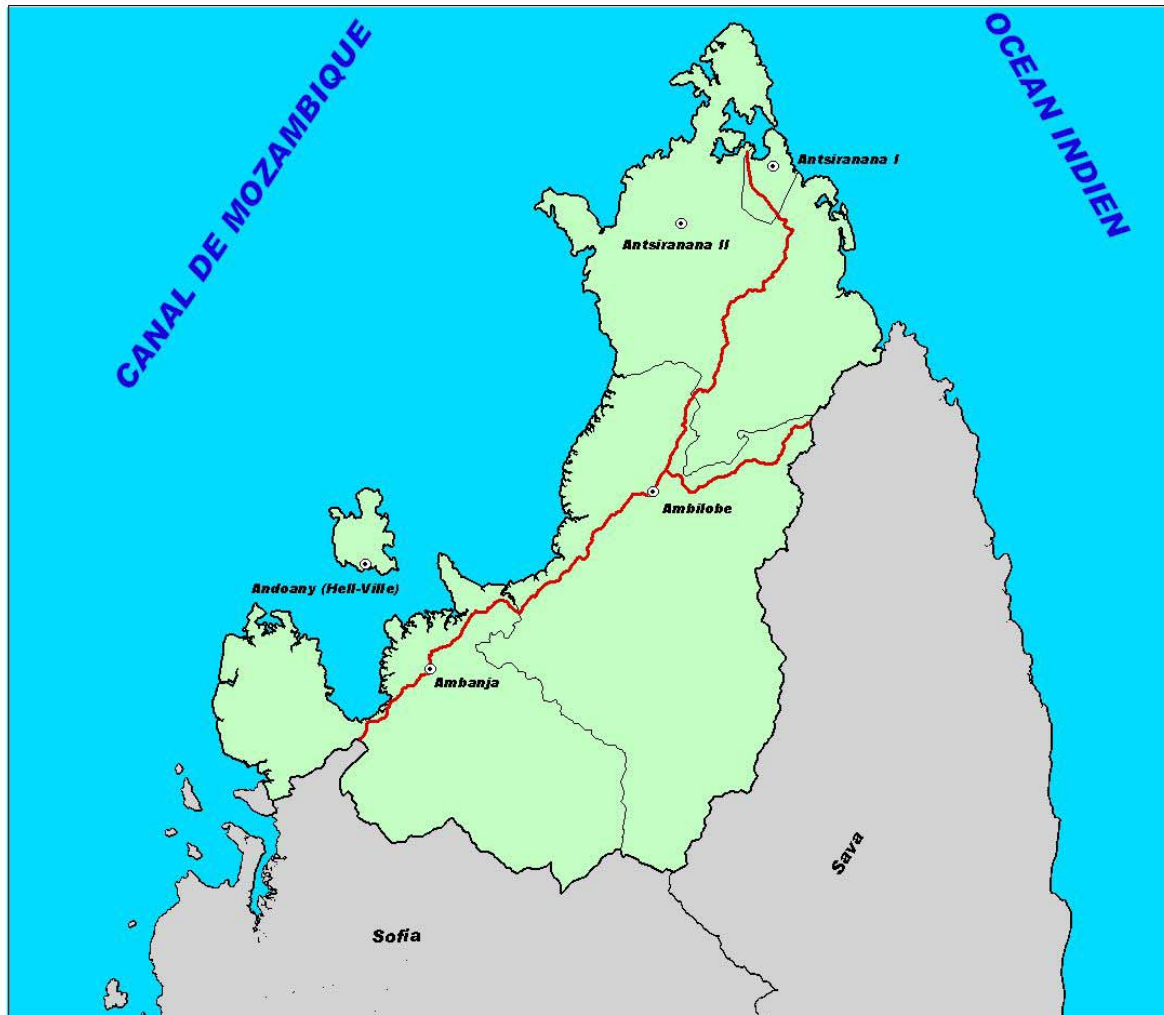


## CARTE DE LOCALISATION DE LA REGION DE DIANA



DIRECTION REGIONALE de DEVELOPPEMENT RURAL DE DIANA

Code postal	Nom SSP
201	Antsiranana I
202	Antsiranana II
203	Ambanja
204	Ambilobe
207	Nosy-Be



Source: BD 500 FTM / MAEP / SAGE

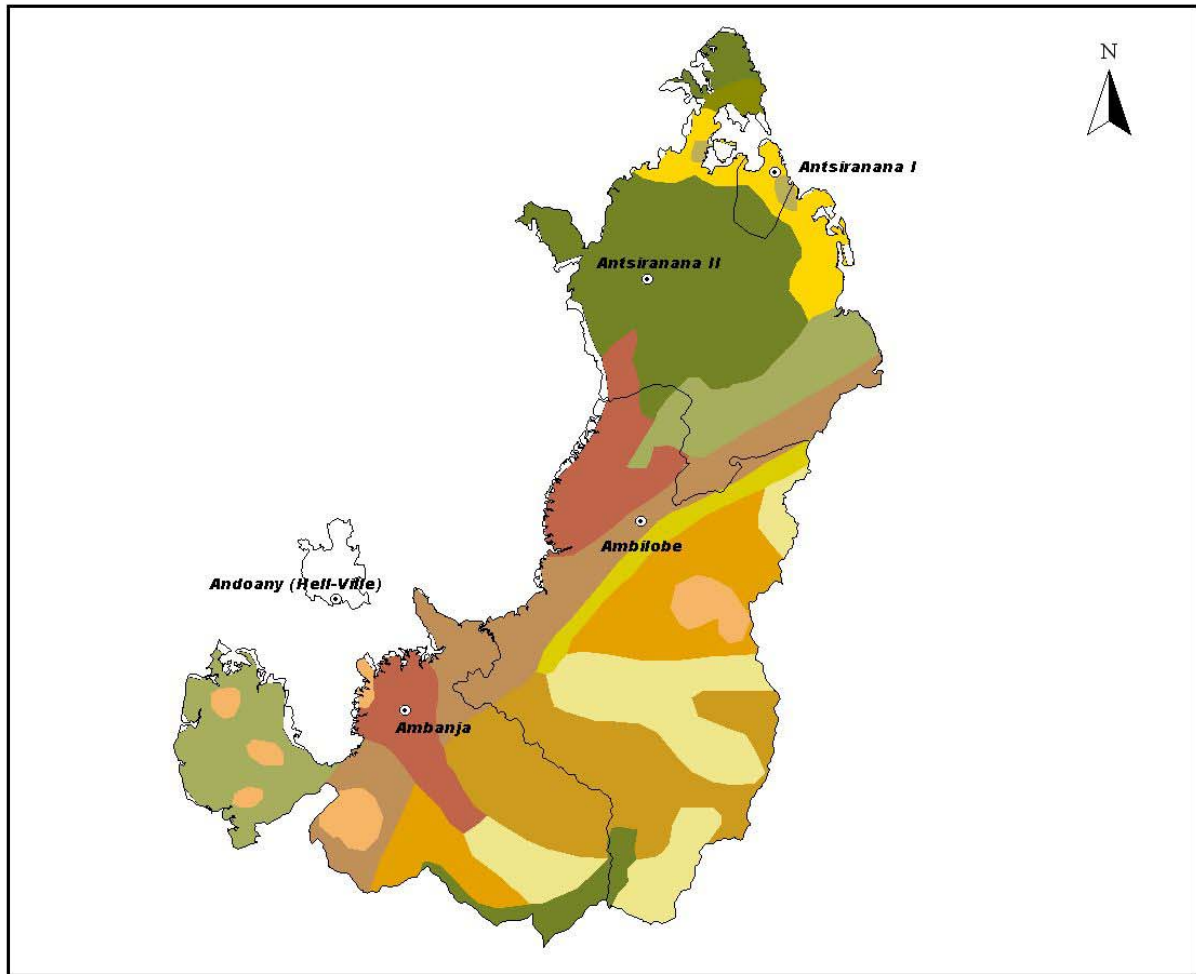


Edition: Mars 2003

<b>LEGENDE :</b>	
	Chef lieu de Sous préfecture
	Route Nationale
	Délimitation des Sous préfectures
	Régions limitrophes

# CARTE GEOLOGIQUE DE LA REGION DE DIANA

DIRECTION REGIONALE DE DEVELOPPEMENT RURAL DE DIANA



Source: BD 500 FTM / MAEP / SAGE













30 0 30 60 Km

Edition: Mars 2003

## LEGENDE:

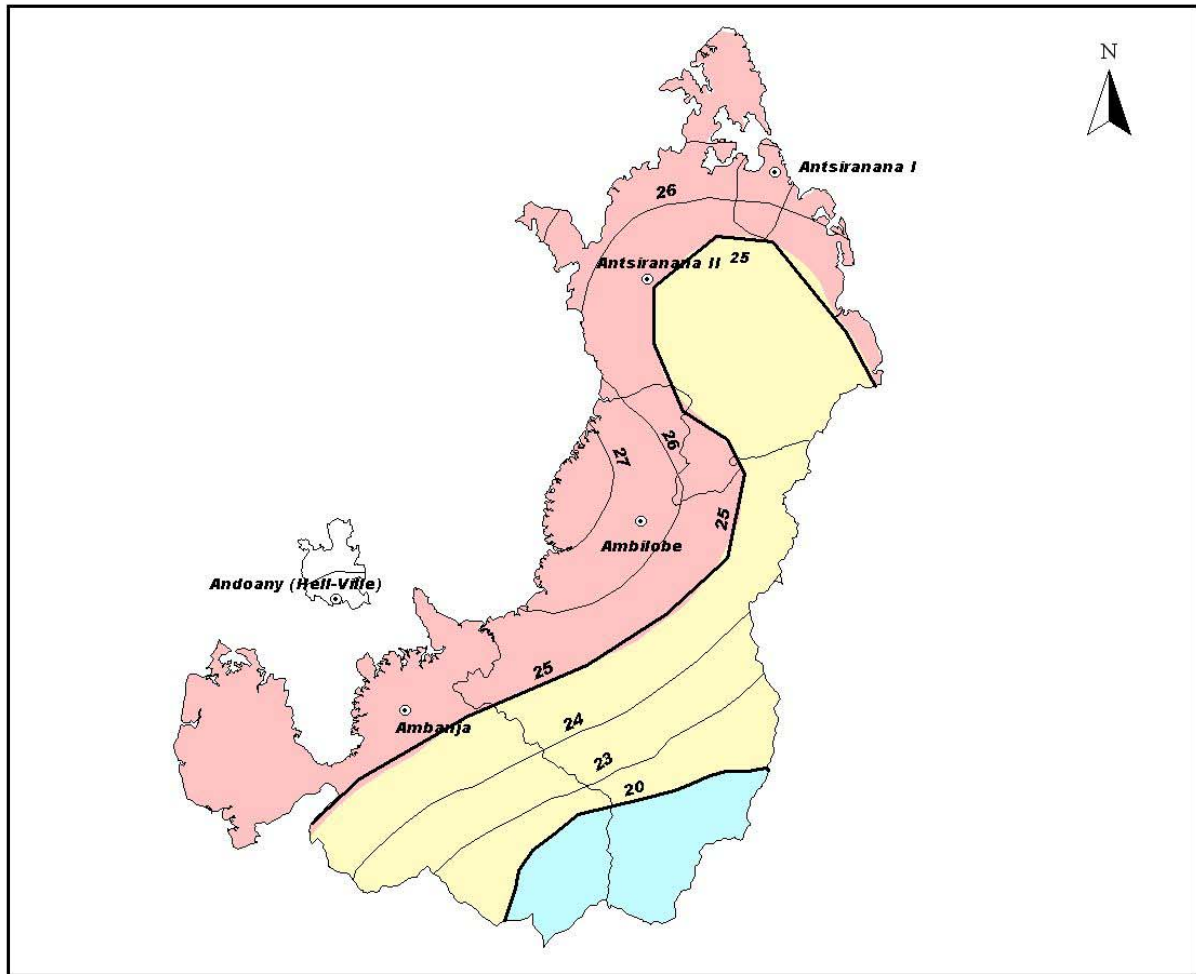
- ⊙ Chef lieu de SSP
- Region vakinakaratra

### Géologie

- |   |                                  |   |                                       |
|---|----------------------------------|---|---------------------------------------|
|  | KARROO Isalo                     |  | Alluvions, sables                     |
|  | Miocène marin                    |  | Crétacé                               |
|  | Nummulitique                     |  | Granites                              |
|  | Permotrias marin                 |  | Granites et Migmatites des tampoketsa |
|  | Système du Graphite              |  | Infra-Graphite : Groupe d'Ambodiriana |
|  | Volcanisme néogène à quaternaire |  | Jurassique                            |

# CARTE ISOTHERMIQUE DE LA REGION DE DIANA

DIRECTION REGIONALE DE DEVELOPPEMENT RURAL DE DIANA



Source: BD 500 FTM / MAEP / SAGE

30 0 30 60 Km

Edition: Mars 2003

## LEGENDE :

⊙ Chef lieu de Sous Préfecture

□ Délimitation Sous Préfecture

### Courbes isothermiques

— Courbe maîtresse

— Courbe intermédiaire

### Moyenne annuelle en °C

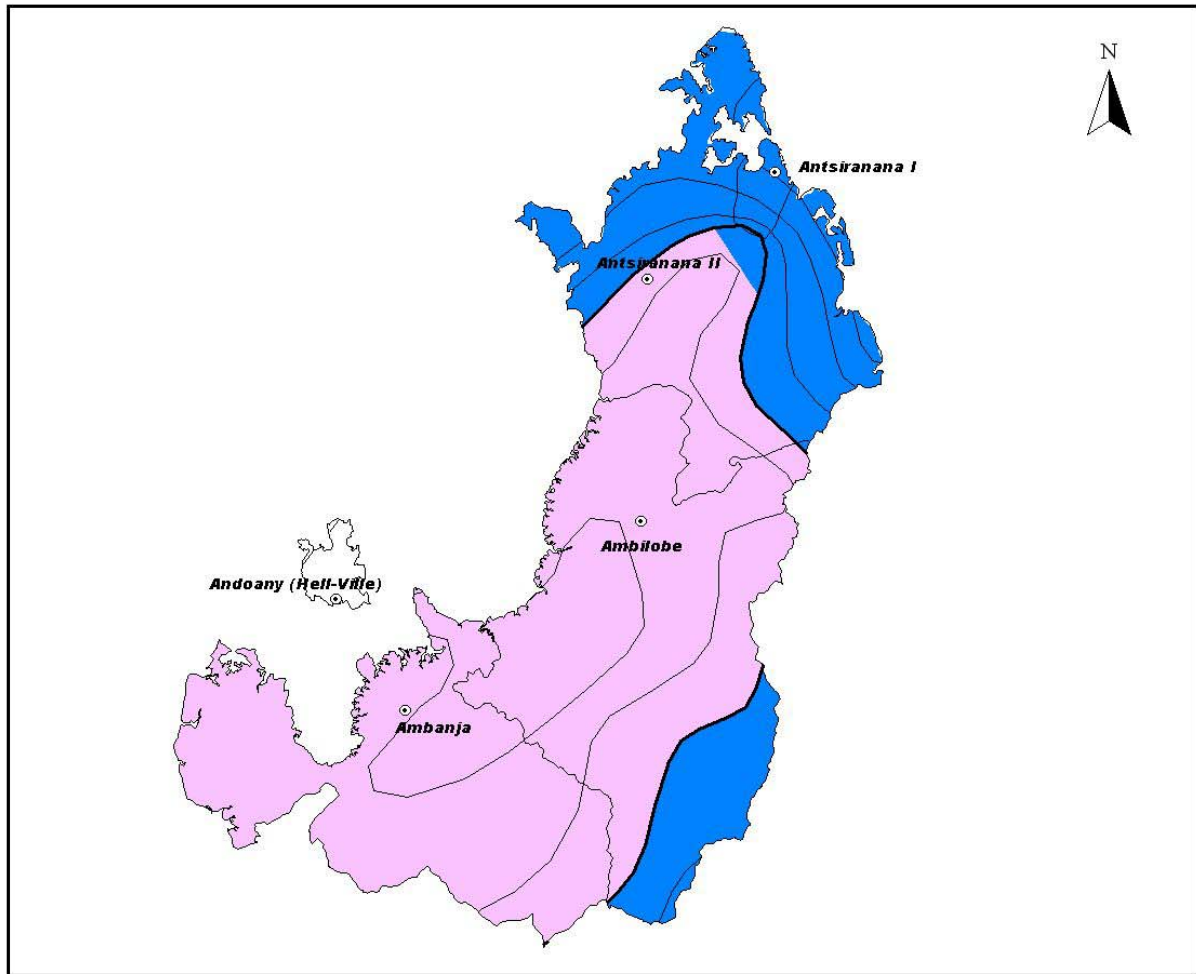
< 20°C

20°C - 25°C

> 25°C

# CARTE PLUVIOMETRIQUE DE LA REGION DE DIANA

DIRECTION REGIONALE DE DEVELOPPEMENT RURAL DE DIANA



Source: BD 500 FTM / MAEP / SAGE

30 0 30 60 Km

Edition: Mars 2003

## LEGENDE :

⊙ Chef lieu de Sous Préfecture

□ Délimitation Sous Préfecture

### Courbes des isohyètes

— Courbe maîtresse

- - - Courbe intermédiaire

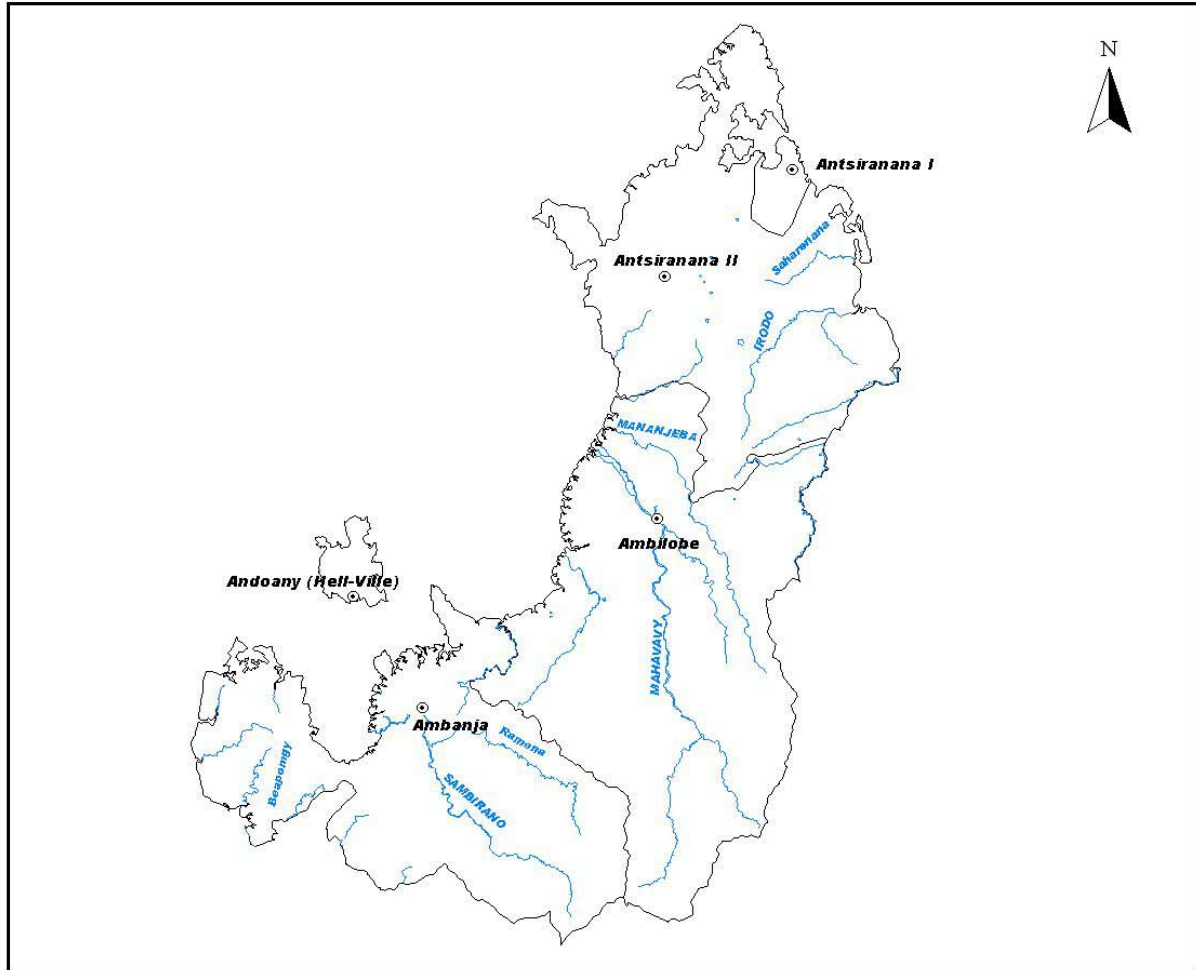
### Moyenne annuelle en mm

■ 80 - 160 mm

■ 160 - 320 mm

# CARTE HYDROGRAPHIQUE DE LA REGION DE DIANA

DIRECTION REGIONALE DE DEVELOPPEMENT RURAL DE DIANA




Source: BD 500 FTM / MAEP / SAGE

30 0 30 60 Km

Edition: Mars 2003

## LEGENDE :

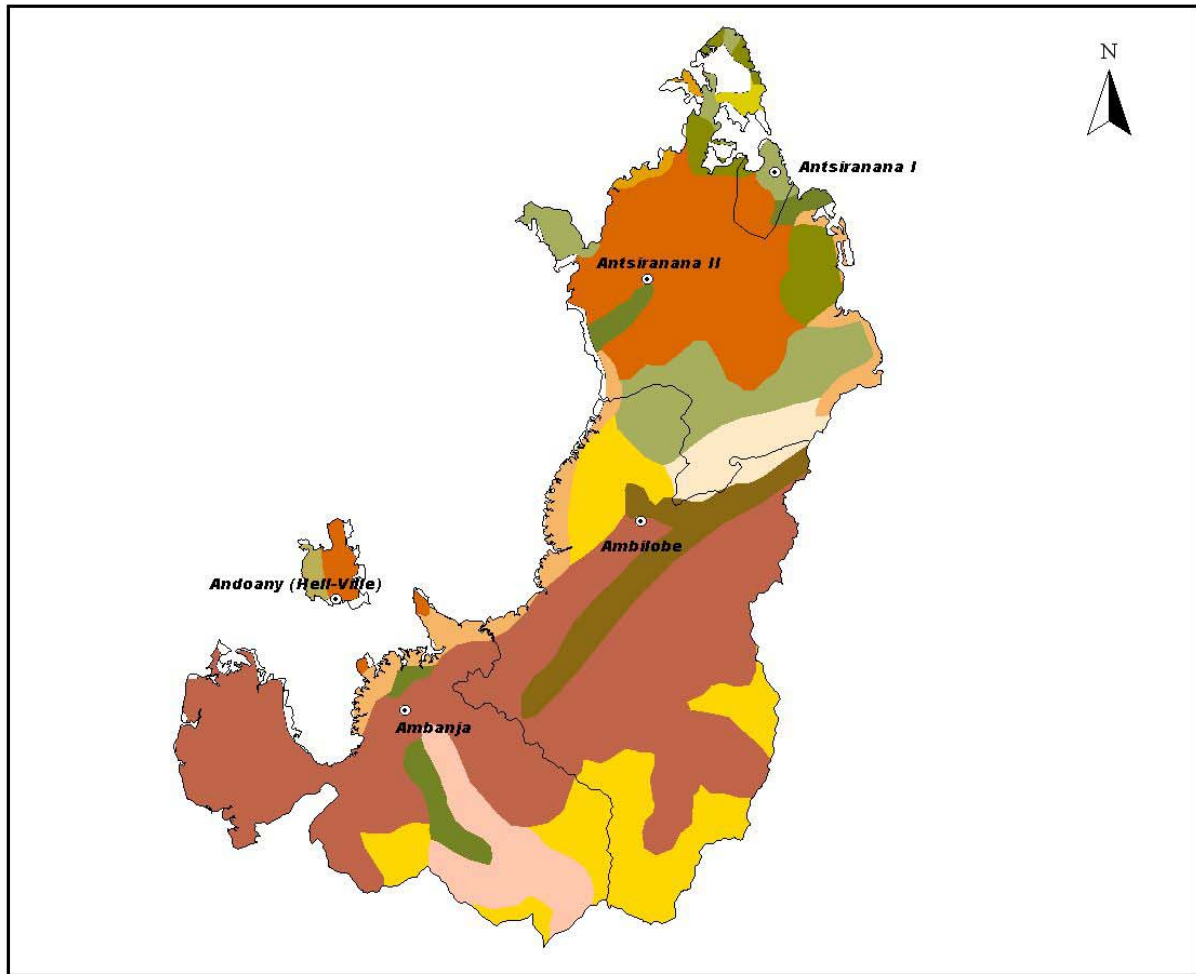
 Rivière

 Chef lieu de Sous Préfecture

 Délimitation Sous Préfecture

# CARTE PEDOLOGIQUE DE LA REGION DE DIANA

DIRECTION REGIONALE DE DEVELOPPEMENT RURAL DE DIANA



Source: BD 500 FTM / MAEP / SAGE

30 0 30 60 Km

Edition: Mars 2003

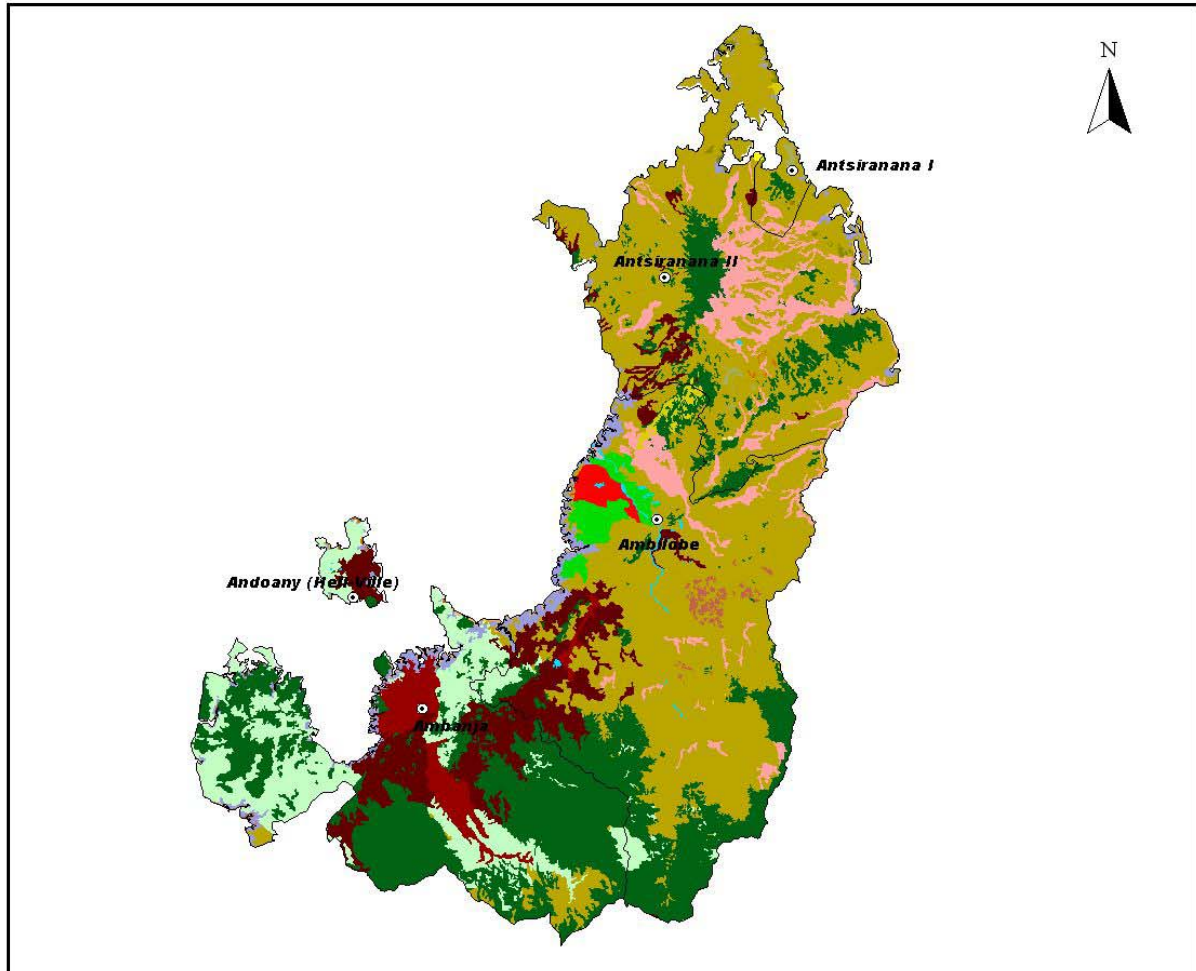
**LEGENDE:**  Chef lieu de Sous Préfecture

**Type de sol**

	Sols hydromorphes (organiques et minéraux)		Sols brun eutrophes
	Sols faiblement ferralitiques et ferrisols		Sols calcimorphes
	Association sols ferralitiques jaune/rouge+rouge		Sols ferralitiques jaune/rouge
	Complexe lithosols et sols peu évolués		Sols ferralitiques rouges
	Complexe sols ferrugineux tropicaux et peu évolués		Sols ferrugineux tropicaux
	Complexe sols ferrugineux tropicaux et sols rouges méditerranéens		Sols peu évolués et rankers
			Sols salés et mangrove

# CARTE DE COUVERTURE VEGETALE DE LA REGION DE DIANA

DIRECTION REGIONALE DE DEVELOPPEMENT RURAL DE DIANA



Source: BD 500 FTM / MAEP / SAGE

30 0 30 60 Km

Edition: Mars 2003

## LEGENDE :

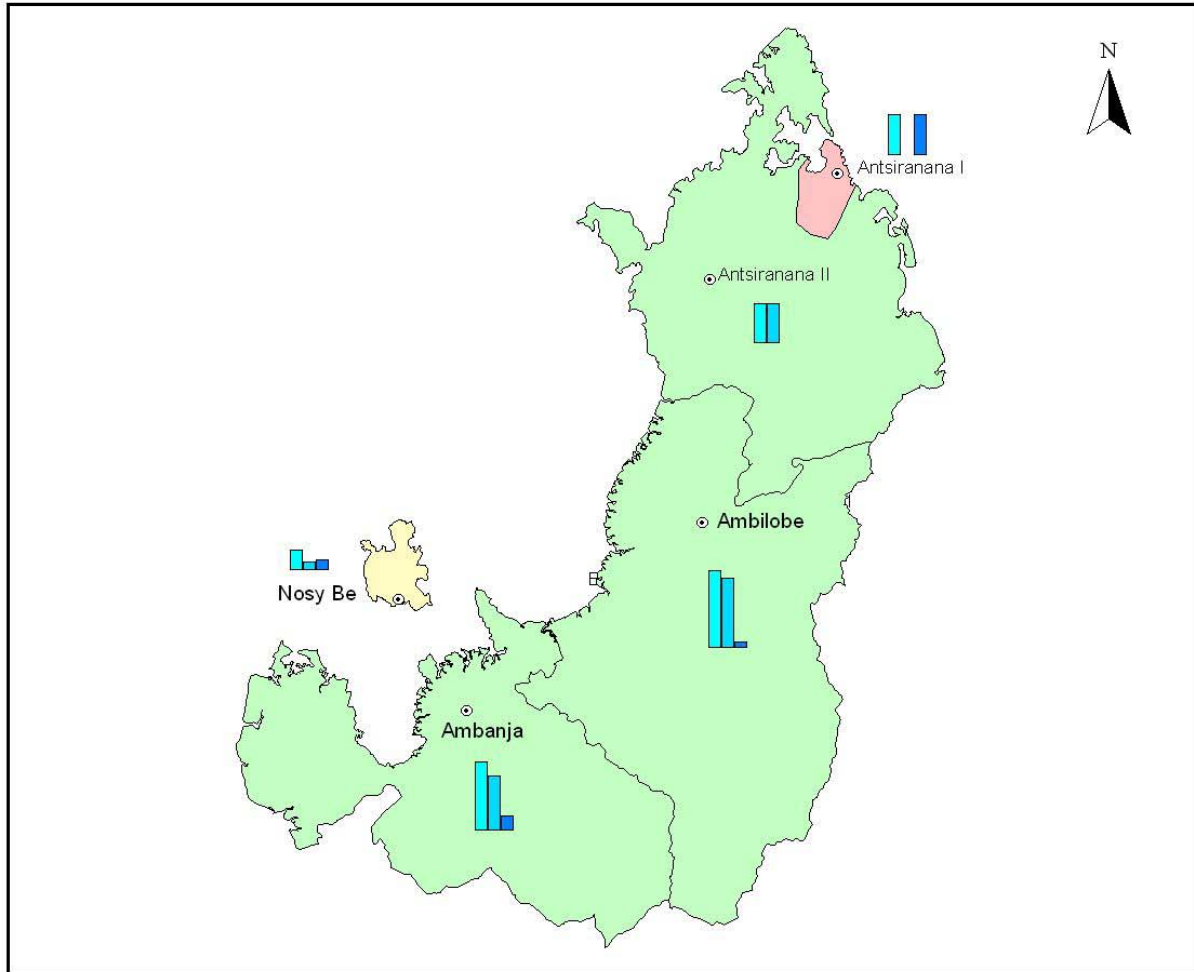
### Occupation des sols

- Forêts denses humides sempervirentes de basse altitude
  - Forêts denses humides sempervirentes de basse altitude dégradées et/ou secondaires
  - Forêts denses humides sempervirentes de moyenne altitude
  - Forêts denses humides sempervirentes de moyenne altitude dégradées et/ou secondaires
  - Forêts denses sclérophylles de montagne
  - Forêts denses sclérophylles de montagne dégradées et/ou secondaire
  - Forêts denses sèches-série à Dalbergia, Commiphora et Hildegardia
  - Forêts denses sèches-série à Dalbergia, Commiphora et Hildegardia - dégradées et/ou secondaires
  - Peuplements d'Anacardiérs
  - Prairies altimontaines, savanes et/ou pseudosteppes avec éléments ligneux
  - Prairies altimontaines, savanes et/ou pseudosteppes sans éléments ligneux
  - Prairies côtières, savanes et/ou pseudosteppes avec éléments ligneux
  - Prairies côtières, savanes et/ou pseudosteppes sans éléments ligneux
  - Savanes et/ou pseudosteppes avec éléments ligneux
  - Savanes et/ou pseudosteppes sans éléments ligneux
  - Mosaïque de cultures, jachères, lambeaux forestiers, formations graminéennes
  - Mangroves
  - Cacao
  - Canne à sucre
  - Riz
  - Sols nus et sables
  - Surfaces bâties
  - Plans d'eau
- Chef lieu de SSP

Région vakinakaratra

# CARTE DEMOGRAPHIQUE DE LA REGION DE DIANA

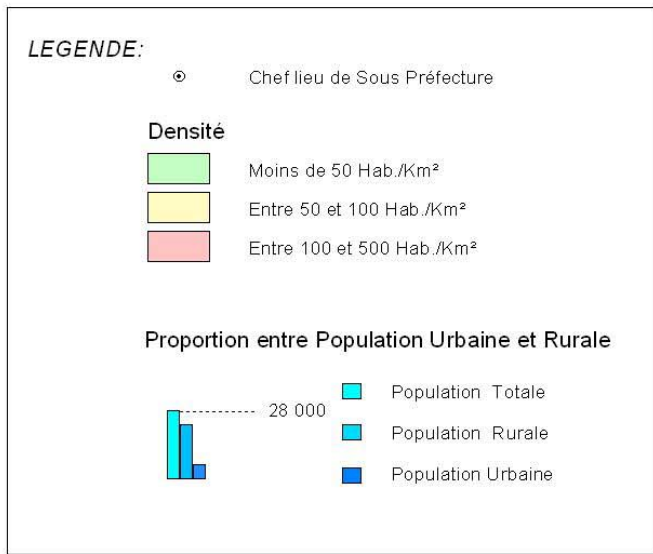
DIRECTION REGIONALE DE DEVELOPPEMENT RURAL DE DIANA



Source: BD 500 FTM / MAEP / SAGE



Edition: Mars 2003



# CARTE DES INFRASTRUCTURES SANITAIRES DE LA REGION DE DIANA

DIRECTION REGIONALE DE DEVELOPPEMENT RURAL DE DIANA



Source: BD 500 FTM / MAEP / SAGE

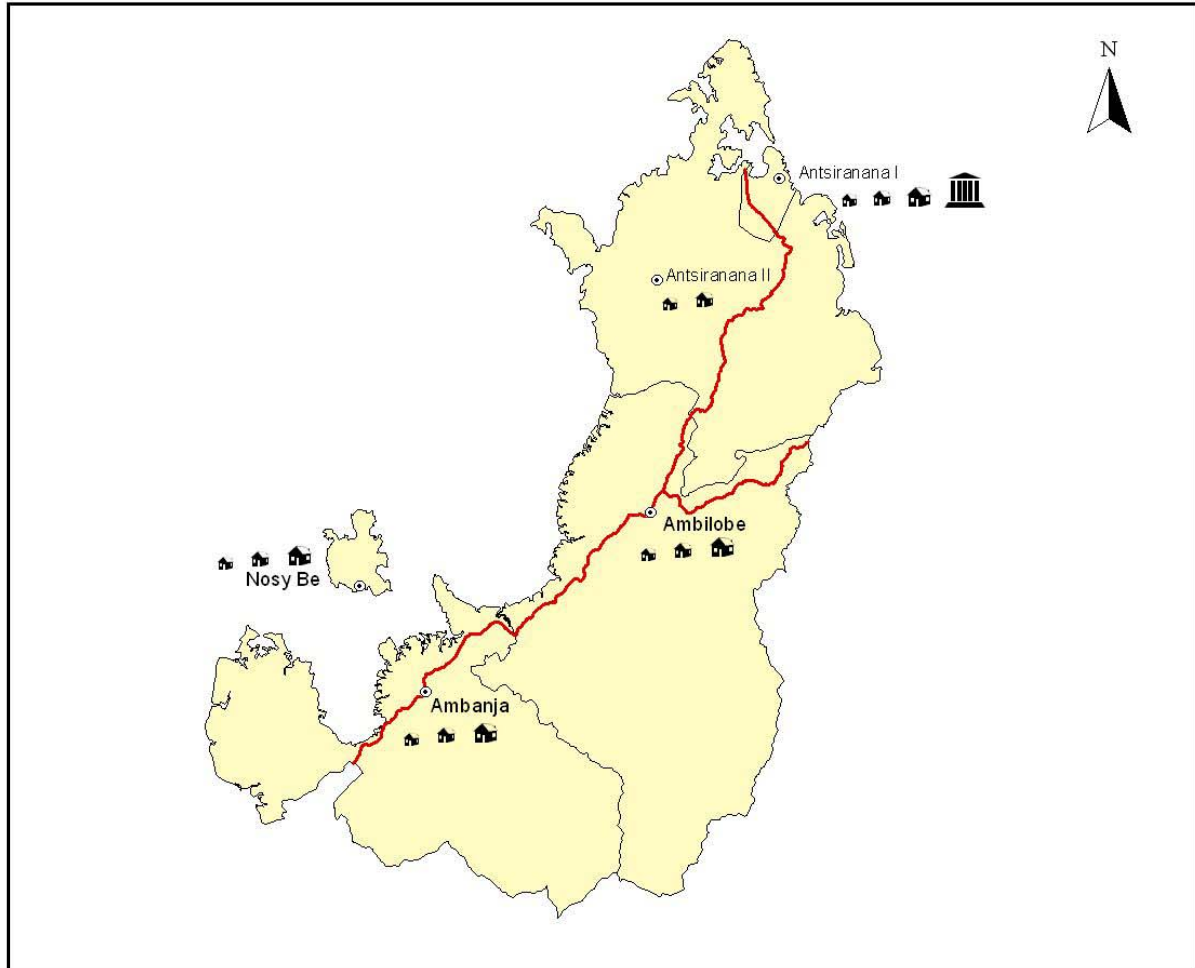
30 0 30 60 Km

Edition: Mars 2003

<i>LEGENDE:</i>		<i>Localité Administrative</i>	
<i>Infrastructures</i>		⊙	Chef lieu de Sous Préfecture
🏠	CHD 1	—	Route Nationale
🏠	CHD 2	🟡	Délimitation des Sous Préfectures
🏠	CHR		
+	CSB I		
⊕	CSB II		
⊞	Pharmacie		

# CARTE DES INFRASTRUCTURES SCOLAIRES DE LA REGION DE DIANA







DIRECTION REGIONALE DE DEVELOPPEMENT RURAL DE DIANA



Source: BD 500 FTM / MAEP / SAGE

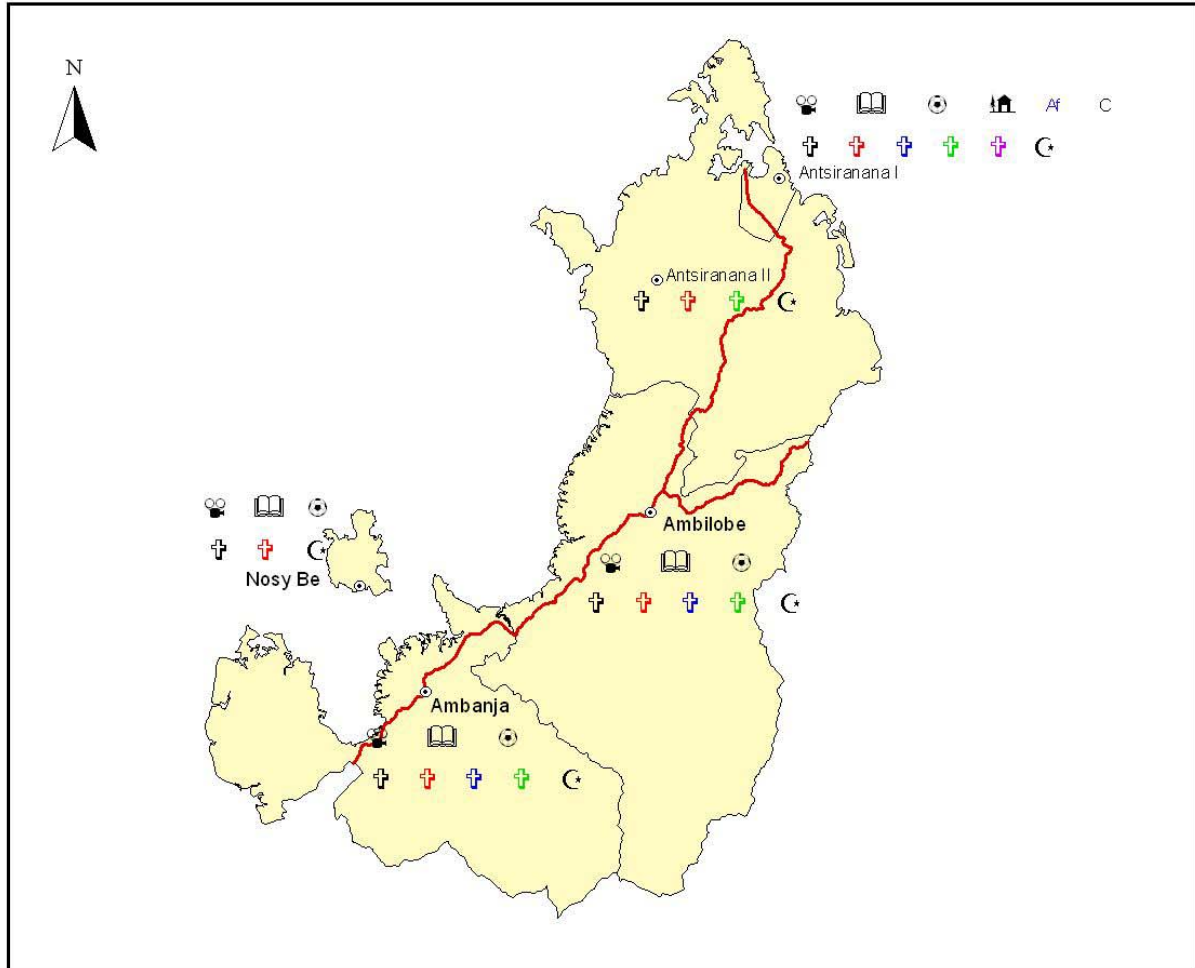
30 0 30 60 Km

Edition: Mars 2003

<b>LEGENDE:</b>		<b>Localité Administrative</b>	
<b>Infrastructures</b>		⊙	Chef lieu de Sous Préfecture
	EPP		Route Nationale
	CEG		Délimitation des Sous Préfectures
	Lycée		
	Université		

# CARTE DES INFRASTRUCTURES CULTURELLES ET CULTUELLES DE LA REGION DE DIANA

DIRECTION REGIONALE DE DEVELOPPEMENT RURAL DE DIANA



Source: BD 500 FTM / MAEP / SAGE

30 0 30 60 Km

Edition: Mars 2003

## LEGENDE:

### Localité Administrative

- ⊙ Chef lieu de Sous Préfecture
- Route Nationale
- Délimitation des Sous Préfectures

### Sport, culture et loisirs

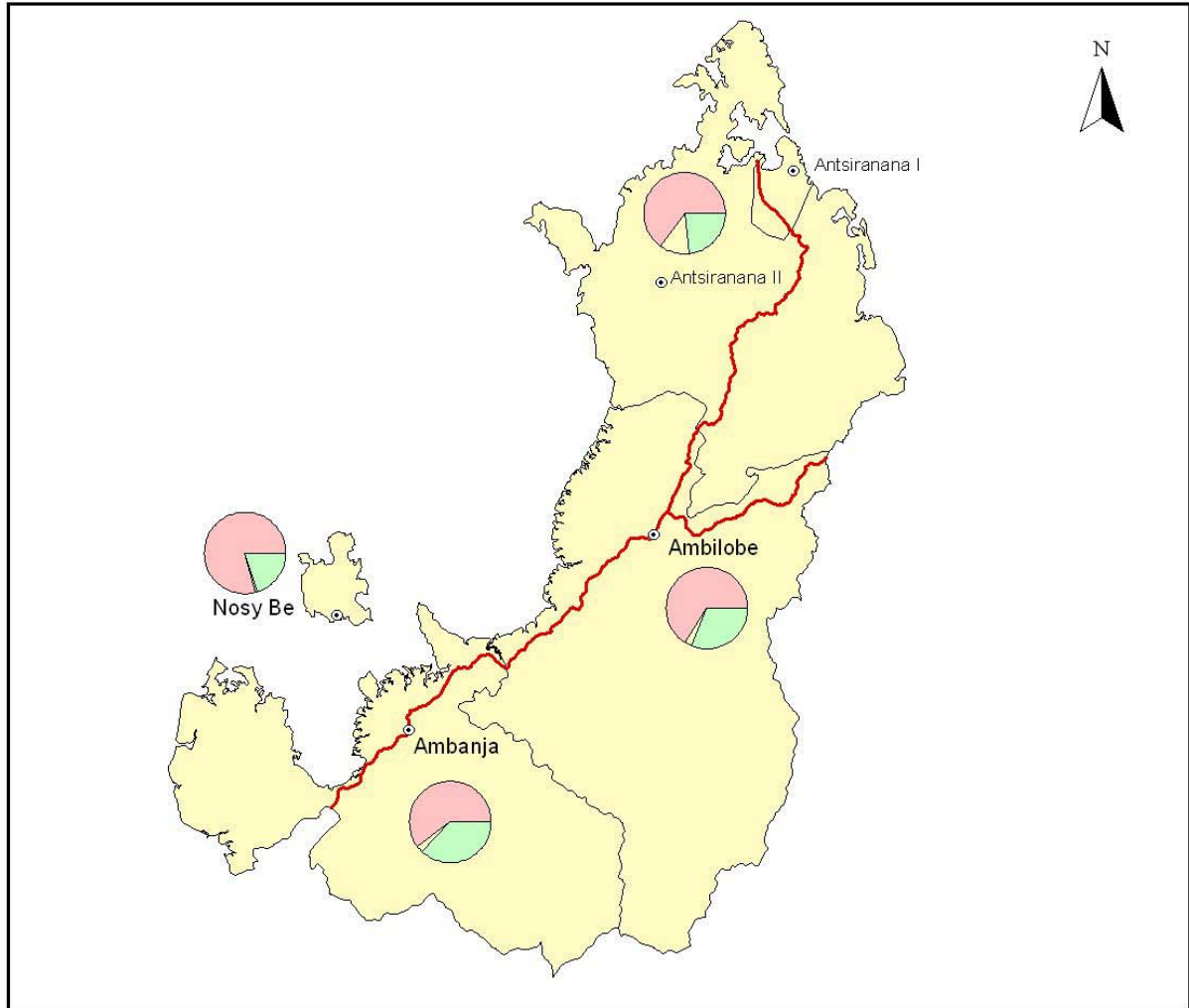
- 🎭 Salle de spectacle
- 📖 Bibliothèque
- ⚽ Terrain de sport
- 🏠 CADIP
- Af Alliance Française
- C Cite

### Religions

- ✝ Religion Catholique
- ✝ Religion Protestante
- ✝ Religion Luthérienne
- ✝ Religion Anglicane
- ✝ Religion Adventiste
- ☪ Religion Musulmane

# CARTE DES CULTURES VIVRIERES DE LA REGION DE DIANA

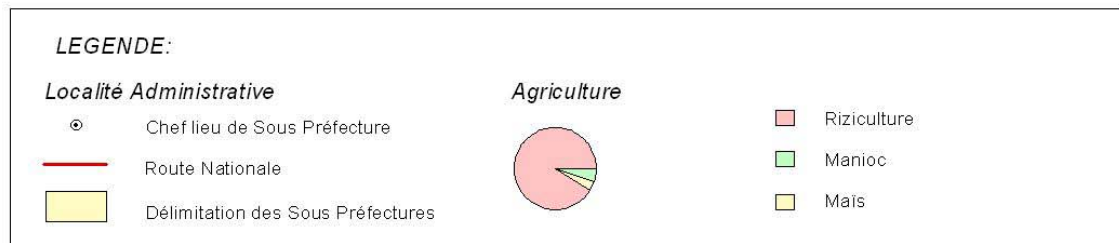
DIRECTION REGIONALE DE DEVELOPPEMENT RURAL DE DIANA



Source: BD 500 FTM / MAEP / SAGE

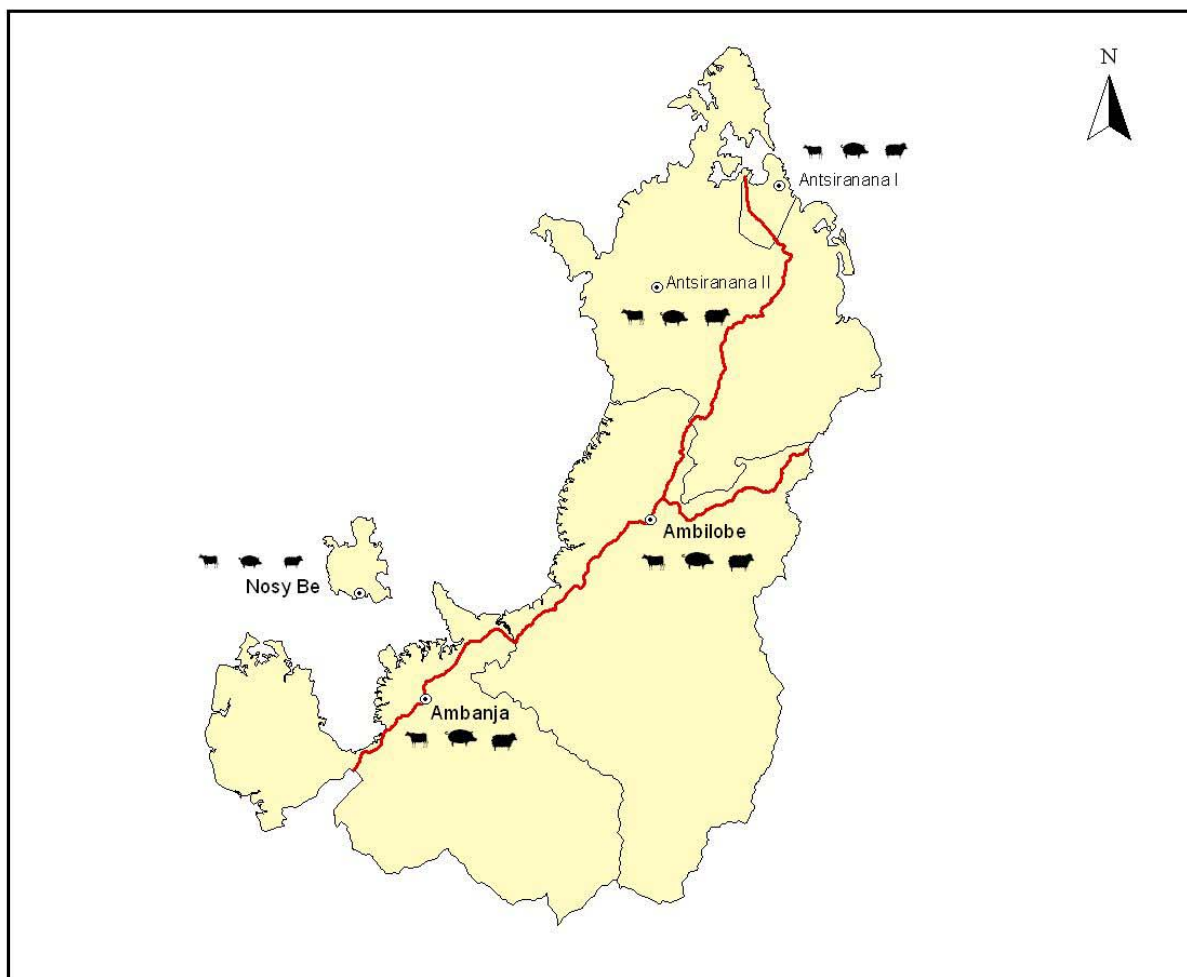
20 0 20 40 Km

Edition: Mars 2003



# CARTE DES CHEPTELS PAR TYPE D'ELEVAGE DE LA REGION DE DIANA

DIRECTION REGIONALE DE DEVELOPPEMENT RURAL DE DIANA



Source: BD 500 FTM / MAEP / SAGE

30 0 30 60 Km

Edition: Mars 2003

## LEGENDE:

### Localité Administrative

- ⊙ Chef lieu de Sous Préfecture
- Route Nationale
- Délimitation des Sous Préfectures

### Bovin

- < 50 000 têtes
- 50 000 - 100 000 têtes
- > 100 000 têtes

### Porcin

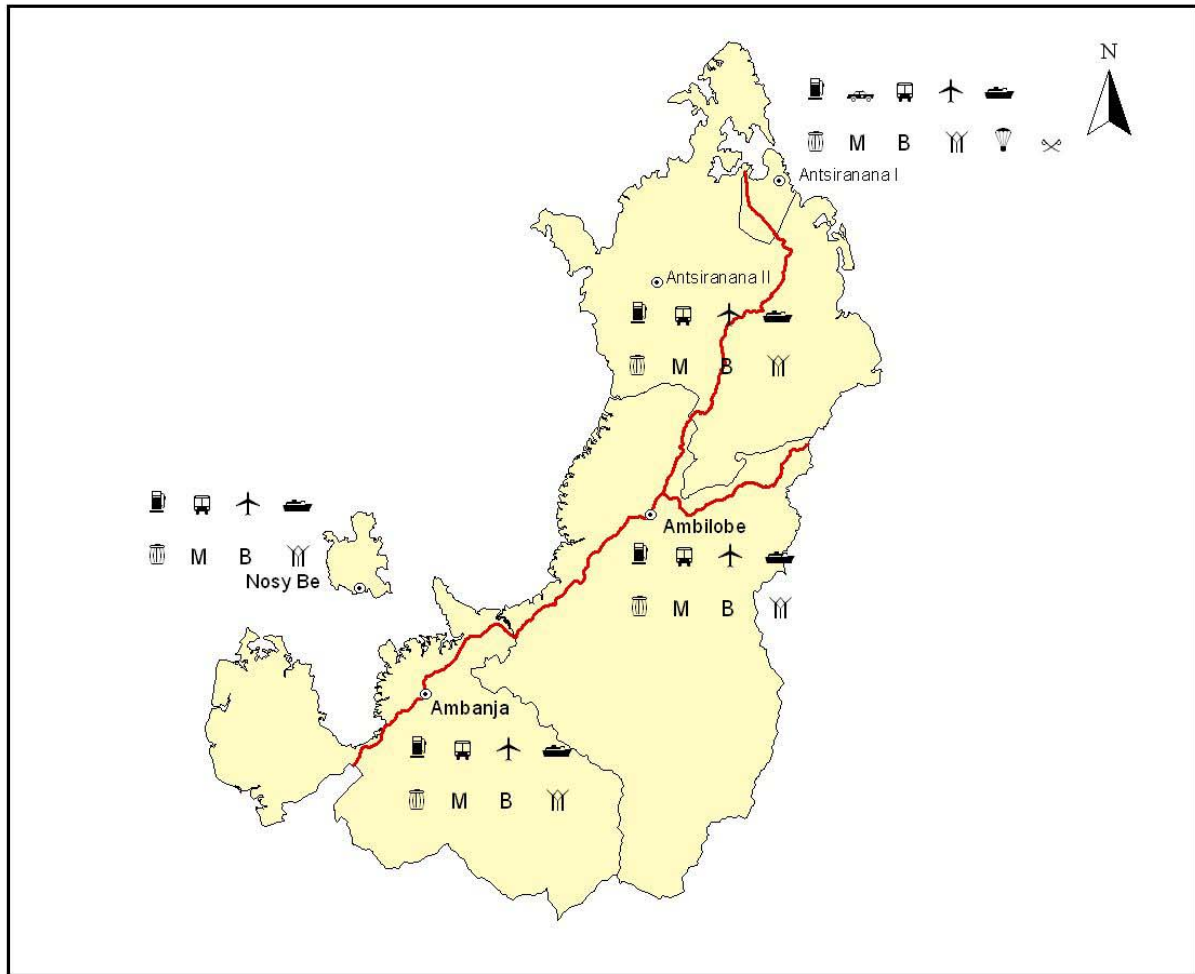
- < 1 000 têtes
- 1 000 - 5 000 têtes
- > 5 000 têtes

### Ovin et Caprin

- < 1 000 têtes
- 1 000 - 5 000 têtes
- > 5 000 têtes

# CARTE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT DE LA REGION DE DIANA

DIRECTION REGIONALE DE DEVELOPPEMENT RURAL DE DIANA



Source: BD 500 FTM / MAEP / SAGE

30 0 30 60 Km

Edition: Mars 2003

LEGENDE:		Transport	
⊙	Chef lieu de Sous préfecture	🛢️	Station carburant
—	Route Nationale	🚗	Taxi ville
🟡	Limite des Sous préfectures	🚚	Gare routière
<b>Autres infrastructures</b>		✈️	Piste aéroport
🏠	Grenier Communautaire	🚢	Port de cabotage
M	Marché hebdomadaire		
B	Marché hebdomadaire à bestiaux		
🏺	Décortiquerie		
💡	Provenderie		
✂️	Abattoir		

# CARTE DES PROBLEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES DE LA REGION DE DIANA

DIRECTION REGIONALE DE DEVELOPPEMENT RURAL DE DIANA







Source: BD 500 FTM / MAEP / SAGE

30 0 30 60 Km



Edition: Mars 2003

## LEGENDE:

### Problèmes environnementaux

-  Dégradation bassin versant
-  Feux de brousse
-  Défrichement
-  Pollution marine

### Localité Administrative

-  Chef lieu de Sous Préfecture
-  Route Nationale
-  Délimitation des Sous Préfectures