

# Madagascar Annex III. Additional figures and tables

## ANNEX I.1

**Table 1.** COASTAL POPULATION OF MADAGASCAR

Number of inhabitant by  
region and by age group (year ?)

	Vatovavy Fitovinany	Atsimo Atsinanana	Atsinanana	Analanjirofo	Sofia	Boeny	Melaky	Menabe	Atsimo Andrefana	Androy	Anosy	Diana	Sava
0	48 658	32 663	48 655	38 310	42 522	21 365	7 394	16 160	40 503	17 937	22 202	18 438	32 492
1 à 5	206 370	110 242	195 220	157 694	178 143	89 999	31 121	68 070	175 023	81 000	94 297	79 199	140 402
6 à 10	154 164	74 546	148 219	121 314	132 802	70 022	22 822	51 503	140 020	67 840	74 909	63 578	112 825
11 à 14	100 511	59 974	104 625	82 962	86 229	48 239	14 685	34 319	95 979	46 694	52 124	44 240	77 709
15 à 59	548 737	317 725	573 475	422 954	455 003	287 401	89 740	199 155	512 093	228 553	271 959	250 942	403 610
60 et plus	39 311	26 181	46 791	37 694	45 979	26 196	9 754	21 657	54 939	34 376	28 683	29 465	38 396
<b>Total</b>	<b>1 097 751</b>	<b>621 331</b>	<b>1 116 985</b>	<b>860 928</b>	<b>940 678</b>	<b>543 222</b>	<b>175 516</b>	<b>390 864</b>	<b>1 018 557</b>	<b>476 400</b>	<b>544 174</b>	<b>485 862</b>	<b>805 434</b>

Source: INSTAT and author compilation

**Table 2.** COASTAL POPULATION OF MADAGASCAR

Number of inhabitant by  
region and by age group  
and by sex

(year ?)

	Vatovavy Fitovinany		Atsimo Atsinanana		Atsinanana		Analanjirifo		Sofia		Boeny		Melaky	
O	48 658		32 663		48 655		38 310		522		21 365		7 394	
	25 059	23 599	16 821	15 842	25 057	23 598	19 730	18 580	21899	20623	11003	10362	3808	3586
1 à 5	206 370		110 242		195 220		157 694		143		89 999		31 121	
	104 217	102 153	55 672	54 570	98 586	96 634	79 635	78 059	89962	88 181	45449	44550	15716	15405
6 à 10	154 164		74 546		148 219		121 314		132		70 022		22 822	
	77 853	76 311	37 646	36 900	74 851	73 368	61 264	60 050	67065	65 737	35361	34661	11525	11297
11 à 14	100 511		59 974		104 625		82 962		86		48 239		14 685	
	49 753	50 758	29 687	30 287	51 789	52 836	41 066	41 896	42683	43 546	23878	24361	7269	7416
15 à 59	548 737		317 725		573 475		422 954		455		287 401		89 740	
	268 881	279 856	155 685	162 040	281 003	292 472	207 247	215 707	222951	232 052	140826	146575	43973	45767
60 et plus	39 311		26 181		46 791		37 694		45		26 196		9 754	
	16 118	23 193	10 734	15 447	19 184	27 607	15 455	22 239	18851	27 128	10740	15456	3999	5755
Total	1 097 751		621 331		1 116 985		860 928		940		543 222		175 516	
	541 881	555 870	306 245	315 086	550 470	566 515	424 397	436 531	463411	477 267	267257	275965	86290	89226

Source: INSTAT and authors

Acreage		19 605		18 863		21 934		21 930		50 100		31046		38852
Density		56		33		51		39		19		17		5

**Table 2 (next).** COASTAL POPULATION OF MADAGASCAR

Number of inhabitant by  
region, by age group and  
by sex

(year ?)

Menabe		Atsimo Andrefana		Androy		Anosy		Diana		Sava		TOTAL	%	% par rapport à la popula- tion totale de Madagascar
16 160		40 503		17 937		22 202		18 438		32 492		387 299	4,27	
8 322	7 838	20 859	19 644	9 238	8 699	11 434	10 768	9 496	8 942	16 733	15 759			
68 070		175 023		81 000		94 297		79 199		140 402		1 606 780	17,70	
34 375	33 695	88 387	86 636	40 905	40 095	47 620	46 677	39 995	39 204	70 903	69 499			
51 503		140 020		67 840		74 909		63 578		112 825		1 234 564	13,60	
26 009	25 494	70 710	69 310	34 259	33 581	37 829	37 080	32 107	31 471	56 977	55 848			
34 319		95 979		46 694		52 124		44 240		77 709		848 290	9	
16 988	17 331	47 510	48 469	23 114	23 580	25 801	26 323	21 899	22 341	38 466	39 243			
199 155		512 093		228 553		271 959		250 942		403 610		4 561 347	50,25	
97 586	101 569	250 926	261 167	111 991	116 562	133 260	138 699	122 962	127 980	197 769	205 841			
21 657		54 939		34 376		28 683		29 465		38 396		439 422	4,84	
8 879	12 778	22 525	32 414	14 094	20 282	11 760	16 923	12 081	17 384	15 742	22 654			
390 864		1 018 557		476 400		544 174		485 862		805 434		<b>9 077 702</b>	100	<b>48,12</b>
192 159	198 705	500 917	517 640	233 601	242 799	267 704	276 470	238 540	247 322	396 590	408 844			

Source: INSTAT and authors

Acreage	46 121	66 236	19 317	25 731	19 266	25 518
Density	8	15	25	21	25	32

Source: Authors

**Table 4. Health centres of coastal Regions.**

Number of health centres in the coastal Regions of Madagascar													
Province	REGIONS	Districts	Number of Municipalities	CRENA	CRENI	CSB 1	CSB 2	CHD 1	CHD 2	Private dispensary	Private clinic	Other health centre	
Antsiranana	DIANA	Antsiranana I				5	13			3			
		Antsiranana II	21			3	13			1			
		Ambilobe	14			5	15			1			
		Ambanja Nosy be	22										
	<b>Total DIANA</b>		<b>57</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>41</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
SAVA	Vohimarina	18			8	13							
	Sambava	23			5	17							
	Antalaha	15			8	12							
	<b>Total SAVA</b>		<b>56</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>42</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
Mahajanga	SOFIA	Antsohihy	11			1	11	1		2	1		
		Analalava	13			1	11						
		Boriziny	14		1	6	8						
		<b>Total Sofia</b>		<b>38</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
	BOENY	Mahajanga I	9			2	4		1	2	1	1	
		Mahajanga II	7			3	6						
		Mitsinjo	7			1	6						
Soalala		3			3	3							
	<b>Total Boeny</b>		<b>19</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
MELAKY	Besalampy	8			1	6	1						
	Antsalova	5			2	5							
	Maintirano	15			2	14							
	<b>Total Melaky</b>		<b>28</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
Toliara	MENABE	Belo/Tsiribihina	14			3	14	1					
		Manja	6			5	6			1			
		Morondava	4			3	4	1		2	1		
		<b>Total Menabe</b>		<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
	ATSIMO ANDREFANA	Toliary I									2		
		Toliary II	23			17	21						
Morombe		7			3	7	1			3			
Betioky		27			5	17	1			1			
Ampanihy		16			1	15	1	1		1			
	<b>Total Atsimo Andrefana</b>		<b>73</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>60</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
ANDROY	Beloha	6			2	5	1						
	Tsihombe	7			1	6	1			1			
	Ambvombe	19			3	15		1					
	<b>Total Androy</b>		<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

Number of health centres in the coastal Regions of Madagascar												
Province	REGIONS	Districts	Number of Municipalities	CRENA	CRENI	CSB 1	CSB 2	CHD 1	CHD 2	Private dispensary	Private clinic	Other health centre
	ANOSY	Amboasary	16			3	12					
		Taolagnaro	24			5	18					2
	<b>Total Anosy</b>		<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
Fianarantsoa	VATOVAVY FITOVINANY	Nosy varika	18	1		9	12					1
		Mananjary	28			9	23			4		
		Manakara	43			6	33	1		4		2
		Vohipeno	20			5	18	1		3		2
	<b>Total Vatovavy Fito vinany</b>		<b>109</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>86</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
	ATSIMO ATSIANANANA	Farafangana	30			4	22	1		2		
		Vangaindrano	28			4	20			1		
		Befotaka	7			3	3	1				
	<b>Total Atsimo Atsinanana</b>		<b>65</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>45</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Toamasina	ANALANJIROFO	Maroantsetra	17			4	11				1	
		Mananara Nord	15			5	4			1		
		Sainte Marie				1	1	1		1	1	
		Soanierana Ivongo	4			4	2	1				
		Fénérive Est	11			8	10		1			
	<b>Total Analanjirofo</b>		<b>47</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
	ATSINANANA	Toamasina I	17				3		1	1	1	
		Toamasina II	17			12	12			1		
		Brickaville	17	1		6	15	1		1	1	
		Vatomandry	18			2	14					
		Mahanoro	11		1	8	9	1				
<b>Total Atsinanana</b>		<b>63</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>28</b>	<b>53</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	

Source: Authors

TOTAL COASTAL REGIONS	651	2	2	197	509	17	5	39	7	8
-----------------------	-----	---	---	-----	-----	----	---	----	---	---

**Table 5 Production from fishing and aquaculture (1995-2007).**

**PRODUCTION DE LA PECHE ET AQUACULTURE (1995 - 2007)**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>MARITIME PRODUCTION</b>	<b>86 962</b>	<b>86 227</b>	<b>88 318</b>	<b>85 396</b>	<b>91 497</b>	<b>98 459</b>	<b>101 234</b>	<b>102 726</b>	<b>105 475</b>	<b>102 366</b>	<b>99 998</b>	<b>100 943</b>	<b>98 141</b>
<b>Industrial fishing</b>	<b>20 877</b>	<b>20 268</b>	<b>21 842</b>	<b>22 448</b>	<b>22 474</b>	<b>22 571</b>	<b>24 663</b>	<b>24 728</b>	<b>23 920</b>	<b>23 574</b>	<b>20 935</b>	<b>21 270</b>	<b>19 405</b>
Shrimps	7 635	8 136	8 146	8 782	7 888	8 303	7 889	9 328	8 545	7 155	5 312	5 442	4 679
Accompanying fishes	3 242	2 132	3 696	3 666	2 586	4 268	4 517	3 050	3 105	4 089	3 273	3 453	2 341
Deep water shrimps							130	150		30			
Deep water fishes							2 127	2 200	2 270	2 300	2 350	2 375	2 385
Tuna	10 000	10 000	10 000	10 000	12 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
<b>Artisanal fishing</b>	<b>686</b>	<b>557</b>	<b>809</b>	<b>623</b>	<b>630</b>	<b>587</b>	<b>620</b>	<b>690</b>	<b>765</b>	<b>599</b>	<b>639</b>	<b>547</b>	<b>459</b>
Shrimps	284	334	609	446	480	412	437	490	726	590	572	490	401
Fishes	402	223	200	177	150	175	183	200	39	9	67	57	58
<b>Traditional fishing</b>	<b>63 864</b>	<b>62 977</b>	<b>63 190</b>	<b>59 833</b>	<b>64 907</b>	<b>70 501</b>	<b>70 552</b>	<b>70 680</b>	<b>71 870</b>	<b>71 950</b>	<b>72 020</b>	<b>72 350</b>	<b>69 820</b>
Shrimps	2 000	2 000	2 000	2 242	2 139	3 412	3 450	3 450	3 450	3 450	3 450	3 450	3 450
Crabs	1 300	1 000	1 000	1 500	868	1 030	1 347	1 400	1 450	1 500	1 525	1 600	1 370
Lobsters	390	390	390	341	338	329	359	400	450	450	500	550	380
Trepangs	1 800	1 800	1 800	482	512	838	851	830	850	850	820	850	470
Seaweeds	787	787	1 000	2 510	1 933	5 792	5 045	5 100	5 170	5 200	5 225	5 300	3 650
Fishes	50 200	50 000	50 000	50 000	55 000	55 000	55 000	55 000	55 000	55 000	55 000	55 000	55 000
Others (eels, Cephalopoda, shellfishes...)	7 387	7 000	7 000	2 758	4 117	4 100	4 500	4 500	5 500	5 500	5 500	5 600	5 500
<b>Marine aquaculture</b>	<b>1 535</b>	<b>2 425</b>	<b>2 477</b>	<b>2 492</b>	<b>3 486</b>	<b>4 800</b>	<b>5 399</b>	<b>6 628</b>	<b>8 920</b>	<b>6 243</b>	<b>6 404</b>	<b>6 776</b>	<b>8 457</b>
<b>FRESHWATER PRODUCTION</b>	<b>33 177</b>	<b>32 650</b>	<b>32 650</b>	<b>32 022</b>	<b>31 560</b>	<b>32 300</b>	<b>32 350</b>	<b>32 400</b>	<b>32 450</b>	<b>32 550</b>	<b>32 650</b>	<b>32 750</b>	<b>32 630</b>
Continental fishing	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Fish farming in ponds	950	790	790	511	560	800	850	900	950	1 000	1 050	1 100	540
Production of trouts				11									
Rice fish farming	2 227	1 860	1 860	1 500	1 000	1 500	1 500	1 500	1 500	1 550	1 600	1 650	2 090
<b>TOTAL PRODUCTION</b>	<b>120 139</b>	<b>118 877</b>	<b>120 968</b>	<b>117 418</b>	<b>123 057</b>	<b>130 759</b>	<b>133 584</b>	<b>135 126</b>	<b>137 925</b>	<b>134 916</b>	<b>132 648</b>	<b>133 693</b>	<b>130 771</b>

Source: Authors from Cellule Statistique of DPRH/MAEP data

## ANNEX 1.2

### Deep water fishes of Madagascar by habitat

(Source: FishBase)

Scientific Name	FB Name	Habitat	Depth (m)
<i>Hoplostethus melanopus</i>	Smallscale slimehead	Bathydemersal	400 - 914
<i>Barbourisia nufa</i>	Velvet whalerfish	Bathydemersal	120 - 2000
<i>Bathysolea lagarderae</i>		Bathydemersal	
<i>Dipturus springeri</i>	Roughbelly skate	Bathydemersal	88 - 740
<i>Colocomger raniceps</i>	Froghead eel	Bathydemersal	300 - 1134
<i>Lophiodes insidiator</i>	Natal angler	Bathydemersal	200 - 600
<i>Etmopterus sentosus</i>	Thorny lanternshark	Bathydemersal	200 - 500
<i>Venefica multiporosa</i>		Bathydemersal	416 - 1300
<i>Guttigadus globiceps</i>	Fat-headed cod	Bathydemersal	730 - 1360
<i>Mastigopterus imperator</i>		Bathydemersal	394 - 2365
<i>Malacocephalus laevis</i>	Softhead grenadier	Bathydemersal	200 - 1000
<i>Halaelurus clevai</i>	Broadhead cat shark	Bathydemersal	425 - 500
<i>Bathypterois grollator</i>	Tripodfish	Bathydemersal	878 - 3492
<i>Porogadus melampeplus</i>		Bathydemersal	1500 - 2000
<i>Merluccius paradoxus</i>	Deep-water Cape hake	Bathydemersal	200 - 1000
<i>Plectranthias maugeti</i>		Bathydemersal	250 - 250
<i>Acropoma japonicum</i>	Glowbelly	Bathydemersal	100 - 500
<i>Squatulus megalops</i>	Shorinose spurdog	Bathydemersal	30 - 750
<i>Lophiodes mutilus</i>	Smooth angler	Bathydemersal	300 - 658
<i>Ophichthus brachymotopterus</i>		Bathydemersal	355 - 428
<i>Synagrops japonicus</i>	Japanese splitfin	Bathydemersal	100 - 800
<i>Halosaurusopsis macrochir</i>	Abyssal halosaur	Bathydemersal	1100 - 3300
<i>Gibberichthys latifrons</i>		Bathydemersal	750 - 2000
<i>Neobythites natalensis</i>		Bathydemersal	310 - 590
<i>Zenion hololepis</i>		Bathydemersal	200 - 500
<i>Dipturus crosnieri</i>	Madagascar skate	Bathydemersal	300 - 850
<i>Benthodesmus elongatus</i>	Elongate frofish	Bathydemersal	178 - 950
<i>Chaunax penicillatus</i>		Bathydemersal	640 - 658
<i>Nobelinella erikssoni</i>		Bathydemersal	4640 - 5440
<i>Ventrifossa mystax</i>		Bathydemersal	421 - 832
<i>Ancamhiobatis ori</i>	Black legskate	Bathydemersal	1000 - 1725
<i>Ostracoberyx dorygenys</i>		Bathydemersal	256 - 711
<i>Odonaspis ferox</i>	Smalltooth sand tiger	Bathydemersal	10 - 530
<i>Branichistegus dolianus</i>	Ribbed tilefish	Bathydemersal	90 - 612
<i>Barathronus maculatus</i>		Bathydemersal	386 - 1525
<i>Chaunax flammeus</i>		Bathydemersal	760 - 810
<i>Centrophorus lusitanicus</i>	Lowfin gulper shark	Bathydemersal	300 - 1400
<i>Epinephelus octofasciatus</i>	Eighbar grouper	Bathydemersal	150 - 300
<i>Parabathymyrus karrerae</i>		Bathydemersal	260 - 405
<i>Halosaurus pectoralis</i>	Goanna fish	Bathydemersal	600 - 1000
<i>Neustoma parviceps</i>	Duck-billed eel	Bathydemersal	60 - 1190
<i>Rhinochimaera africana</i>		Bathydemersal	549 - 1450
<i>Congeriscus maldivensis</i>		Bathydemersal	354 - 820
<i>Caelorinchus karrerae</i>	Karrer's whiptail	Bathydemersal	263 - 1150
<i>Plectrogenium nanum</i>		Bathydemersal	250 - 650
<i>Notopogon xenosoma</i>	Longspine bellowfish	Bathydemersal	255 - 610
<i>Bassogadus gillii</i>		Bathydemersal	1060 - 2150
<i>Synaphobranchius affinis</i>	Grey cutthroat	Bathydemersal	290 - 2400
<i>Paeclioopsetta vaynei</i>		Bathydemersal	65 - 510
<i>Epigonus lennen</i>	Big-eyed cardinalfish	Bathydemersal	530 - 820

Scientific Name	FB Name	Habitat	Depth (m)
<i>Sarches quentheri</i>	Deepwater scorpionfish	Bathypelagial	150 - 732
<i>Enestraea maceachrani</i>	Madagascar pygmy skate	Bathypelagial	600 - 605
<i>Bathyyphlops marionae</i>		Bathypelagial	869 - 1920
<i>Kuronezumia bubonis</i>	Bulbous rattail	Bathypelagial	840 - 1200
<i>Leipidionia multispinosa</i>	Indian Ocean spiny gunnard	Bathypelagial	230 - 335
<i>Bathysauropsis gracilis</i>	Black lizardfish	Bathypelagial	1055 - 2835
<i>Squalus mitsukurii</i>	Shortspine spurdog	Bathypelagial	0 - 950
<i>Hexanchus nakamurai</i>	Bigeye sixgill shark	Bathypelagial	0 - 600
<i>Tipterophycis svetovidovi</i>		Bathypelagial	385 - 950
<i>Cyclothone alba</i>	Bristlemouth	Bathypelagial	25 - 4000
<i>Alcoecia rostrata</i>		Bathypelagial	2761 - 4040
<i>Mora mora</i>	Common mora	Bathypelagial	450 - 2500
<i>Gempylus serpens</i>	Snake mackerel	Bathypelagial	0 - 600
<i>Melamphaes danae</i>	Bigscale	Bathypelagial	
<i>Diaphus brachycephalus</i>	Short-headed lantern fish	Bathypelagial	
<i>Hoplostethus abramovi</i>		Bathypelagial	
<i>Rouleina attrita</i>	Softskin smooth-head	Bathypelagial	450 - 2300
<i>Diaphus garmani</i>		Bathypelagial	0 - 2091
<i>Astronesthes cyaneus</i>		Bathypelagial	120 - 800
<i>Polyipnus meleti</i>		Bathypelagial	0 - 1000
<i>Antimora rostrata</i>	Blue antimora	Bathypelagial	350 - 3000
<i>Hoplostethus riffii</i>		Bathypelagial	480 - 500
<i>Xenodermichthys copei</i>	Bluntnout smooth-head	Bathypelagial	100 - 2650
<i>Aphonus bolini</i>		Bathypelagial	1075 - 1300
<i>Cyrtopsis rosea</i>	Rosy dory	Bathypelagial	150 - 730
<i>Anoplogaster cornuta</i>	Common fangtooth	Bathypelagial	2 - 4992
<i>Saccopharynx ramosus</i>		Bathypelagial	
<i>Chauliodus sloani</i>	Sloane's viperfish	Bathypelagial	473 - 1800
<i>Lepidocybium flavobrunneum</i>	Escolar	Bathypelagial	200 - 885
<i>Euprotomicrus bispinatus</i>	Pygmy shark	Bathypelagial	0 - 1800
<i>Rouleina squamulatera</i>	Bluntnout sickhead	Bathypelagial	790 - 1000
<i>Cyclothone pallida</i>	Tan bristlemouth	Bathypelagial	0 - 3000
<i>Neelotus tripes</i>	Black snake mackerel	Bathypelagial	0 - 820
<i>Necyrtus acanthorhynchus</i>		Bathypelagial	
<i>Diaphus nielseni</i>		Bathypelagial	
<i>Anopteryx vorax</i>	South ocean daggeertooth	Bathypelagial	0 - 2579
<i>Cyclothone pseudopallida</i>	Slender bristlemouth	Bathypelagial	0 - 3000
<i>Eustomias monoclonus</i>		Bathypelagial	
<i>Pristipomoides filamentosus</i>	Crimson jobfish	Bathypelagial	40 - 400
<i>Polymetme coryphaeola</i>		Bathypelagial	165 - 800
<i>Pristipomoides zonatus</i>	Oblique-banded snapper	Bathypelagial	70 - 300
<i>Neopinnula orientalis</i>	Sackfish	Bathypelagial	200 - 570
<i>Rexea bengalensis</i>	Bengal escolar	Bathypelagial	143 - 820
<i>Polyipnus omphus</i>		Bathypelagial	
<i>Pristipomoides sieboldii</i>	Lavender jobfish	Bathypelagial	100 - 360
<i>Zenopsis conchifera</i>	Silvery John dory	Bathypelagial	50 - 600
<i>Neobythites crosnieri</i>		Bathypelagial	125 - 350
<i>Trachurus delagoo</i>	African scad	Bathypelagial	0 - 400
<i>Benthodesmus tuckeri</i>	Trucker's frostfish	Bathypelagial	500 - 790
<i>Thyrsooides marleyi</i>	Black snoek	Bathypelagial	0 - 400
<i>Latimeria chalumnae</i>	Coelacanth	demersal	150 - 700
<i>Antigonia undulata</i>		demersal	185 - 438
<i>Thamnaconus fajardoi</i>	Spotted filefish	demersal	130 - 150
<i>Pterygotrigla macrorhynchus</i>		demersal	
<i>Labidichthys carinatus</i>		pelagic	
<i>Brama dussumieri</i>	Lesser breem	pelagic	
<i>Gymnothorax elegans</i>	Elegant moray	reef-associated	92 - 450



<b>Scientific Name</b>	<b>FB Name</b>	<b>Habitat</b>	<b>Depth (m)</b>
<i>Polymixia bernthi</i>	Pacific beardfish	reef-associated	18 - 520
<i>Etelis coruscans</i>	Flame snapper	reef-associated	90 - 400

### ANNEX I.3

#### Chondrichthyan species identified in Madagascar

Group		Family	Species	Common name	Size TL or DW in cm	Depth range in m	IUCN status	CITES status
Batoids	1	Pristidae	<i>Pristis microdon</i>	Largetooth sawfish	660	coastal	CR	App. II
Batoids	1	Pristidae	<i>Pristis pectinata</i>	Smalltooth sawfish	600	coastal	CR	App. I
Batoids	1	Pristidae	<i>Pristis zijsron ?</i>	Green sawfish	730	coastal	CR	App. I
Batoids	2	Rhinidae	<i>Rhina ancylostoma</i>	Bowmouth guitarfish	240	coastal	VU	
Batoids	2	Rhinidae	<i>Rhynchobatus djiddensis/australiae</i>	Giant guitarfish	310	0-30	NE	
Batoids	3	Rhinobatidae	<i>Rhinobatos annulatus</i>	Lesser guitarfish	140	1-70	LC	
Batoids	3	Rhinobatidae	<i>Rhinobatos holcorhynchus</i>	Slender guitarfish	120	75-183	NT	
Batoids	3	Rhinobatidae	<i>Rhinobatos cemiculus (= petiti)</i>	Blackchin guitarfish	242	9-100	NE	
Batoids	4	Narcinidae	<i>Heteronrace garmani</i>	Natal electric ray	13	73-329	NE	
Batoids	4	Narcinidae	<i>Narcine insolita</i>	numfish	30	170-175	NE	
Batoids	5	Torpedinidae	<i>Torpedo fuscomaculata</i>	Black-spotted torpedo	64	0-439	DD	
Batoids	5	Torpedinidae	<i>Torpedo nobiliana ?</i>	Black torepdo	180	2-800	NE	
Batoids	5	Torpedinidae	<i>Torpedo panthera</i>	Panther electric ray	100	110	DD	
Batoids	5	Torpedinidae	<i>Torpedo sinuspersici</i>	Marbled electric ray	130	0-200	DD	
Batoids	6	Anacanthobatidae	<i>Anacanthobatis ori</i>	Black legskate	21	1000-1725	DD	
Batoids	7	Rajidae	<i>Bathyraja tunae</i>		> 100	1700-2240	NE	
Batoids	7	Rajidae	<i>Bathyraja ishiharai</i>			2300	NE	
Batoids	7	Rajidae	<i>Dipturus crosnieri</i>	Madagascar skate	> 80	300-850	VU	
Batoids	7	Rajidae	<i>Dipturus springeri</i>	Roughbelly skate	160	80-740	NE	
Batoids	7	Rajidae	<i>Fenestrata maceachrani</i>	Madagascar pygmy skate	30	600-605	NE	
Batoids	7	Rajidae	<i>Raja clavata (? straeleni)</i>	Thornback ray	91	0-690	NE	
Batoids	7	Rajidae	<i>Rostroraja alba</i>	Bottlenosed skate	180	30-366	EN	
Batoids	8	Dasyatidae	<i>Dasyatis chrysonota</i>	Blue stingray	# 80 DW	0-109	NE	
Batoids	8	Dasyatidae	<i>Dasyatis kuhlii</i>	Bluespotted stingray	70 DW	coastal	NE	
Batoids	8	Dasyatidae	<i>Dasyatis pastinaca</i>	Common stingray	60 DW	5-200	NE	
Batoids	8	Dasyatidae	<i>Himantura draco</i>	Dragon stingray	130 DW	0-33	NE	
Batoids	8	Dasyatidae	<i>Himantura gerrardi</i>	Sharpnose stingray	# 50 DW	0-50	NE	
Batoids	8	Dasyatidae	<i>Himantura uarnak</i>	Honeycomb stingray	200 DW	2 - 50	NE	
Batoids	8	Dasyatidae	<i>Pteroplatytrygon violacea ?</i>	Pelagic stingray		pelagic	NE	
Batoids	8	Dasyatidae	<i>Taeniura lymna</i>	Bluespotted ribbontail ray	240 DW	coastal	LR/nt	
Batoids	8	Dasyatidae	<i>Taeniura meyeni (=</i>	Blotched fantail ray	160 DW	0-434	VU	

Group		Family	Species	Common name	Size TL or DW in cm	Depth range in m	IUCN status	CITES status
			<i>melanospila</i> )					
Batoids	9	Myliobatidae	<i>Aetobatus narinari</i>	Spotted eagle ray	230 DW	coastal	NT	
Batoids	9	Myliobatidae	<i>Myliobatis aquila</i>	Common eagle ray	150 DW	0-95	NE	
Batoids	9	Myliobatidae	<i>Pteromylaeus bovinus</i> ?	Duckbill ray	180 DW	0-56	DD	
Batoids	10	Rhinopteridae	<i>Rhinoptera javanica</i>	Javanese cownose ray	150 DW	coastal	VU	
Batoids	11	Mobulidae	<i>Manta birostris</i>	Giant manta	670 DW	epipelagic	NT	
Batoids	11	Mobulidae	<i>Mobula eregoodootenkee</i>	Pygmy devilray	100	epipelagic	NT	
Batoids	11	Mobulidae	<i>Mobula kuhlii</i>	Shortfin devilray	110 DW	epipelagic	NE	
Batoids	11	Mobulidae	<i>Mobula tarapacana</i>	Chilean devil ray	300 DW	epipelagic	DD	
Batoids	11	Mobulidae	<i>Mobula thurstoni</i>	Bentfin devilray	180 DW	epipelagic	NT	
Sharks	1	Hexanchidae	<i>Heptanchias perlo</i> ?	Sevengill shark	139	27-1000	NT	
Sharks	1	Hexanchidae	<i>Hexanchus griseus</i>	Bluntnose sixgill shark	550	500-1875	LR	
Sharks	1	Hexanchidae	<i>Hexanchus nakamurai</i>	Bigeye sixgill shark	180	90-621	NE	
Sharks	2	Squalidae	<i>Cirrigaleus asper</i> ?	Roughskin spurdog	118	73-600	DD	
Sharks	2	Squalidae	<i>Squalus acanthias</i>	Piked dogfish	200	0-600	VU	? App. II
Sharks	2	Squalidae	<i>Squalus blainvillei</i>	Longnose spurdog	100	16-440	NE	
Sharks	2	Squalidae	<i>Squalus megalops</i>	Shortnose spurdog	77	0-732	DD	
Sharks	2	Squalidae	<i>Squalus mitsukurii</i>	Shortspine spurdog	125	4-954	DD	
Sharks	3	Centrophoridae	<i>Centrophorus granulosus</i>	Gulper shark	110	200-600	VU	
Sharks	3	Centrophoridae	<i>Centrophorus lusitanicus</i>	Lowfin gulper shark	100	300-1400	NE	
Sharks	3	Centrophoridae	<i>Centrophorus moluccensis</i> ?	Smallfin gulper shark	100	125-820	DD	
Sharks	3	Centrophoridae	<i>Centrophorus niaukang</i> ?	Taiwan gulper shark	170	98-1000	NE	
Sharks	3	Centrophoridae	<i>Centrophorus squamosus</i> ?	Leascale gulper shark	160	230-2400	VU	
Sharks	3	Centrophoridae	<i>Deania sp. (= ? Profundorum)</i>	Arrowhead dogfish	97	275-1785	NE	
Sharks	4	Etmopteridae	<i>Etmopterus lucifer</i>	Blackbelly lanternshark	42	158-1357	NE	
Sharks	4	Etmopteridae	<i>Etmopterus molleri</i> ?	Slendertail lanternshark	46	238-655	NE	
Sharks	4	Etmopteridae	<i>Etmopterus pusillus</i> ?	Smooth lanternshark	100	274-1000	NE	
Sharks	4	Etmopteridae	<i>Etmopterus sentosus</i>	Thorny lanternshark	27	20-500	LC	
Sharks	5	Somniosidae	<i>Centroselachus crepidater</i> ?	Longnose velvet shark	105	270-2080	NE	
Sharks	6	Dalatiidae	<i>Dalatius licha</i>	Kitefin shark	182	37-1800	DD	
Sharks	6	Dalatiidae	<i>Euprotomicrus bispinatus</i>	Pygmy shark	27	0-1500	NE	
Sharks	6	Dalatiidae	<i>Isistius brasiliensis</i> ?	Cookiecutter shark	50	85-3500	LC	
Sharks	7	Pristiophoridae	<i>Pliotrema warreni</i>	Sixgill sawshark	136	37-500	NT	
Sharks	8	Squatinaidae	<i>Squatina africana</i>	African angelshark	122	0-494	DD	
Sharks	9	Hemiscylliidae	<i>Chiloscyllium caeruleopunctatum</i>	Bluespotted bambooshark	95	reef	NT	
Sharks	10	Ginglymostomatidae	<i>Nebrius ferrugineus</i>	Tawny nurse shark	320	5-70	VU	

Group		Family	Species	Common name	Size TL or DW in cm	Depth range in m	IUCN status	CITES status
Sharks	10	Ginglymostomatidae	<i>Pseudoginglymostoma breviceaudatum</i>	Shorttail nurse shark	75	coral reef	VU	
Sharks	11	Stegostomatidae	<i>Stegostoma fasciatum</i>	Zebra shark	171	0-62	VU	
Sharks	12	Rhincodontidae	<i>Rhincodon typus</i>	Whale shark	1500	0-700	VU	App. II
Sharks	13	Odontaspidae	<i>Carcharias taurus</i>	Sand tiger shark	430	0-191	VU	
Sharks	13	Odontaspidae	<i>Odontaspis ferox</i>	Smalltooth sand tiger	410	13-420	DD	
Sharks	13	Odontaspidae	<i>Odontaspis noronhai</i>	Bigeye sandtiger	220	600-1000	DD	
Sharks	14	Pseudocarchariidae	<i>Pseudocarcharias kamoharai</i>	Crocodile shark	110	0-590	LR	
Sharks	15	Mitsukurinidae	<i>Mitsukurina owstoni</i>	Goblin shark	500	95-1300	LC	
Sharks	16	Alopiidae	<i>Alopias pelagicus</i> ?	Pelagic thresher	365	0-152	NE	
Sharks	16	Alopiidae	<i>Alopias superciliosus</i>	Bigeye thresher	460	0-500	NE	
Sharks	16	Alopiidae	<i>Alopias vulpinus</i>	Common thresher	610	0-366	DD	
Sharks	17	Lamnidae	<i>Carcharodon carcharias</i>	Great white shark	600	0-1300	VU	App. II
Sharks	17	Lamnidae	<i>Isurus oxyrinchus</i>	Shortfin mako	400	0-500	LR/nt	
Sharks	17	Lamnidae	<i>Isurus paucus</i>	Longfin mako	417	0- ?	VU	
Sharks	18	Scyliorhinidae	<i>Apristurus sp. (= ? Indicus)</i>	Small belly catshark	34	1289-1840	NE	
Sharks	18	Scyliorhinidae	<i>Bythaelurus clevai</i>	Broadhead catshark	39	400-500	NE	
Sharks	18	Scyliorhinidae	<i>Bythaelurus lutarius</i> ?	Mud catshark	39	338-766	NE	
Sharks	18	Scyliorhinidae	<i>Cephaloscyllium isabellum (= ? sufflans)</i>	Balloon shark	106	40-440	LC	
Sharks	18	Scyliorhinidae	<i>Holohalaelurus melanostigma</i> ?	Crying Izak	38	607-658	DD	
Sharks	18	Scyliorhinidae	<i>Holohalaelurus punctatus</i>	African spotted Izak	34	220-420	NE	
Sharks	18	Scyliorhinidae	<i>Holohalaelurus regani</i> ?	Izak	69	100-300	NE	
Sharks	18	Scyliorhinidae	<i>Poroderma africanum</i>	Striped catshark	95	0-282	LR/nt	
Sharks	18	Scyliorhinidae	<i>Poroderma pantherinum</i>	Leopard catshark	74	0-256	NE	
Sharks	18	Scyliorhinidae	<i>Scyliorhinus comoroensis</i>	Comoro catshark	46	200-400	NE	
Sharks	19	Proscyllidae	<i>Eridacnis radcliffei</i> ?	Pygmy ribbontail catshark	24	71-766	NE	
Sharks	19	Proscyllidae	<i>Eridacnis sinuans</i> ,	African ribbontail catshark	37	180-4850	LC	
Sharks	20	Pseudotriakidae	<i>Pseudotriakis microdon</i>	False catshark	295	200-1890	DD	
Sharks	21	Triakidae	<i>Hypogaleus hyugaensis</i> ?	Pencil shark	130	40-230	LR/nt	
Sharks	21	Triakidae	<i>Mustelus manazo</i>	Starspotted smoothhound	70	shelf	NE	
Sharks	21	Triakidae	<i>Mustelus mosis</i>	Arabian smooth-hound	150	shelf	NE	
Sharks	22	Hemigaleidae	<i>Hemipristis elongatus</i>	Snaggletooth shark	240	1-132	VU	
Sharks	22	Hemigaleidae	<i>Paragaleus leucolomatus</i> ?	Whitetip wessel shark	96	1-20	NE	
Sharks	23	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus albimarginatus</i>	Silvertip shark	300	0-800	NE	
Sharks	23	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus altimus</i>	Bignose shark	300	25-430	NE	
Sharks	23	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus amblyrhynchos</i>	Grey reef shark	255	0-140	LR/nt	

Group		Family	Species	Common name	Size TL or DW in cm	Depth range in m	IUCN status	CITES status
Sharks	23	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus amboinensis</i>	Pigeeye shark	280	0-60	DD	
Sharks	23	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus brevipinna</i>	Spinner shark	278	0-75	NE	
Sharks	23	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus falciformis</i>	Silky shark	330	0-500	LR/lc	
Sharks	23	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus galapagensis</i>	Galapagos shark	235	0-180	NT	
Sharks	23	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus leucas</i>	Bull shark	340	0-152	LR/nt	
Sharks	23	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus limbatus</i>	Blacktip shark	255	0-30	LR/nt	
Sharks	23	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus longimanus</i>	Oceanic whitetip shark	200	0-184	VU	
Sharks	23	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus melanopterus</i>	Blacktip reef shark	200	0-?	LR/nt	
Sharks	23	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus obscurus</i>	Dusky shark	400	0-400	LR/nt	
Sharks	23	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus plumbeus</i>	Sandbar shark	240	0-280	LR/nt	
Sharks	23	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus sealei</i>	Blackspot shark	95	0-40	NT	
Sharks	23	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus sorrah</i>	Spottail shark	160	0-140	NE	
Sharks	23	Carcharhinidae	<i>Galeocerdo cuvier</i>	Tiger shark	550	0-140	NE	
Sharks	23	Carcharhinidae	<i>Loxodon macrorhinus</i>	Sliteye shark	91	7-80	NE	
Sharks	23	Carcharhinidae	<i>Negaprion acutidens</i>	Sicklefin lemon shark	310	0-30	VU	
Sharks	23	Carcharhinidae	<i>Prionace glauca</i>	Blue shark	380	0-350	LR/nt	
Sharks	23	Carcharhinidae	<i>Rhizoprionodon acutus</i>	Milk shark	178	1-200	LC	
Sharks	23	Carcharhinidae	<i>Triaenodon obesus</i>	Whitetip reef shark	200	1-330	LR/nt	
Sharks	24	Sphyrnidae	<i>Sphyrna lewini</i>	Scalloped hammerhead	420	0-275	LR/nt	
Sharks	24	Sphyrnidae	<i>Sphyrna mokarran</i>	Great hammerhead	610	0-80	DD	
Sharks	24	Sphyrnidae	<i>Sphyrna zygaena</i>	Smooth hammerhead	400	0-20	LR/nt	
Chimaeras	1	Chimaeridae	<i>Hydrolagus africanus ?</i>	African chimaera	67	421-750	DD	
Chimaeras	2	Rhinochimaeridae	<i>Rhinochimaera africana</i>	African spookfish	130	549-1100	DD	

## ANNEX I.4

### Shark species affected by fisheries in Madagascar

FAMILY	SPECIES	COMMON NAME	KNOWN OCCURRENCE	ASSESSMENT	SOURCES
Alopiidae	<i>Alopias superciliosus</i>	Bigeye thresher	E & W Madagascar coasts	Caught in E & W small scale fisheries	Cooke 1997
	<i>Alopias vulpinus</i>	Thresher shark	E Madagascar	Caught in E coast small scale fisheries	Cooke 1997
Dalatiidae	<i>Dalatias licha</i>	Kitefin shark; seal shark	S Madagascar	By catch in alfonsino fishery	CSP 2008
Triakidae	<i>Galeorhinus australis</i>	School shark	S Madagascar	By catch in alfonsino fishery	CSP 2008
Lamnidae	<i>Carcharodon carcharias</i>	Great white shark	N, NE, E, SE, SW	Occasional visitor, rarely caught	Cliff et al 2000
	<i>Isurus oxyrinchus</i>	Shortfin mako	SW Madagascar	Caught in traditional gill net fisheries, common bycatch in longline fishery from La Réunion	Cooke 1997 Frontier 2002 René et al 1998
Hemiscylliidae	<i>Chiloscyllium plagiosum</i> (= <i>caerulopunctatum</i> )	Bluespotted bamboo shark	SE	Caught in traditional fisheries	Compagno 1984
	<i>C. griseum</i>	Grey bamboo shark	SW, W	Common in traditional fisheries	Cooke 1997
Stegostomatidae	<i>Stegostoma fasciatum</i>	Zebra shark	NNW, NW, SW	Frequent by-catch of traditional, artisanal & industrial fisheries, taboo in some areas, no commercial value	Cooke 1997 Robinson 2003 Rasolonjatovo 2003
Ginglymostomatidae	<i>Nebrius ferrugineus</i>	Tawny nurse shark	NNW, NW, SW	By catch of NW industrial fishery (4%) & NNW artisanal fishery (8%), also in SW traditional fisheries – no fin fibre food value only	Cooke 1997 Rasolonjatovo 2003 Robinson 2003 Cooke 2003
Rhincodontidae	<i>Rhincodon typus</i>	Whale shark	NW, SE, probably widespread (seasonal migrant)	Common in NW, taken by artisanal fisheries in NNW (infrequent capture)	Laboute & Maharavo undated Cooke 2003 L Robinson pers comm 2003
Scyliorhinidae	<i>Bythaelurus clevai</i>	Broadhead catshark	SW (holotype) (400-500 m)	Unknown in fisheries – possible endemic	Compagno 2003 in prep.
Hemigaleidae	<i>Hemipristis elongatus</i>	Snaggletooth shark	NNW, NW, NE	Caught in NW industrial fishery (16%), rare in artisanal catch in NNW, Antongil artisanal fishery	IPR undated (about 2000) Rasolonjatovo 2003 Robinson 2003 Doukakis & Jonahson 2003

FAMILY	SPECIES	COMMON NAME	KNOWN OCCURRENCE	ASSESSMENT	SOURCES
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus albomarginatus</i>	Silvertip shark	E, SW	Occasional in E coast traditional fisheries; also in SW traditional fisheries	Cooke 1997 Frontier 2002
	<i>C. ambylorhynchus</i>	Gray reef shark	NNW, NW, NE	Most common species in NNW artisanal fishery & NW gill net fishery, also Antongil artisanal fishery NE)	Robinson 2003 du Feu 1998 Doukakis & Jonahson 2003
	<i>C. amboinensis</i>	Pig eye shark	N, W, S, E, NE - widespread	Infrequent capture in NNW artisanal fishery; also in W & SW traditional fisheries, Antongil artisanal fishery, associated with poisoning events in E coast traditional fisheries	Robinson 2003 Cooke 1997 Doukakis & Jonahson 2003 Rabarison 1994
	<i>C. brevipinna</i>	Spinner shark	NNW, SE	Frequently caught in NNW artisanal fishery, and in SE traditional fishery	Robinson 2003 Cooke 1997
	<i>C. falciformis</i>	Silky shark	Widespread (both coastal & oceanic)	NW industrial fishery (5%), all traditional fisheries, abundant around FADs (Toliara), most common shark by catch in purse seine industrial fishery	Rasolonjatovo 2003 Cooke 1997 COUT & Cooke 1994 Lablache 1988
	<i>C. leucas</i>	Bull or Zambezi shark	NNW, SW, NE	NNW artisanal fishery occasional capture, observed by divers in SW, NE & E	Robinson 2003 Pers obs A Cooke (1992) Pers obs G von Schalkwyk (1995)
	<i>C. limbatus</i>	Blacktip shark	NNW	Frequent catch in NNW artisanal fishery	Robinson 2003
	<i>C. longimanus</i>	Oceanic white tip shark	E, S	Common catch in E coast small scale fisheries, common bycatch in industrial long line fishery from La Réunion	Cooke 1997 René et al 1998
	<i>C. melanopterus</i>	Blacktip reef shark	Widespread	Common in most traditional fisheries; infrequent in NNW artisanal fishery	Cooke 1997 Robinson 2003
	<i>C. plumbeus</i>	Sandbar shark	NW, NE	NW industrial fishery (1.3%), Antongil artisanal fishery	Rasolonjatovo 2003 Doukakis & Jonahson 2003

FAMILY	SPECIES	COMMON NAME	KNOWN OCCURRENCE	ASSESSMENT	SOURCES
	<i>C sorrah</i>	Spottail shark	NNW, NW, NE	NW industrial fishery (14%); NNW artisanal fishery (12%), Antongil artisanal fishery	Rasolonjatovo 2003 Robinson 2003 Doukakis & Jonahson 2003
	<i>Galecerdo cuvier</i>	Tiger shark	NNW, NW, SW, NE, E	NNW artisanal fishery (rarely); occasional in NW industrial fishery; SW traditional fishery (occ.), Antongil artisanal fishery, around Ste Marie, divers report declines around Nosy Be (NW).	Robinson 2003 Rasolonjatovo 2003 Frontier 2002 Doukakis & Jonahson 2003 Smale 1998 Pers comms to A Cooke 1995
	<i>Loxodon macrorhinus</i>	Sliteye shark	NNW, NW, NE	NNW artisanal fishery (frequent), NW industrial fishery (2.7%), Antongil artisanal fishery	Robinson 2003 Rasolonjatovo 2003 Doukakis & Jonahson 2003
	<i>Negaprion acutidens</i>	Sharptooth lemon shark	NNW, NE	NNW artisanal fishery (rare), occasionally caught in NE (Masoala)	Robinson 2003 Cooke 1997
	<i>Prionace glauca</i>	Blue shark	NE, NW, E	Rare capture in NE, occasionally in NW industrial fishery, common in longline fishery from La Réunion	Cooke 1997 Rasolonjatovo 2003 René et al 1998
	<i>Rhizoprionodon acutus</i>	Milk shark	NNW, NW	Frequently caught in NNW artisanal fishery, occasional in NW industrial fishery	Robinson 2003 Rasolonjatovo 2003
	<i>Rhizonopriodon sp.</i>	?	NE	Antongil artisanal fishery	Doukakis & Jonahson 2003 (specimen in AMNH)
Sphyrnidae	<i>Sphyrna lewini</i>	Scalloped hammerhead	Widespread	Frequent in all fisheries	Robinson 2003 Rasolonjatovo 2003 Cooke 1997 Doukakis & Jonahson 2003
	<i>Shyrna mokarran</i>	Great hammerhead	NW, NE, probably widespread	NW industrial fisheries (16%) (possible confusion with <i>S lewini</i> ?), Antongil artisanal fishery	Rasolonjatovo 2003 Doukakis & Jonahson 2003
	<i>Sphyrna zaegena</i>	Common hammerhead	E, possibly NE	Suspected in Artisanal artisanal fishery, common bycatch in industrial long line fishery from La Réunion	Doukakis & Jonahson 2003 René et al 1998
Pristidae	<i>Pristis microdon</i>	Greattooth sawfish	Widespread (esp.	Commonly caught in W rivers in	Cooke 1997



FAMILY	SPECIES	COMMON NAME	KNOWN OCCURRENCE	ASSESSMENT	SOURCES
	=? <i>Pristis pristis</i>		W, SW and NE)	past, now rare	Kiener 1964
	<i>Pristis sp.</i> (synonyms in literature include <i>P cuspidatus</i> (which Kiener (1964) notes as an 'Indian' species)) & <i>P. perrotetti</i> (noted by Petit 1930 – unlikely as this was name for the Atlantic species - <i>Pristis zijsron</i> probably present (L Compagno pers. comm.)	No common names available for <i>P. cuspidatus</i> and <i>P. perroteti</i>  <i>Pristis zijsron</i> = Green or Great Sawfish	Euryhaline habitats W and E	<i>Pristis spp</i> reported as increasingly rare, prob due to combination of shrimp trawling, gill nets & estuarine fish fences. Rostra occasionally appear in Toliara shell market, rostra seen in fishers' homes at Antongil, and in beach hotels near Toliara	Laboute & Maharavo undated Romaine 1997 Doukakis & Jonahson 2003 A Cooke, pers. obs.
Rhinidae	<i>Rhina ancylostoma</i>	Shark ray or brownmouthed guitarfish	NNW	Rarely caught in NNW artisanal fishery	Robinson 2003
Rhincobatidae	<i>Rhincobatus australie</i>	Whiespotted giant guitarfish	NNW, NW	Frequent in NNW artisanal fishery, NW industrial (occasional), Antongil traditional (small nos.), fins highly valued	Robinson 2003 Rasolonjatovo 2003 Doukakis & Jonahson 2003 Cooke 1997
Torpedinidae	<i>Torpedo fuscomaculata</i>	Black spotted torpedo	NE	Antongil fishery, seen by researchers around Masoala	Doukakis & Jonahson 2003 McClanahan & Obura 1998
	<i>Torpedo sinuspersici</i>	Marbled torpedo	NW (Nosy Be)	Seen by divers	Cooke 2003
Rajidae	<i>Raja clavata</i> (or poss. <i>Straeleni?</i> (M Smale)	Biscuit skate ( <i>R. straeleni</i> )	NW, NE	Traditional fisheries in NW & NE	Cooke 1997
Dasyatidae	<i>Taenuria lymna</i>	Bluespotted ribbontail ray	Widespread	Common in all traditional fisheries	Cooke 1997
	<i>T melanospilos ?</i>	Giant reef ray	NW (Nosy be)	Seen by divers	Laboute & Maharavo undated
	<i>Dasyatis kuhli</i>	Blue spotted stingray	NW	Seen by divers	Laboute & Maharavo undated
	<i>Himantura uarnak</i>	Honeycomb stingray	NE	Antongil artisanal fishery	Doukakis & Jonahson 2003
Mylobatidae	<i>Aetobatus narinari</i>	Spotted eagle ray or bonnet ray	NNW, NE	Common in NNW artisanal fishery, Antongil fisheries	Robinson 2003 Doukakis & Jonahson 2003
Moubilidae	<i>Manta birostris</i>	Manta ray	NW, SW, NNW, Juan da Nova	Commonly observed by divers, occasionally fished	Cooke 2003 A Downing pers comm
	<i>Mobula tarapacana</i>	Sicklefin devil ray	NW (Nosy Be)	Seen by divers	Laboute & Maharavo undated.

# Annex I.5

## Integrated database gathered by GAO Project

(Source : Marsac 2004)

### GAO > Introduction

- Rationale**
  - Huge amount of data available
  - ... but different formats and various units
  - Increasing concern on environmental forcing on ecosystems and fisheries
  - Needs :
    - Pool as much information as possible
    - Integrate processing tools
    - Make them run on standard PCs
- Objectives**
  - To design a product that can provide, in a simple way, the **environmental background** of marine ecosystems and pelagic fisheries

### GAO > Datasets > sources

**DISCRETE OBSERVATIONS (total 214,140)**

Oceanographic Stations	Indian	Atlantic
Period	1966 - 2000	1965 - 2000
Area (lat)	30°E-120°E, 30°S - 30°N	30°W-20°E, 20°N-30°S
Area (lon)	30°E-120°E, 30°S - 30°N	20°E-20°E, 20°N-30°S
No Stations	13 191	79 724
Grid	5°	5°
Sources	NOOC, OCEANBOARD	NOOC, OCEANBOARD

Vertical Temperature profiles	Indian	Atlantic
Period	1966 - 2000	1965 - 2000
Area (lat)	30°E-120°E, 60°S-30°N	30°W-20°E, 20°N-30°S
Area (lon)	30°E-120°E, 60°S-30°N	20°E-20°E, 20°N-30°S
No Stations	96	76
Grid	5°	5°
Sources	SI-MOOC, SI-MOOS	SI-MOOC, SI-MOOS

### GAO > Datasets > spatial coverage

**Pseudo Wind Stress (total 1090 MD)**

	Indian	Atlantic
Period	1960 - 2000	1964 - 2000
Area (lat)	30°E-120°E, 24°N-30°S	30°W-16°E, 20°N-20°S
Area (lon)	30°E-120°E, 24°N-30°S	24°W-16°E, 20°N-20°S
Grid	1°/station/month	2°/station/month
Sources	SI-MOOS	SI-MOOS

Sea Surface Temperature	Indian	Atlantic
Period	N/A	1964 - 2000
Area (lat)	N/A	30°W-16°E, 20°N-20°S
Area (lon)	N/A	24°W-16°E, 20°N-20°S
Grid	N/A	2°/station/month
Sources	N/A	SI-MOOS

OPA Model Output	Indian	Atlantic
Period	1960 - 2000	1964 - 2000
Area (lat)	30°E-120°E, 24°N-30°S	30°W-16°E, 20°N-20°S
Area (lon)	30°E-120°E, 24°N-30°S	24°W-16°E, 20°N-20°S
Grid	1°/station/month	2°/station/month
Sources	SI-MOOS	SI-MOOS

TOPEX Sea Level Anomalies	Westwide
Period	1992 - 2001
Area (lat)	65°N - 65°S
Area (lon)	170°W - 170°E
Grid	1°/station / 10 days
Sources	Center for Space Research (NASA/JPL/UMI)

Temperature Standard Levels	Westwide
Period	1960 - 2000
Area (lat)	60°N - 60°S
Area (lon)	30°W - 20°E
Grid	5°/station/month
Sources	Joint Environmental Data Analysis Center (JEDAC)

### GAO > Datasets > spatial coverage

**Oceanographic stations :  
Depth, Temperature  
Salinity, DO, PO<sub>4</sub>, NO<sub>3</sub>**

1906-1994  
N = 13 191

**Temperature profiles**  
1906-2000  
N = 107 154

### GAO > Datasets > spatial coverage

**Wind Stress (X and Y components) 1970-2003**

**TOPEX sea level anomalies 1992-2001**

### GAO > Datasets > configuration

- Index tables organizing and speeding up access to data
- Compact structure (binary-coded data)

**Year-month index**

**Metadata**

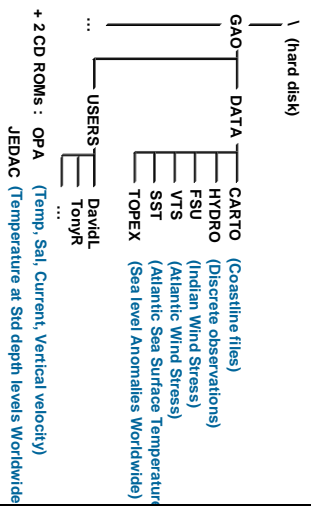
**selection of profile numbers**

**Observ. at depth (O&D) index**

**O&D file**

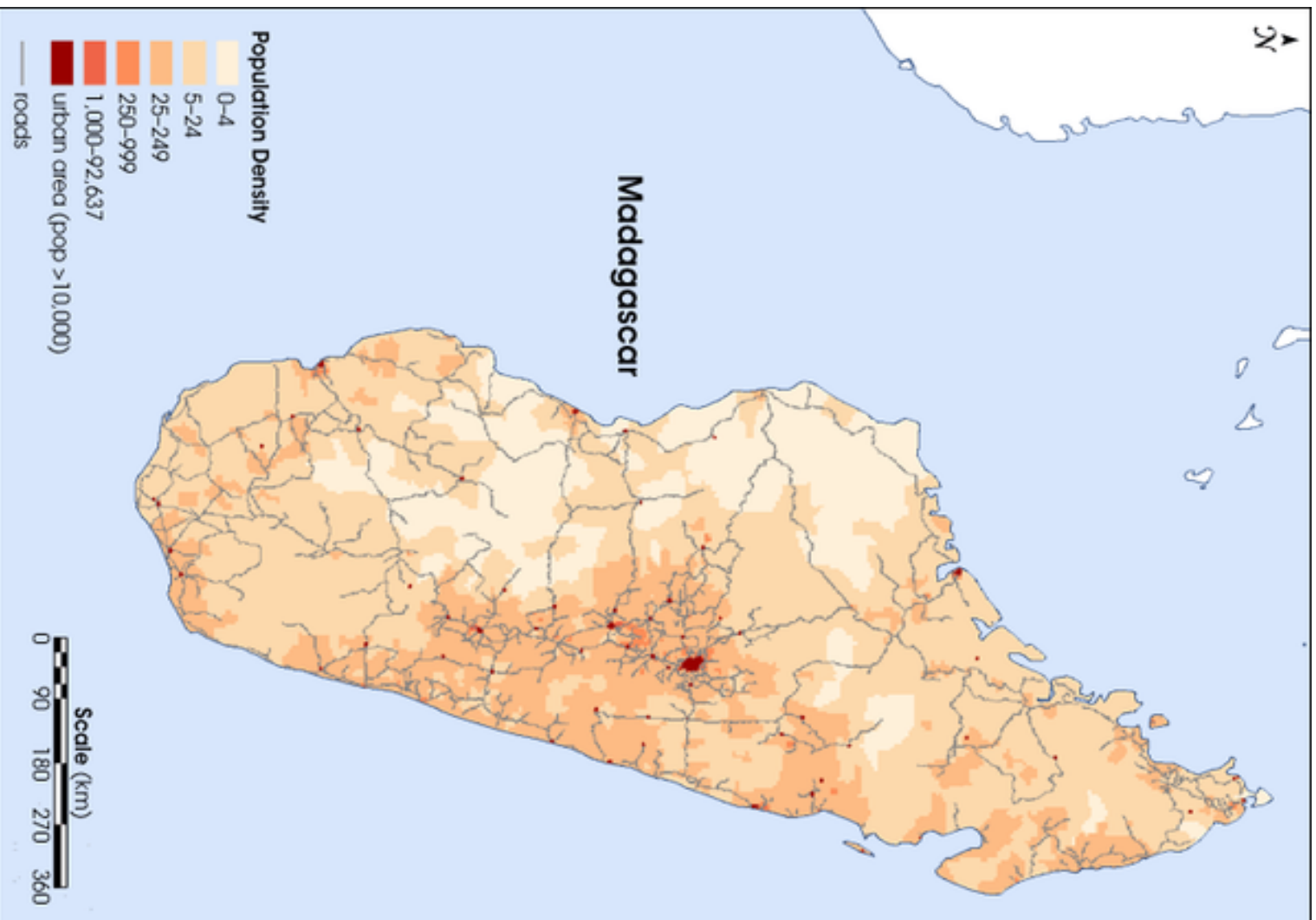
disk space containing the metadata (1997)

# GAO > Software > directory struct.



ANNEX I.6

Population density map of Madagascar



Source : ONU world population project 2008

## ANNEX I.7

Pyramide des âges, Madagascar, 2005

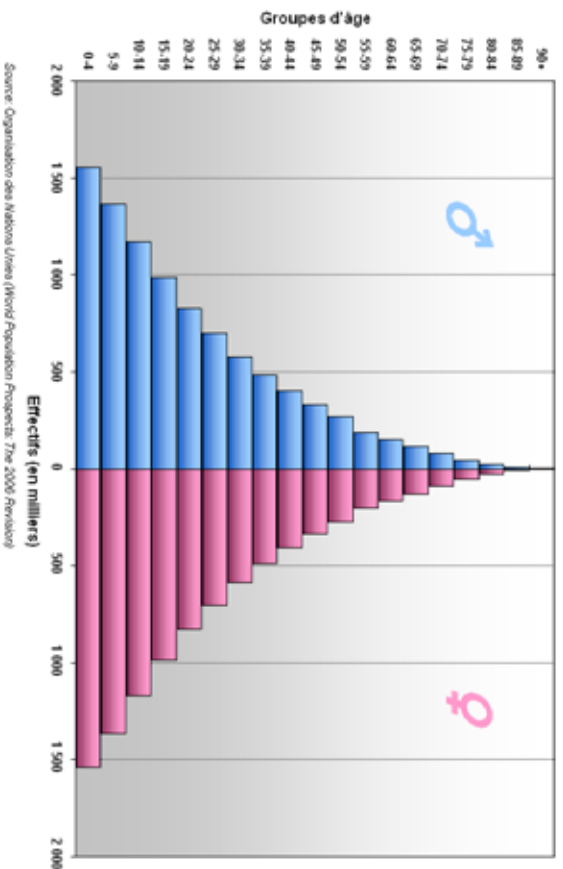


Table 3 : Demographical structure of Madagascar coastal regions

<b>Coastal population</b>	9 077 702 hab
<b>Surface area of the Regions</b>	404 519 km <sup>2</sup>
<b>Density</b>	22,44 hab/ km <sup>2</sup>
<b>Population Growth rate</b>	3,03 %
<b>Median age:</b>	
- Total population	17,5 years old
- Male	17,3 years old
- Female	17,7 years old
<b>Structure by age :</b>	
0 year	4,27 %
1 to 5 years old	17,7 %
6 to 10 years old	13,6 %
11 to 14 years old	9 %
15 to 59 years old	50,25 %
60 years old and more	4,84 %
<b>Masculinity ratio :</b>	
- total population	0,99 male/female
- at birth	1,03 male/female
- less than 15 years old	1,00 male/female
- 15 to 64 years old	0,98 male/female
- 65 years old and more	0,82 male/female
<b>Birth :</b>	
Crude birthrate	41,41 %
Recundity index	5,62 children/female
<b>Death :</b>	
Crude death rate	11,11 ‰
Infant mortality rate	75,21 ‰
- male	83,34 ‰
- female	66,84 ‰
<b>Life expectancy at birth :</b>	
- Total population	57,34 years old
- male	54,93 years old
- female	59,82 years old

*Source : Author compilation from INSTAT and The World Factbook, CIA data*

## ANNEX 1.8

**Table 5 : Poverty index: access to drinking water**

% de la population utilisant des sources d'eau potable améliorées, 2006, totale	47
% de la population utilisant des sources d'eau potable améliorées, 2006, urbaine	76
% de la population utilisant des sources d'eau potable améliorées, 2006, rurale	36
% de la population; ayant accès à: des installations; d'assainissement; améliorées, 2006, totale	12
% de la population; ayant accès à: des installations; d'assainissement; améliorées, 2006, urbaine	18
% de la population; ayant accès à: des installations; d'assainissement; améliorées, 2006, rurale	10

*Source UNICEF*

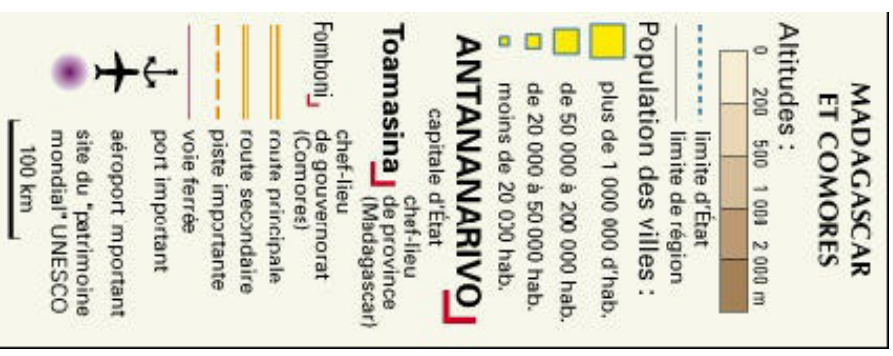
**Table 6 : Human Development Index : literacy**

Taux d'alphabétisation des adultes (%), 2000–2007	71
Taux nets de scolarisation/fréquentation à l'école primaire (%), 2000–2007	76
Taux d'alphabétisation des jeunes (15–24 ans), 2000–2007, Hommes	73
Taux d'alphabétisation des jeunes (15–24 ans), 2000–2007, Femmes	68
Nombre pour 100 personnes, 2006, Téléphones	5
Nombre pour 100 personnes, 2006, Utilisation d'Internet	1
Taux de scolarisation dans le primaire 2000–2007, brut, Hommes	142
Taux de scolarisation dans le primaire 2000–2007, brut, Femmes	137
Taux de scolarisation dans le primaire 2000–2007, net, Hommes	96
Taux de scolarisation dans le primaire 2000–2007, net, Femmes	96
Taux net de fréquentation dans le primaire 2000–2007, net, Hommes	74
Taux net de fréquentation dans le primaire 2000–2007, net, Femmes	77
Taux de survie en dernière année d'école primaire (%) 2000–2007, Données admin.	36
Taux de survie en dernière année d'école primaire (%) 2000–2007, Données de l'enquête	93
Taux de scolarisation dans le secondaire 2000–2007, brut, Hommes	24
Taux de scolarisation dans le secondaire 2000–2007, brut, Femmes	23
Taux de scolarisation dans le secondaire 2000–2007, net, Hommes	17
Taux de scolarisation dans le secondaire 2000–2007*, net, Femmes	18
Taux net de fréquentation dans le secondaire 2000–2007*, net, Hommes	17
Taux net de fréquentation dans le secondaire 2000–2007*, net, Femmes	21

## ANNEX I.9



Source : Ministère des Travaux publics d'après carte FTM 2003



## ANNEX I.10

**Table 7 : Airports and airstrips in coastal regions of Madagascar**

CITIES	NAMES	CODE OACI	OBSERVATIONS
Ambanja	Airport of Ambanja	FMNJ	Hard runway
Ambilobe	Airport of Ambilobe	FMNE	Hard runway
Ampanihy	Airport of Ampanihy	FMSY	Hard runway
Analava	Airport of Analava	FMNL	Hard runway
Antalaha	Airport of Antsirabato	FMNH	Hard runway
Antsalova	Airport of Antsalova	FMMG	Hard runway
Antsiranana	Airport of Arrachart	FMNA	Paved strip for long-haul flights
Antsohily	Airport of Ambalabe	FMNW	Hard runway
Bekily	Airport of Bekily	FMSL	Piste d'atterrissage
Belo/siribihina	Airport of Belo/siribihina	FMML	Hard runway
Besalampy	Airport of Besalampy	FMNQ	Hard runway
Betioky	Airport of Betioky	FMSV	Airstrip
Farafangana	Airport of Farafangana	FMSG	Hard runway
Mahaïanga	Airport of Ambovozy	FMMM	Paved strip for long-haul flights
Mahanoro	Airport of Mahanoro	FMMH	Hard runway
Maintirano	Airport of Maintirano	FMMO	Hard runway
Manakara	Airport of Manakara	FMSK	Paved strip
Mananara Nord	Airport of Mananara Nord	FMNC	Hard runway
Mananjary	Airport of Mananjary	FMSM	Paved strip
Manja	Airport of Manja	FMSJ	Hard runway
Marantsetra	Airport of Marantsetra	FMNR	Hard runway
Morombe	Airport of Morombe	FMSR	Hard runway
Morondava	Airport of Morondava	FMMV	Paved strip for long-haul flights
Nosy-be	Airport of Fascène	FMIN	Paved strip for long-haul flights
Boriziny	Airport of Port Berge	FMING	Hard runway
Sainte-Marie	Airport of Sainte-marie	FMMS	Paved strip for long-haul flights
Sambava	Airport of Sambava	FMNS	Paved strip for long-haul flights
Soalala	Airport of Soalala	FMINO	Hard runway
Tambohorano	Airport of Tambohorano	FMMU	Hard runway
Toamasina	Airport of Toamasina	FMMT	Paved strip for long-haul flights
Taolagnaro	Airport of Taolagnaro	FMSD	Paved strip for long-haul flights
Toliara	Airport of Toliara	F MST	Paved strip for long-haul flights
Vangaindrano	Airport of Vangaindrano	FMSU	Hard runway
Vatomandry	Airport of Vatomandry	FMMY	Hard runway
Vohimarina	Airport of Vohémar	FMINV	Hard runway

Source : Authors



ANNEX I.11

**Table 8 : Railway network – situation in 2009**

RESEAUX	LONGUEUR EN KM	NOMBRE DE GARES	SITUATION
Antananarivo – Côte Est (T.C.E.)	371	42	Exploité pour le transport des hydrocarbures
Moramanga – Lac Alaotra (M.L.A.)	167	19	Exploité pour le transport de Chrome
Antananarivo – Antsirabe (T.A.)	154	13	En cours de réhabilitation
Fianarantsoa – Côte Est (F.C.E)	170	18	En suspension, faute de locomotive
<b>Total</b>	<b>862</b>	<b>92</b>	

Source : MADARAIL, 2009

**Table 9 : INTERNET : Number of subscribers**

OPERATEURS	2003	2004	2005	2006
DTS	8 056	7 764	6 631	12 000
SIMICRO	1 420	1 464	1 506	1 407
NETWORK	1 239	1 077	1 442	6 450

Source : OMERT

**Table 10 : TELEPHONY : Number of subscribers**

OPERATORS	2003	2004	2005	2006
TELMA	47 003	46 527	54 159	105 138
CELTEL	135 030	163 822	203 178	355 622
ORANGE	144 327	169 179	307 091	690 266

**Table 11 : TELEPHONY : Number of served localities**

OPERATORS	2003	2004	2005	2006
TELMA	-	-	120	126
TELMA mobile	-	-	-	21
CELTEL	11	23	56	63
ORANGE	14	22	85	115

Source : OMERT

**Table 12 : Market penetration rate for fixed and mobile phone**

YEAR	2003	2004	2005	2006
Rate	1,90%	2,30%	3,22%	6,39%

ANNEX I.12

**Table 13 : Economy indicators**

RNB par habitant (\$EU), 2007	320
Taux annuel moyen de croissance du PIB (%), 1970–1990	-2.4
Taux annuel moyen de croissance du PIB (%), 1990–2007	-0.4
Taux annuel moyen d'inflation (%), 1990–2007	14
% de la population en dessous du seuil international de pauvreté, 1.25 \$EU par jour, 2005	68
% des dépenses du gouvernement central affecté aux secteurs : (1997–2006): Défense	5
% des dépenses du gouvernement central affecté aux secteurs : (1997–2006) : Santé	8
% des dépenses du gouvernement central affecté aux secteurs : (1997–2006) : Education	13
APD totale reçue en millions de \$EU, 2006	754
APD totale reçue en % du RNB du pays bénéficiaire, 2006	14
Service de la dette en % des exportations de biens et de services, 1990	32
Service de la dette en % des exportations de biens et de services, 2006	5

Source UNICEF, 2008

**Table 14 : Evolution of the tourist number**

YEAR	NUMBER OF TOURISTS	% ↑ ↓ COMPARED WITH THE PREVIOUS YEAR
2001	175 000	-
2002	70 000*	- 80 % *
2003	175 000	150 %
2004	228 724	2.85 %
2005	277 052	53.88 %
2006	311 730	12.53 %

Source : authors from « Etat des lieux du tourisme à Madagascar » INSTAT data

\* The decrease results from the consequences of the politico-social crisis in 2002.

**Table 15 : Evolution of tourist indicators from 2004 to 2007**

INTITULES	UNITE	2004	2005	2006	2007
Visiteurs non résidents	Milliers	228 724	277 052	311 730	36 777*
Recettes du tourisme international	Millions DTS	104.3	124	157.7	nd
Nombre d'hôtels	Nbre	853	937	1015	31**
Nombre de chambres	Nbre	10 230	10 879	11 872	205**
Nbre d'Entreprises de voyages et d'animations touristiques	Nbre	589	709	755	16**
Emplois créés par le hôtels et/ou restaurants	Nbre	15 906	16 877	17 805	nd
Emplois créés par les entreprises de voyages	Nbre	3 939	4 310	4 527	64**
Total des emplois créés directement par le secteur	Nbre	19 845	21 167	22 409	360**

Source Ministère de la Culture et du Tourisme

\* January – February 2007 \*\* January to April 2007

## ANNEX I.13

**Table 16 : Characteristics of some airports of Madagascar**

PORTS	QUAIS		OBSERVATIONS
	LONGUEUR (M)	TIRANT D'EAU A BASSE MER (M)	
Antsiranana	300	8,5	excellent état. long courrier
	62	4,5	excellent état, caboteurs
	51	2	vedettes
<b>Mahajanga :</b> Quai Orsini Quai Coste Quai Willemm Quai Barriquand	154	asséché	très mauvais état. convenant à 7 navires dont 4 à fort tonnage
	98	2	très mauvais état
	154	1	bon état
	180	2	bon état ; 120 m utilisés par des chalutiers et caboteurs
<b>Toamasina</b>			
Mole A	259	5,5	caboteur
	100	8,5	bananier
Mole B	180	9	long-courrier
	41	10	pétrolier
	171,5	12	paquebot
Mole C	192	3	caboteur
	354	10	céréales et chromite
<b>Nosy-be</b> Nord Est	142	3,5	exploité par les PNB
	148	2	jetées
	50	2	
<b>Morondava</b>	57	asséché	chenal impraticable à marée basse
	50	asséché	
	71	2,5	seuls 45 m linéaires sont utilisables
<b>Taolagnaro</b>	73	0,5	pour les barges ; appontement
	22	0,5	supportant une digue de 30 tonnes
	140	7,5 (8,5 initialement)	état médiocre pour la partie en planche
<b>Toliara</b>	90	2 (asséché en partie à basse mer)	Etat satisfaisant
	50	5,2	Relié à la terre par une passerelle de 37 x 8 m

Sources : Direction des Transports et de la Météorologie Rapport n° 1, 1984.

**Table 17 : Malagasy port trafic**

PORTS	HYDROCARBURE	CONVENTIONNEL	CONTENEUR	M/DISES BOTRY	TOTAL
Antalaha	0	15 477	0	11 727	27 204
Antsiranana	33 806	135 488	66 891	0	236 185
Antsoahily	9 140	10 113	0	5	19 258
Mahajanga	70 032	96 241	113 012	36 108	315 393
Mantirano	0	3 932	249	291	4 472
Manakara	0	2 683	0	0	2 683
Mananjary	0	0	0	0	0
Maroantsetra	0	0	0	9 347	9 347
Morombe	0	0	0	3 052	3 052
Morondava	5 025	3 119	1 544	3 370	13 058

Nosy be	22 474	28 592	23 314	170	74 550
Port St Louis	0	1 067	0	0	1 067
Tolagnaro	16 835	58 763	695	0	76 293
Toihara	19 506	78 334	34 814	1 984	134 638
Vohemar	15 633	33 482	15 878	180	65 173
Toamasina	621 923	543 423	1 245 588	22 725	2 433 659
Total	814 374	1 010 714	1 501 985	89 359	3 416 432

*Source : Autorité portuaire*

ANNEX I.14

**Table 18 : Port trafics by service type**

Year : 2007

Unity : Tonne

Ports	LONG-COURS					CABOTAGE					BORNAGE					Total général
	Débarquement		Embarquement		Total	Débarquement		Embarquement		Total	Débarquement		Embarquement		Total	
	Ms*	Hy**	Ms*	Hy**		Ms*	Hy**	Ms*	Hy**		Ms*	Hy**	Ms*	Hy**		
Antalaha	0	0	0	0	0	9428	0	6049	0	15477	7432	0	4295	0	11727	27204
Antsiranana	35459	0	17023	0	52482	76022	33790	73875	16	183703	0	0	0	0	0	236185
Antsohihy	0	0	0	0	0	9068	9140	1045	0	19253	0	0	5	0	5	19258
Mahajanga	40321	0	15839	0	56159	75598	66971	77496	3061	223126	5593	0	30515	0	36108	315393
Maintirano	0	0	0	0	0	2510	0	1671	0	4181	291	0	0	0	291	4472
Manakara	0	0	0	0	0	2613	0	70	0	2683	0	0	0	0	0	2683
Mananjary	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maroantsetra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5763	0	3984	0	9747	9747
Morombe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	154	0	2898	0	3052	3052
Morondava	0	0	0	0	0	3646	5025	1017	0	9688	1845	0	1525	0	3370	13058
Nosy be	18721	2141	8008	0	28870	19086	20333	6091	0	45510	154	0	16	0	170	74550
Port St Louis	0	0	0	0	0	586	0	481	0	1067	0	0	0	0	0	1067
Toamasina	1105396	451444	558163	170479	2285482	23566	0	37726	0	61292	19341	0	67544	0	86885	2433659
Tolagnaro	1374	0	0	0	1374	44233	16835	13851	0	74919	0	0	0	0	0	76293
Toliara	81281	0	8788	0	90069	7364	19506	15715	0	42585	1387	0	597	0	1984	134638
Vohemar	1084	0	6206	0	7290	33794	15633	8276	0	57703	0	0	180	0	180	65173
<b>Total</b>	<b>1283636</b>	<b>453585</b>	<b>614027</b>	<b>170479</b>	<b>2521726</b>	<b>307514</b>	<b>187233</b>	<b>243363</b>	<b>3077</b>	<b>741187</b>	<b>41960</b>	<b>0</b>	<b>111559</b>	<b>0</b>	<b>153519</b>	<b>3416432</b>

Source : Autorité portuaire

Ms\* : Marchandises sèches

Hy\*\* : Hydrocarbures

## ANNEX I.15

**Table 19 : Workshops and shipyards**

LOCALIZATION	DENOMINATION	ACTIVITIES
NOSY BE	- Workshop and shipyard of the crater	- Construction of small units with wooden and metal hull such as trawlers with 9m length This shipyard also conducts mechanical and electrical repairs. - Construction and repair of wooden embarcations with 15m length. - Construction and sale of polyester motorized embarcation or not - Mechanical repair and repair hulls.
MAHAJANGA	- School of Marine carpentry - Shipyard Toky Naval - Malagasy company of cabotage - Workshop Vincent	- Construction of units with metal hulls (till 25 m) and with wooden hulls (6 - 7m). - Construction, maintenance, repair and sale of boats - Construction of barge 20 m with metal hulls and repair services (workshop equipped with machine tools, but the covered surfaces are insufficient)
TOAMASINA	- Naval shipyard MAK 2 - Workshop of Toamasina port	
MAROANTSETRA	- Workshop of boatbuilding	- Construction of trawlers with 8–10 et 12 m length
MANANJARY	- Workshop of naval building	- Construction, repair of barges with 70 tonnes, launches with 170 CV, automotors with 100 sits, catamarans, polyester fishing boats reinforced with fiberglass

*Source : Authors compiling*

**Table 20 : Mining resources**

ORE	TYPES	LOCALIZATION
Industrial	Graphite Chromium Mica Quartz Ilmenite Nickel, Cobalt Gypsum, Celestite Labradorite Rock crystal Marble Ruby Sapphire Beryl Garnet Or	Andasibe/Périnet Andriamena Alaoira – South and Southeast Ibity Taolagnaro Ambatovy Région Boeny
Ornamental stones	Labradorite Rock crystal Marble	Andilamena Ambatofinandrahana
Precious stones	Ruby Sapphire Beryl Garnet	Ilakaka. Mananjary. Ambanja. Andilamena Ilakaka. Antsiranana Mananjary. Ambanja Andilamena. Antezambato
Precious metal	Or	Miandrivazo, Maevatanàna, Betsiaka, Tsaratanàna. Mananjary
Metals	Iron Copper	Soalala
Fossil fuel	Coal, brown coal, peat Bituminous sandstone	Ianapera and Sakoa basins Bernolanga
Oil	Heavy oil	Tsimiroro (Sakaraha)
Radioactive	Uranium, Radium, Thorium	Vinanimkarena. Taolagnaro

ANNEX I.16

**Table 21 : Aquaculture surfaces and productions of industrial companies**

YEAR	AQUACULTURE SURFACES (IN HA) OF COMPANIES				TOTAL PRODUCTION (IN TONNES)	
	AQUAMEN EF	AQUALMA	SOMAQUA	AQUAMAS		LGA
2004	284	960	142	213	220	-
2005	280	1 138	205	215	318	7 661
2006	280	1 142	205	235	405	7 278
2007	280	1 142	205	235	405	8 547
2008 (prevision)	280	1 155	205	235	405	7 160

**Table 22 : Quantity and sale price of shrimp aquaculture from 2004 to 2007**

	INDUSTRIAL AQUACULTURE		2004	2005	2006	2007
	Captures (in tonnes eqc*)			6 176	7 661	7 424
Quantity exports (in tonnes eqc)			5 713	6 815	6 605	8 226
Export value (in millions Ariary)			104 489	121 439	132 549	145 298
Export value (in thousands Euros)			45 038	48 810	49 311	54 829
Exploitation result (in millions Ariary)			-455	-30 733	-31 208	-16 503
Farming surface (en ha)			2 002	2 156	2 267	2 267
Number of jobs (equivalent to a full time job)			5 215	5 485	5 670	5 673
Exchange rate (Ariary/Euro)			2 320	2 488	2 688	2 650

**Table 23 : Distribution of the physical area of farms in 13 coastal Regions of Madagascar**

REGIONS	SURFACE HA	% COMPARED TO THE TOTAL AREA OF MADAGASCAR
Vatovavy Fitovinany	184 341	8,8
Atsimo Atsinanana	88 843	4,3
Atsinanana	128 847	6,2
Analanjirifo	115 080	5,5
Boeny	87 938	4,2
Sofia	149 482	7,2
Melaky	40 834	2,0
Atsimo Andrefana	146 224	7,0
Androy	61 394	2,9
Anosy	57 351	2,8
Menabe	87 973	4,2
Diana	73 336	3,5
Sava	116 503	5,6
<b>Total 13 Regions</b>	<b>1 338 146</b>	<b>64,22</b>
Madagascar	2 083 590	100,0

**ANNEX I.17**

**Table 24 : Distribution of plots by region according to the number of crops on the plot**  
unity : number

REGIONS	NUMBER OF CROPS				TOTAL
	FALLOW	1	2	3 AND MORE	
Vatovavy Fitoviniany	4 002	602 664	111 267	38 177	756 110
Atsimo	5 067	353 231	43 017	15 611	416 926
Atsinanana					
Atsinanana	3 719	296 969	82 300	38 710	421 698
Analanjirifo	8 747	330 695	92 617	92 298	524 357
Boeny	2 574	142 528	13 335	2 739	161 176
Sofia	6 455	409 606	65 965	11 286	493 312
Melaky	941	75 466	6 439	1 157	84 003
Atsimo	16 540	296 071	109 709	50 594	472 914
Andrefana					
Androy	6 391	162 500	84 065	39 700	292 656
Anosy	6 603	202 980	29 626	6 842	246 051
Menabe	1 828	131 257	22 101	7 289	162 475
Diana	2 360	117 387	10 913	5 106	135 766
Sava	5 224	255 487	74 730	40 886	376 327
<b>Total 13 Regions</b>					
<b>Total</b>	<b>70 451</b>	<b>3 376 841</b>	<b>746 084</b>	<b>350 395</b>	<b>4 543 771</b>

Source : Authors compiling from MAE Pdara

**Table 25 : Distribution of cultivated plots by Region according to ploughing method**  
unity : number

REGIONS	PLOUGHING METHOD					TOTAL
	MANUAL	YOKED	MOTORIZED	ZERUS	0 PLOUGHING	
Vatovavy Fitoviniany	425 852	2 656	108	110 924	212 569	752 001
Atsimo	269 428	442	115	53 478	88 396	411 859
Atsinanana						
Atsinanana	237 062	1 492	259	7 499	171 666	417 978
Analanjirifo	206 116	301	118	36 784	272 293	515 612
Boeny	50 542	73 004	86	25 185	9 786	158 603
Sofia	119 408	213 044	306	47 086	107 015	486 859
Melaky	39 650	20 772	-	18 021	4 619	83 062
Atsimo	280 258	130 361	577	41 475	3 704	456 375
Andrefana						
Androy	135 728	140 012	-	9 186	1 340	286 266
Anosy	131 639	40 721	120	53 713	13 256	239 449
Menabe	77 364	40 786	345	26 250	15 902	160 647
Diana	28 444	47 842	4 067	19 164	33 889	133 406
Sava	74 751	23 290	-	46 942	226 100	371 083
<b>Total 13 Regions</b>	<b>2 076 242</b>	<b>734 723</b>	<b>5 993</b>	<b>495 707</b>	<b>1 160 535</b>	<b>4 473 200</b>
<b>Madagascar</b>	<b>5 780 055</b>	<b>2 412 603</b>	<b>11 663</b>	<b>554 280</b>	<b>1 312 524</b>	<b>10 071 126</b>

Source : Authors compiling from MAEP data



**Table 26 : Distribution of plots by Region depending on the nature of seeds or seedlings**

unity : number

REGIONS	NATURE OF SEEDS		TOTAL
	TRADITIONAL	BETTER	
Vatovavy-Fitovinany	745 964	6 144	752 108
Atsimo Atsinanana	408 834	3 025	411 859
Atsinanana	415 230	2 749	417 979
Analanjirifo	511 807	3 803	515 610
Boeni	156 885	1 718	158 603
Sofia	482 220	4 639	486 859
Melaky	82 001	1 060	83 061
Atsimo Andrefana	447 729	8 646	456 375
Androy	284 914	1 352	286 266
Amosy	237 733	1 716	239 449
Menabe	158 737	1 910	160 647
Diana	130 273	3 134	133 407
Sava	369 012	2 072	371 084
<b>Total 13 Regions</b>	<b>4 431 339</b>	<b>41 968</b>	<b>4 473 307</b>
<b>Madagascar</b>	<b>9 954 678</b>	<b>116 449</b>	<b>10 071 126</b>

*Source : Authors compiling from MAEP data*

ANNEX I.18

**Table 27 : Distribution plots of rice fields by Region after the growing method**  
unity : number

REGIONS	GROWING METHOD				TOTAL
	DIRECT SEEDLING	TRADITIONAL TRANSPLANTING	LINE TRANSPLANTING	SRI	
Vatovavy Fitovinany	124 571	251 356	2 946	422	379 295
Atsimo Atsinanana	26 076	165 033	644	-	191 753
Atsinanana	86 303	82 972	369	-	169 644
Analanjirifo	66 956	153 544	1 180	310	221 990
Boeny	20 778	73 740	2 144	162	96 824
Sofia	102 470	129 463	1 528	-	233 461
Melaky	7 311	35 555	495	-	43 361
Atsimo Andrefana	19 691	97 147	4 592	53	121 483
Androy	1 466	33 133	550	-	35 149
Anosy	23 098	59 882	1 296	78	84 354
Menabe	8 897	68 491	2 702	81	80 171
Diana	63 334	14 550	303	-	78 187
Sava	72 741	82 743	4 792	229	160 505
<b>Total 13 Regions</b>	<b>623 692</b>	<b>1 247 609</b>	<b>23 541</b>	<b>1 335</b>	<b>1 896 177</b>
<b>Madagascar</b>	<b>940 359</b>	<b>2 475 165</b>	<b>571 495</b>	<b>8 526</b>	<b>3 995 544</b>

Source : Authors compiling from MAEP data

**Table 28 : Distribution of rice area expanded by region and by type of rice (excluding nursery)**  
unity : Hectare

REGIONS	TYPE OF RICE CULTURE			TOTAL
	IRRIGATED	TANETY	TAVY	
Vatovavy Fitovinany	66 034	1 761	61 071	128 866
Atsimo Atsinanana	48 796	2 682	1 947	53 425
Atsinanana	24 514	2 793	49 951	77 257
Analanjirifo	44 384	5 989	18 606	68 979
Boeny	56 957	3 811	-	60 767
Sofia	95 280	13 523	1 590	110 393
Melaky	27 258	716	-	27 974
Atsimo Andrefana	38 136	1 363	-	39 498
Androy	4 546	584	-	5 129
Anosy	28 039	3 689	-	31 728
Menabe	56 101	9 630	-	65 731
Diana	30 532	11 578	1 820	43 931
Sava	42 021	13 694	15 521	71 235
<b>Total 13 Regions</b>	<b>562 598</b>	<b>71 813</b>	<b>150 506</b>	<b>784 913</b>
<b>Madagascar</b>	<b>979 802</b>	<b>104 950</b>	<b>160 095</b>	<b>1 244 847</b>

Source : Authors compiling from MAEP data

**Table 29 : Distribution of cultivated area in tubers and roots by region**  
unity : Hectare

REGIONS	CASSAVA	SWEET POTATO	POTATO	SAONJO	YAM
Vatovavy Fitovinany	41 454	4 462	4	170	2

REGIONS	CASSAVA	SWEET POTATO	POTATO	SAONJO	YAM
Atsimo	23 265	6 129	-	265	26
Atsinanana	25 330	8 232	56	447	129
Analanjirifo	18 395	3 863	76	349	697
Boeny	4 063	1 310	-	39	45
Sofia	8 316	551	63	91	12
Melaky	7 405	351	9	39	29
Atsimo	56 607	23 073	-	150	2
Andrefana					
Androy	31 181	18 595	5	83	-
Anosy	17 325	6 078	72	109	-
Menabe	14 398	4 470	-	130	-
Diana	2 030	302	-	10	45
Sava	8 087	713	29	329	100
<b>Total 13 Regions</b>	<b>257 856</b>	<b>78 129</b>	<b>314</b>	<b>2 211</b>	<b>1087</b>
<b>Madagascar</b>	<b>388 779</b>	<b>123 913</b>	<b>36 830</b>	<b>10 828</b>	<b>1 168</b>

Source : Authors compiling from MAEP data

## ANNEX I.19

**Table 30 : Distribution of area under legumes by Region**

unity : Hectare

REGIONS	BEAN	VOANJOBORY	BUTTER BEAN	OTHERS
Vatovavy	6 689	174	-	2 083
Fitovinany				
Atsinanana	89	111	-	124
Analanjirifo	2 634	47	39	1 301
Boeny	323	5	-	686
Atsimo Atsinanana	286	218	70	1 886
Sofia	1 645	15	13	3 573
Melaky	-	11	40	54
Atsimo Andrefana	3 008	1 782	7 778	15 157
Androy	20	2 071	63	15 112
Anosy	887	711	5	1 860
Menabe	3 177	638	5 657	4 755
Diana	680	-	32	65
Sava	2 007	-	126	510
<b>Total 13 Regions</b>	<b>21 445</b>	<b>5 783</b>	<b>13 823</b>	<b>47 166</b>
<b>Madagascar</b>	<b>74446</b>	<b>17 657</b>	<b>13 842</b>	<b>50 602</b>

Source : Authors compiling from MAEP data

**Table 31 : Distribution of the industrial temporary crop areas by Region**  
 unité : Hectare

REGIONS	PEANUT	SOY BEAN	COTTON	TOBACCO	SUGAR CANE
Atsimo Atsinanana	460	-	-	-	8 297
Atsinanana	371	-	-	-	1 380
Analanjirifo	153	-	-	-	6 672
Boeny	7	-	-	-	4 750
Atsimo Atsinanana	10 108	-	156	35	569
Sofia	2 196	-	816	702	5 187
Melaky	389	-	-	58	746
Atsimo Andrefana	9 292	1	7 130	89	2 911
Androy	6 130	13	-	259	168
Anosy	1 290	-	-	6	798
Menabe	2 695	80	-	787	1 654
Diana	135	-	871	84	875
Sava	190	-	-	-	2 321
<b>Total 13 rég</b>	<b>33 416</b>	<b>94</b>	<b>8 973</b>	<b>2 020</b>	<b>36 328</b>
<b>Madagascar</b>	<b>54 506</b>	<b>3 324</b>	<b>9 266</b>	<b>3 265</b>	<b>40 791</b>

Source : compilation des auteurs d'après MAEP

## ANNEX I.20

**Table 32 : Evolution of the forestry cover (Natural forests) in coastal Regions (ha)**

REGIONS	SURFACE REGIONS	FORESTS 1990	FORESTS 2000	FORESTS 2005
Diana	2 379 557	918 685	882 940	843 512
Sofia	2 036 252	664 796	617 857	589 091
Boeny	5 141 981	870 322	779 277	761 177
Melaky	3 031 115	456 691	414 198	403 960
Atsinanana	4 084 521	577 096	556 118	537 720
Analanjirifo	2 210 263	416 125	354 312	327 445
Vatovavy-Fitovinany	2 193 766	1 203 640	1 110 666	1 092 415
Atsimo Atsinanana	2 076 357	233 958	168 157	152 219
Menabe	1 654 777	338 991	281 525	253 591
Atsimo-Andrefana	4 901 473	958 788	906 159	874 915
Androy	6 672 411	2 034 131	1 790 209	1 702 795
Anosy	1 865 736	500 119	469 015	453 561
Madagascar	2 969 782	534 499	509 361	476 987
	59 263 558	10 746 403	9 755 305	9 294 237

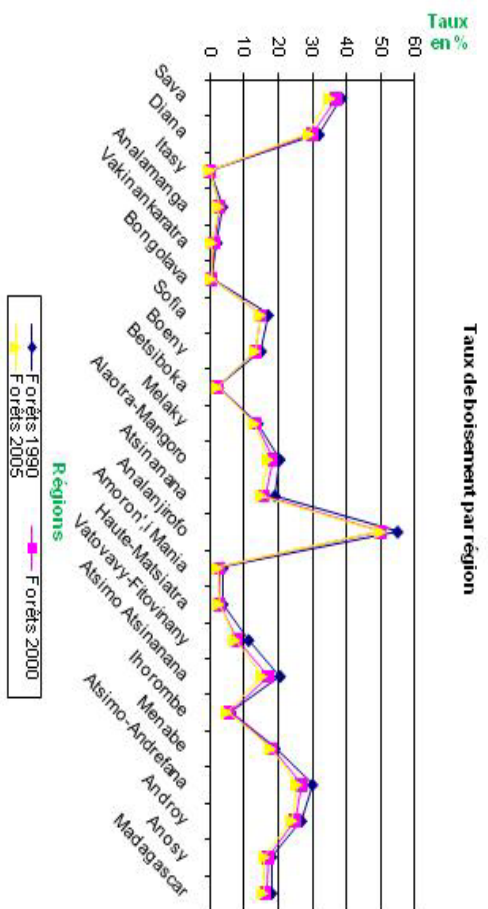
Source: DGEF/AriAtla

**Tableau 33 : Evolution of the afforestation rate by region (in ha)**

REGIONS	FORESTS 1990	FORESTS 2000	FORESTS 2005
Sava	39	37	35
Diana	32	30	29
Sofia	17,00	15,00	14,80
Boeny	15,00	13,60	13,30
Melaky	14,00	13,60	13,00
Atsinanana	19,00	16,00	15,00
Analanjirifo	55,00	50,00	49,80
Vatovavy-Fitovinany	11,27	8,10	7,33
Atsimo Atsinanana	20,50	17,00	15,30
Menabe	19,00	18,00	17,80

REGIONS	FORESTS 1990	FORESTS 2000	FORESTS 2005
Atsimo-Andrefana	30,00	27,00	25,50
Androy	26,80	25,00	24,00
Anosy	18,00	17,00	16,00
Madagascar	18,00	16,50	15,60

Source: DGEF/JaniAla

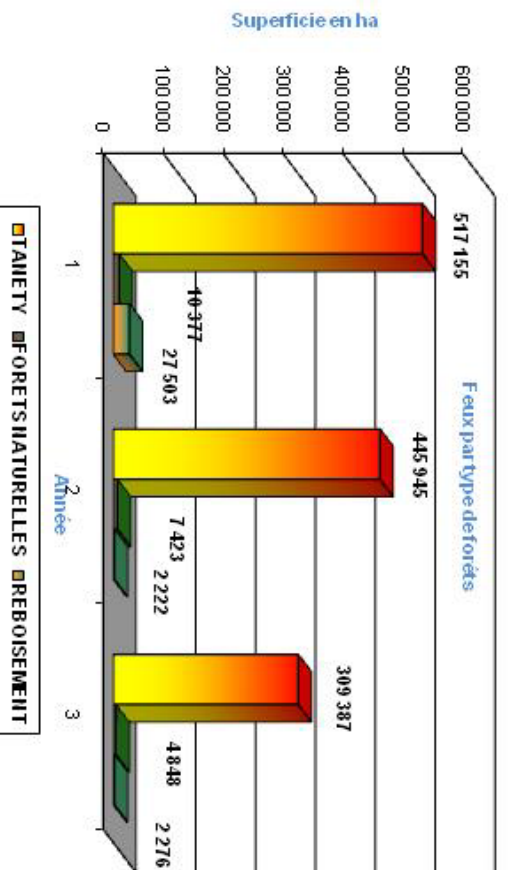


## ANNEX I.21

Table 34 : Wildfires by forest type (ha)

YEAR	TANETY	NATURAL FORESTS	REAFFORESTATION	TOTAL
2005	517 155	10 377	27 503	555 035
2006	445 945	7 423	2 222	455 590
2007	309 387	4 848	2 276	316 511

Source : DGEF/Service Technique



Source : DGEF/Service Technique

## ANNEX I.22

**Table 36 : Fishing and aquaculture production over 2008-2009**

PRODUCTS	REALISATION IN END NOVEMBER 2008 (IN TONNES)	REALISATION UNTIL JULY 2009 (IN TONNES)
<b>SHRIMPS</b>	<b>14 636</b>	<b>4 537</b>
Shrimps from fishing	6 636	4 537
Shrimps from aquaculture	8 000	
<b>FISHES</b>	<b>102 934</b>	<b>100 440</b>
Tunas	10 000	14 000
Industrial maritime fishing	2 300	141
Artisanal maritime fishing	386	55
Acompanying fishes	1 618	244
Traditional maritime fishing	56 000	56 000
Continental fishing	30 000	
Rice fish farming	2 090	
Fish farming in ponds	480	
Fish farming in cage (number of cage)	60	
<b>CRABS</b>	<b>1 370</b>	
<b>LOBSTERS</b>	<b>450</b>	
<b>TREPANGS</b>	<b>470</b>	
<b>SEAWEEEDS</b>	<b>3 650</b>	
<b>OTHERS :Cephalopoda, eels, shellfishes</b>	<b>7 500</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>131 010</b>	<b>104 977</b>

Source DGPRH Août 2009

**Table 37 : Number of traditional fishermen by major stratum**

YEAR OF SURVEY	STRATE	NUMBER OF FISHERMEN
1998	TAOLAGNARO	6 806
1998	MORONDAVVA	4 038
1999	TOLIARA	11 502
2000	MAHAJANGA	7 124
2001	ANTSIRANANA	6 586
2004	MANAKARA	1 928
2004	VOHIPENO	105
2004	FARAFANGANA	775
2004	VANGAINDRANO	1 563

Source : DGPRH Août 2009

ANNEX I.23

**Table 38 : Evolution of fishery product exports over 2006-2008**

ANNEE		2006		2007		2008	
PRODUITS	PRESENTATION	Q	V (EN AR)	Q	V (EN AR)	Q	V (EN AR)
Crevettes	Entières Etêtées Décortiquées	12 217,90	231 676 498 249,53	12 494,10	262 532 635 128,90	10 239,41	201 018 396 742,09
	<b>S/Total</b>	<b>12 217,90</b>	<b>231 676 498 249,53</b>	<b>12 494,10</b>	<b>262 532 635 128,90</b>	<b>10 239,41</b>	<b>201 018 396 742,09</b>
Crabes	Entiers morceaux Pinces chairs	775,20	4 938 638 515,83	987,20	7 336 510 848,54	1 129,18	9 110 680 223,77
	<b>S/Total</b>	<b>775,20</b>	<b>4 938 638 515,83</b>	<b>987,20</b>	<b>7 336 510 848,54</b>	<b>1 129,18</b>	<b>9 110 680 223,77</b>
Langoustes	Entières queues têtes Décortiquées	221,40	10 638 256 358,80	284,30	7 415 701 426,70	212,11	6 677 685 416,98
	<b>S/Total</b>	<b>221,40</b>	<b>10 638 256 358,80</b>	<b>284,30</b>	<b>7 415 701 426,70</b>	<b>212,11</b>	<b>6 677 685 416,98</b>
Trépangs		243,30	3 145 831 767,00	293,50	3 234 581 133,00	309,34	4 223 683 836,61
Algues							
Chevaquines							
Coquillages							
Céphalopodes							
Calmars		84,30	1 111 667 324,98	67,09	998 494 426,32	76,43	607 966 229,63
Poulpes		1 152,70	9 308 984 049,51	1 265,80	6 861 817 202,90	1 131,24	6 200 590 224,16
Cigale de mer		6,00	34 441 936,63	0,55	20 061 757,17	0,66	17 464 207,51
Anguilles		7,50	180 894 219,50			7,91	216 255 185,00
Bichiques		8,70	80 992 500,00			1,05	12 121 600,00
Ailerons de requin							
Huile de requin							
Cuisse de nymphe							
Poissons		1 317,10	14 142 043 953,44	1 137,90	22 618 599 908,97	619,04	13 093 674 738,45
Farine de poissons							
Conserve de thon							
Requins		26,07	837 793 226,12	37,80	914 068 499,19	37,73	866 548 361,90

ANNEE		2006		2007		2008	
PRODUITS	PRESENTATION	Q	V (EN AR)	Q	V (EN AR)	Q	V (EN AR)
Crevettes d'eau douce							
Caridines							
Civelles		4,50	238 395 120,00	4,50	245 371 180,00	8,65	229 190 361,00
Hippocampes				0,08		1,50	
Oursins						0,25	
Thons		18 455,20	99 955 823 777,00	11 686,60	74 752 203 187 ,97	7 775,01	53 805 522 576,44
Autres (Burgauss)						0,16	251 002,00
Vessies natatoires				4,03	72 076 121,00	0,42	87 549 732,30
	<b>Sous Total</b>	<b>21 305,370</b>	<b>129 036 867 874,18</b>	<b>14 498</b>	<b>109 717 273 417</b>	<b>9 969,39</b>	<b>79 360 818 055,00</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>34 515,00</b>	<b>376 290 260 998,34</b>	<b>28 279,69</b>	<b>387 559 966 923,52</b>	<b>21 552,04</b>	<b>296 167 580 437,84</b>

Q : Quantity in tonnes                      V (en Ar) : Value in Ariary

Source : ASH (Autorité sanitaire Halieutique)



## ANNEX I.24

### REGULATORY TEXTS

#### ENVIRONMENT

##### *Laws :*

- 90-033 & ses modificatifs : Charte de l'environnement
- 96-025 du 30 septembre 1996 relative à la gestion locale des ressources naturelles renouvelables
- 2003.05 du 11 février 2003 : Code des Aires Protégées

##### *Decrees :*

- 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement
- 2004-167 modifiant certaines dispositions du décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement
- "2005-013 du 11 janvier 2005 ou décret d'application du Code des Aires Protégées
- 2000-028 du 14 février 2000 relatif aux médiateurs environnementaux
- 2000-027 du 13 janvier 2000 relatif aux communautés de base chargées de la gestion locale des ressources naturelles renouvelables

##### *Arrêtés :*

- 4355/97 portant définition et délimitation des zones sensibles
- 6830/2001 fixant les modalités et les procédures de participation du public à l'évaluation environnementale

#### FOREST :

##### *Laws :*

- 97-017 du 8 août 1997 portant révision de la législation forestière
- 97-1200 du 2 octobre 1997 portant adoption de la politique forestière Malagasy

##### Ordonnance

- 76-030 du 21 Août 1976 e dictant des mesures exceptionnelles pour la poursuite des auteurs de feux sauvages, infractions prévues par l'ordonnance modifiée n°60-127 du 3 octobre 1960
- 60-127 ordonnance qui règle le régime des défrichements et des feux de végétation sur l'ensemble des terres de la République Malgache,
- (Modifiée par ordonnance n° 62-121 du 1 Octobre 1962
- Modifiée par ordonnance n° 72-039 du 30 Octobre 1972
- Modifiée par ordonnance n° 75-028 du 22 Octobre 1975)

##### *Decrees :*

- 2002-793 définissant les mesures incitatives à la prévention et à l'éradication des feux de brousse
- 99-951 portant création, organisation et fonctionnement du Comité Interministériel de Coordination du Programme « Gestion Locale Communautaire des Feux de Végétation à Madagascar »
- 2001-122 du 14 février 2001 fixant les conditions de mise en œuvre de la gestion contractualisée des forêts de l'Etat.
- 98-781 fixant les conditions générales d'application de la loi n° 97.017 portant révision de la législation forestière
- 98-782 relatif au régime de l'exploitation forestière

##### *Arrêtés :*

- 12702/2000 relatif aux régimes de l'exploitation forestière sur appel d'offres ou par adjudication

## **ENERGY AND WATER:**

### **Laws :**

- 98-032 : portant réforme du secteur de l'Electricité
- 98-029 : portant Code de l'Eau

### **Decrees :**

- 2003/191 Portant création des Agences de bassin et fixant leur organisation attributions et fonctionnement
- 2003/192 fixant l'organisation, les attributions et le fonctionnement de l'Autorité Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (ANDEA)
- 2003- 941 relatif à la surveillance de l'eau, au contrôle des eaux destinées à la consommation humaine et aux priorités d'accès à la ressource en eau
- 2003-942 relatif à l'utilisation hydroélectrique de l'eau
- 2003-939 portant organisation, fonctionnement et financement de l'Organisme Régulateur du Service Public de l'Eau et de l'assainissement (SOREA)
- 2003/791 portant réglementation tarifaire du Service Public de l'Eau et de l'Assainissement
- 2003/464 portant classification des eaux de surface et réglementation des rejets d'effluents liquides

## **LAND AND AGRICULTURE :**

### **Laws :**

- 2003-029 du 27 août 2003 portant modification de certaines dispositions de l'ordonnance n° 60 146 du 3 octobre 1960 relative au régime foncier de l'immatriculation
- 66-025 du 19 décembre 1966 tendant à assurer la mise en culture des terres à vocation agricole

### **Ordnances :**

- 62-125 sur le classement en zones à vocation forestière, pastorale ou agricole des terres de Madagascar.
- 60-146 du 3 octobre 1960 relative au régime foncier de l'immatriculation
- 82-029 relative à la protection, la sauvegarde et la conservation du patrimoine national

### **Decrees :**

- 99-022 du 9 octobre 1999 portant institutionnalisation du processus d'élaboration du Plan d'Action de Développement Rural (PADR)
- 62-253 portant publication de la convention phyto-sanitaire pour l'Afrique au sud du Sahara
- 63-285 du 22 mai 1963 réglementant le mode commun d'application de l'ordonnance n° 62-042 du 19 septembre 1962, fixant les règles générales applicables aux aires de mise en valeur rurale (J.O. n° 292 du 1.6.63, p. 1337), modifié par décret n°74-042 du 15 février 1974
- 74-022 définissant les orientations du régime foncier et précisant les conditions générales d'exécution des travaux d'aménagement foncier en milieu rural.
- 90-642 portant application de la loi N°906016 du 20 juillet 1990 réglementant la gestion, l'entretien et la police des réseaux hydroagricoles
- 83-116 du 3 mars 1983 fixant les modalités d'application de l'ordonnance n° 82-029 du 6 novembre 1982 sur la sauvegarde, la protection et la conservation du patrimoine national (J.O. n° 1557 du 23.04.83, p. 946), modifié et complété par le décret n° 91-017 du 15 juin 1991
- 98-610 du 13 août 1998 réglementant les modalités de la mise en œuvre de la Sécurité Foncière Relative

**Arrêtés :**

- 7 novembre 1936 abrogeant et remplaçant celui du 23 avril 1926 qui fixe les conditions de remboursement des frais de reconnaissance et de constitution des dossiers domaniaux

**INDUSTRY :**

**Laws :**

- 99-021 DU 19 AOÛT 1999 sur la politique de gestion et de contrôle des pollutions industrielles

**MINING :**

**Laws :**

- 2001-031 établissant Régime Spécial pour les Grands Investissements dans le Secteur Minier Malagasy
- 99-022 DU 19 AOÛT 1999 portant Code Minier

**Ordnances :**

- 72-048 du 18 décembre 1972 portant réglementation des substances explosives et détonantes

**Decrees :**

- 2001-093 modifiant et complétant le décret N°2000- 607 du 4 Août 2000 portant création de Zones Administratives présentant des particularités économiques soumises à un régime fiscal spécial
- 2000-607 portant création de zones administratives présentant des particularités économiques soumises à un régime fiscal spécial
- 2000-170 fixant les conditions d'application de la Loi n° 99-022 du 19 Août 1999 portant Code minier
- 73-075 du 30 mars 1973 portant réglementation de la fabrication et de l'encartouchage des substances explosives et détonantes

**Arrêtés :**

- 12032/2000 sur la réglementation du secteur minier en matière de Protection de l'environnement
- 7802/2000 DU 24 JUILLET 2000 portant modèles de permis « PRE, R, E » et autorisation exclusive de réservation de périmètre « AERP »

**TOURISM :**

**Laws :**

- 95-017 portant Code du Tourisme

**Decrees :**

- 2001-027 Portant refonte du décret 96.773 du 03 septembre 1996 relatif aux normes régissant les entreprises, établissements et opérateurs touristiques ainsi que leurs modalités d'application.
- 2000-847 portant approbation du plan d'aménagement de la réserve foncière touristique de l'ISALO

**Arrêtés :**

- 4904/2001/MINTOUR fixant les caractéristiques, les conditions d'implantation et les normes de classement des terrains de camping
- 4906/2001/MINTOUR Instituant la commission de classement et fixant sa composition et son fonctionnement
- 4910/2001/MINTOUR Réglementant la profession des guides ainsi que leur catégorisation
- 4902/2001/MINTOUR Fixant les modalités d'exploitation, les normes des établissements

d'hébergement faisant l'objet de classement et les aptitudes professionnelles des responsables.

- 4903/2001/MINTOUR Fixant les modalités d'exploitation, les caractéristiques des établissements d'hébergement ne faisant pas l'objet de classement et les aptitudes professionnelles des responsables
- 4911/2001/MINTOUR Fixant les modalités d'exploitation, les normes des établissements de restauration faisant l'objet de classement et les aptitudes professionnelles des responsables.
- 4889/2001/MINTOUR fixant la composition des dossiers de demande d'avis préalable aux projets de construction, d'aménagement et d'extension des établissements d'hébergement et/ou de restauration ainsi que celle des dossiers de demande d'autorisation d'ouverture et de classement
- 4907/2001/MINTOUR fixant le montant de la garantie financière
- 4905/2001/MINTOUR fixant le modèle de procès-verbal d'infraction
- 4912/2001/MINTOUR Fixant la composition des dossiers de demande d'autorisation d'ouverture des entreprises de voyages et de prestations touristiques ainsi que les aptitudes professionnelles du personnel
- 4909/2001/MINTOUR Fixant les caractéristiques du panneau à apposer sur la façade des établissements d'hébergement et de restauration faisant l'objet de classement
- 4908/2001/MINTOUR relatif à la publicité des prix dans les établissements d'hébergement, de restauration, des entreprises de voyages et de prestations touristiques

## **TRANSPORT :**

### **Laws :**

- 95-029 portant organisation générale des transports terrestres et fluviaux
- 2001-013 autorisant la ratification de la Convention internationale de 1992 portant création d'un Fonds international d'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures(FIPOL)
- 2001-012 autorisant la ratification de la Convention internationale de 1992 sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures (CLC)
- 2001-011 autorisant la ratification de la Convention internationale de 1990 sur la préparation, la lutte et la coopération en matière de pollution par les hydrocarbures (Convention OPRC 90)

### **Arrêtés :**

- 6941/2000 fixant les émissions de fumées relatives au gaz d'échappement des véhicules automobiles et abrogeant les dispositions prévues par l'arrêté no 1186 du 26 mars 1971

## **URBANISM :**

### **Ordnances :**

- 60-167 du 3 octobre 1960 relative à l'Urbanisme
- 92-033 du 17 juillet 1992 portant modification de certaines dispositions de l'ordonnance n° 60-167 du 3 octobre 1960 relative à l'urbanisme

### **Decrees :**

- 63 -192 du 27 mars 1963 fixant le code de l'urbanisme et de l'habitat

### **Arrêtés :**

- 28 février 1948 sur la sécurité à observer pour les constructions à proximité des lignes d'énergie électrique
- 3321 du 27 décembre 1963 fixant les modalités d'enregistrement des permis de construire
- 180 du 16 janvier 1964 relatif aux constructions de lotissements à usage d'habitation entreprises par tout établissement public ou société d'économie mixte
- 992 du 11 avril 1963 définissant les dérogations admises au décret n° 63-192 du 27 mars 1963 fixant le Code de l'urbanisme et de l'habitat

- 6941 /2000 fixant les émissions de fumées relatives aux gaz d'échappement des véhicules automobiles et abrogeant les dispositions prévues par l'arrêté n° 1186 du 26mars 1971
- 310 du 2 février 1964 fixant les modalités de demande d'aligement
- Circulaire interministérielle n° 98-001/Min.ATV/MDB/MI du 12 juin 1998 relative à la gestion de l'espace urbain

## **LABOUR :**

### **Law :**

- 94-027 portant code d'hygiène, de sécurité et d'environnement du travail

### **Decree :**

- 99-130 portant organisation et fonctionnement du comité technique consultatif en matière de santé, d'hygiène, de sécurité et d'environnement du travail

## **CIVIL ENGINEERING :**

### **Laws :**

- 98-026 portant refonte de la Charte Routière
- 99-023 réglementant la maîtrise d'ouvrage publique et la maîtrise d'œuvre privée pour des travaux d'intérêt général
- 97-035 portant création du Fonds d'Entretien Routier (FER)

### **Decrees :**

- 99-777 portant classement des Routes Provinciales
- 99-776 portant refonte du classement des Routes Nationales
- 98-268 Portant statut du FONDS D'ENTRETIEN ROUTIER
- 2000 – 726 du Premier Ministre, Chef du Gouvernement, modification de l'article R268 du Code de la route (deuxième partie réglementaire) annexé au décret n°79-281 du 15 octobre 1979
- 2000-187 de Premier Ministre, Chef du Gouvernement, en date du 22 mars 2000, les dispositions des articles R66, R67, R69 et R284 du décret n°71-138 du 23 mars 1971, sont modifiées et complétées

## **MARITIME :**

### **Laws :**

- 99-028 du 03/02/2000 portant refonte du Code maritime
- 85-013 du 11/12/85 portant ratification de l'ordonnance 85-013 du 16/09/85 fixant les limites des zones maritimes (mer territoriale, plateau continental et ZEE)

### **Decree :**

- 63-131 fixant la limite de la mer territoriale de Madagascar

## **FISHING AND AQUACULTURE**

### **Laws :**

- 2001 020 du 12/12/01 portant développement d'une aquaculture de crevettes responsable et durable

### **Ordinance :**

- 93-022 du 04/05/93 portant réglementation de la pêche et de l'aquaculture

### **Decrees :**

- 2004-169 du 03/02/04 portant sur l'organisation des activités de pêche et de collecte des produits halieutiques dans les plans d'eau continentaux et saumâtres du domaine public de l'Etat
- 94-112 du 13/02/94 portant sur l'organisation générale des activités de la pêche maritime
- 2003-1101 modifiant certaine disposition du décret 71-238 du 12/05/71 réglementant l'exercice de la pêche par chalutage dans la mer territoriale malgache
- 62-213 du 18/05/62 réglementant le contrôle de la salubrité et des conditions de conservation des produits de la mer d'origine animale destinée à la consommation Décret 97-1455 portant organisation générale des activités de collecte des produits halieutiques d'origine marine
- 2003-1119 modifiant la période d'exploitation des langoustes
- 2000-415 du 16/06/00 portant définition du système d'octroi des licences de pêche crevette
- 2007-957 du 30/11/07 portant définition des conditions d'exercice de la pêche des crevettes côtières
- 7240/2004 amendé par l'Arrêté 6756/2008 du 25/03/08 sur la modalité de pêche et fixant les caractéristiques des engins de pêche en eau douce à Madagascar

**Arrêtés :**

- 10404/97 du 13///97 portant abrogation de l'Arrêté 4796/90 et précisant les nouvelles dispositions concernant l'exploitation des produits halieutiques
- 1613/2002 du 31/07/02 portant adoption d'un système de suivi satellitaire à bord de tout navire opérant dans le secteur de la pêche
- 11098/99 du 23/10/99 fixant les mesures relatives aux pêches en eau profonde
- 1612/2002 du 31/07/02 complétant l'arrêté 11098/99
- 0526/1975 du 05/02/75 portant réglementation de la récolte des algues et autres herbes marines
- 0525/1975 du 05/02/75 portant réglementation de la pêche aux holothuries
- 4942/1999 du 1405/99 fixant le niveau et la durée du gel de l'effort et les conditions de retrait de licence de pêche crevette
- 060/2005 du 17/01/05 fixant le régime du navire d'appui à la pêche crevette et des embarcations de collecte des crevettes
- 844/2006 du 18/01/06 portant gel de l'effort de pêche sur la crevette côtière dans la zone comprise entre le Cap St Sébastien, au Nord et la pointe d'Angadoka, au Sud (Région DIANA)
- 18679/2006 du 30/10/06 fixant les types d'engins autorisés pour la pêche traditionnelle crevette dans la zone comprise entre le Cap St Sébastien, au Nord et la pointe d'Angadoka, au Sud
- 138/2008 portant fixation de la valeur des Unités d'Engins de Pêche (UEP) pour la campagne 2008
- 1794/60 du 22/10/1960 régissant le fonctionnement des élevages de crustacés

## ANNEX 1.25

### List of NGOs

- Commerce and economy :  
**ANCESM Association national du Commerce Equitable et Solidaire de Madagascar** Lot VC 99, Ambohidahy – Amparibe Antananarivo 101 Madagascar Tel: 261 20 22 467 26 - 261 20 26 092 06 - 261 20 26 570 96
- Rural Development  
**HARDI** est une organisation travaillant pour le développement rural et urbaine **HARDI Madagascar** Lot 187 A Manarintsoa Afovoany B.P 8641 - Antananarivo 101 - Madagascar Tel. 261 (20) 299 16 - 261 (0) 33 14 455 25 [hardi@moov.mg](mailto:hardi@moov.mg) [www.hardi-madagascar.org](http://www.hardi-madagascar.org)
- ONG Fikrifama** : Adduction d'eau potable à Madagascar FIKRIFAMA Akany Riandrano Ifaty BP 3875 Antananarivo Madagascar [www.fikrifama.org](http://www.fikrifama.org)
- Environnement  
**Association l'homme et l'environnement**- Man And The Environment Lot II M 90 Antsakaviro 101 Antananarivo – MADAGASCAR Tel: int + 261 20 22 674 90 [www.madagascar-environnement.com](http://www.madagascar-environnement.com)
- Megaptera** : Une Association Française de protection des mammifères marins MEGAPTERA 4, rue Pierre et Marie Curie 77186 NOISIEL France [www.megaptera.org](http://www.megaptera.org)  
**Sun for Life** fours solaires en auto-construction nutrition et reforestation SUN for LIFE poursuit ses objectifs écologiques et humains par la mise en place de programmes de constructions de fours solaires, de créations de pépinières et de nutrition
- Children  
**SOS Enfants** – Stop à la pédophilie
- Rotary Madagascar Bado Mana alphabétisation** – Projet Badomana Rotary Club Mahamasina Antananarivo 4, Rue Général Rabehevitra 101 Antananarivo Madagascar (+261) (20) 22 628 76 (+261) 32 40 38 996 [www.rotary-madagascar.org](http://www.rotary-madagascar.org)
- Hotels and Restaurants :  
**Fédération des Hôteliers et Restaurateurs de Madagascar (FHORM)** 5, Rue Raveloary Lot IB 6 Isoraka 101 Antananarivo Tél : + (261) 20 22 246 90

ANNEX 1.26

**Economic operators group in Madagascar**

<b>PRODUCTS</b>	<b>AGENCY</b>	<b>DESTINATIONS</b>
ALL EXPORTABLE PRODUCTS	GROUPEMENT DES ENTREPRISES DE MAGASCAR (GEM) Président : M.RAMENASON Gaston	Tél. : 261 20 22 238 41 Fax : 261 20 22 219 65 E-mail : <a href="mailto:gem@simicro.mg">gem@simicro.mg</a> B.P. 1338 101 ANTANANARIVO
ALL EXPORTABLE PRODUCTS	FIVONDRONAN'NY MPANDRAHARAHHA MALAGASY (FIYMPAMA) Président : M.RAJAONARIVÉLO Herintsalana	Tél. : 261 20 22 292 92 Fax : 261 20 22 292 90 BEHORRIKA B.P. 3042 101 ANTANANARIVO
ALL EXPORTABLE PRODUCTS	CONSEIL NATIONAL ECONOMIQUE ET SOCIAL (CONECS) Président :M.RAMAROSON André	Tél. : 261 20 22 253 24 Fax : 261 20 22 345 12 C/O Savonnerie Tropicale B.P. 4168 101 ANTANANARIVO
ALL EXPORTABLE PRODUCTS (including industrial products)	SYNDICAT DES INDUSTRIES DE MADAGASCAR (SIM) Président : M. ANDRIATSIHOAINA Naina	Tél. : 261 20 22 236 08 261 20 22 442 38 Fax : 261 20 22 330 43 Immeuble KOBAMA Soanierana B.P. 1695 101 ANTANANARIVO
ALL EXPORTABLE PRODUCTS Agriculture, food, fishery and mining products, essential oil, woods, animals	GROUPEMENT DES OPERATEURS ECONOMIQUES DE LA SAVA (GES) Président : M. ANDREAS CLAUDE	Tél: 261 20 88 920 57 261 20 88 920 75 FAX : 261 88 921 73 B.P. 96 208 SAMBAVA
SHRIMPS	GROUPEMENT DES ARMATEURS DE LA PECHE CREVETTERE DE MADAGASCAR (G.A.P.C.M.)	Tél. 261 20 22 628 29 Fax : 261 20 22 321 84 Villa Marialot VA 20 BE Tsiadana 101 ANTANANARIVO
VANILLA	GROUPEMENT NATIONAL DES EXPORTATEURS DE VANILLE DE MADAGASCAR (GNEV) Président : .RANDRIAMIHARISOA G.	Tél. : (261) 32 07 145 32 Fax : (261) 32 08 160 17 e-mail : <a href="mailto:Rana.anta@sat.blueline.mg">Rana.anta@sat.blueline.mg</a> Rue de Lille B.P. 21
ARABICA COFFEE ROBUSTA COFFEE	COMITE NATIONAL DE COMMERCIALISATION DE CAFÉ (CNCC) Président : M.RAVELOMANANTSOA B.	Tél. : 261 20 22 629 81 Immeuble FONENANA Rez de Chaussée 69, Avenue Gal Gabriel RAMANANTSOA 101 ANTANANARIVO
CINNAMON CLOVE PEPPER ESSENTIAL OIL	SYNDICAT PROFESSIONNEL DES EXPORTATEURS D'ÉPICES DE MADAGASCAR Président : M. RAKOTONIRINA Fidèle	Tél. : 261 33 11 081 97 Fax : 261 20 53 308 30 C/O PROEST 92. Boulevard d'Andevoranto 501 TOAMASINA
ESSENTIAL OIL AROMATIC EXTRACTS	SYNDICAT PROFESSIONNEL DES PRODUCTEURS D'EXTRAITS AROMATIQUES ALIMENTAIRES ET MEDICALEUX (SYPEAM)	Tél. : 261 20 22 269 34 261 20 22 324 10 Fax : 261 20 22 613 17 Lot II M 80 bis Antsakaviro B.P. 1166 101 ANTANANARIVO



<b>PRODUCTS</b>	<b>AGENCY</b>	<b>DESTINATIONS</b>
AGRICULTURE AND FOOD PRODUCTS Medicinal plants Biological products	PRODUITS NATURELS ET BIOLOGIQUES (PRONABIO) Président : M. RATSIMIVONY Jean Claude	Tél. : 261 20 22 269 34 261 20 22 324 10 Fax : 261 20 22 613 17 e-mail : pronabio@dis.mg Lot II M 80 Bis Antsakaviro B.P. 8530 101 ANTANANARIVO
AGRICULTURE AND FOOD PRODUCTS Fruits and legumes	UNION PROFESSIONNELLE DES FRUITS ET LEGUMES (UPFL) Présidente : Mme RABEMANANJARA Eléonore	Tél. : 261 32 07 730 .. Fax : 261 20 22 441 05 Villa Maryse Lot II V 108 Cité Planton 101 ANTANANARIVO
AGRICULTURE, FOOD AND FISHERY PRODUCTS	GROUPEMENT DES OPERATEURS ECONOMIQUES DE MAJUNGA(GEOMAD) Président : M. HACHIMY ABDELKADER	Tél. : 261 20 62 230 27 Fax : 261 20 62 293 68 B.P. 630 401 MAHAJANGA
AGRICOLE PRODUCTS: Spices, fruits, legumes, flowers	CENTRE TECHNIQUE HORTICOLE DE TOAMASINA (CTHT) Directeur exécutif : M. ABRAHAM	Tél./fax : 261 20 53 311 37 e-mail : cht@dis.mg www.cht.org B.P. 11 501 TOAMASINA
FRUITS LEGUMES FLOWERS	CENTRE TECHNIQUE HORTICOLE D'ANTANANARIVO Responsable de qualité : Mme RAZAFINDRANGITA Rolline	Tél/Fax : 261 20 22 415 93 e-mail : paea@dis.mg B.P. 7697 101 ANTANANARIVO
LITCHIS	GROUPEMENT DES EXPORTATEURS DE LITCHIS G.E.L.(MADAGASCAR) C/o RAMANANDRAIBE	Tél. 261 20 22 205 65 Fax : 261 20 22 205 74 e-mail : chorobert@dis.mg Exportation S.A. 5, Rue Lieutenant Lubert B.P. 106 501 TOAMASINA B.P. 6211 ANTANANARIVO
HONEY	UNION DES GROUPEMENTS D'APICULTEURS DE MANAKARA (U.G.A.M.)	Tél. 261 20 72 216 64 e-mail : afdmanakara@simicro.mg B.P. 103 316 Manakara
FARMING PRODUCTS	FEMMES ENTREPRENEURS DE MADAGASCAR Présidente : Mme ANDRIAMIARASATRANA	Tél. : 261 20 22 329 98 Fax : 261 20 22 338 32 13, Rue Ratsimilaho Antaninarenina B.P. 62 101 ANTANANARIVO
CROCODILE LEATHER	ARTISANS DU CHEPTEL CROCODILIEN Président : M. RAMBOATIANA Bearisoa	Tél. : 261 30 23 825 29 261 20 22 611 08 Lot 102 A ter Ambohibao 105 B.P. 3055
TEXTILE PRODUCTS	GROUPEMENT DES ENTREPRISES FRANCHES ET PARTENARIATS (GEFP) Secrétaire Générale : Mme HERINIRINA Lydie	Tél. : 261 20 22 380 50 /261 20 22 363 32 e-mail : gefpmg@wanadoo.mg Villa E2 Village des Jeux Akoronrano B.P. 7564 101 ANTANANARIVO

<b>PRODUCTS</b>	<b>AGENCY</b>	<b>DESTINATIONS</b>
ARTISANAL PRODUCTS	UNION DES ARTISANS DE MADAGASCAR (UAMA) Président : M. RANDRIAMASY Jean C.	Tél. 261 32 02 528 71 Lot IV1 I6 H Ambodivona Andravohangy B.P. 1036 101 ANTANANARIVO
ARTISANAL PRODUCTS	GROUPEMENT POUR LA PROMOTION DE L'ARTISANAT MALAGASY (GROUPOAMA) Président: M. RAZAFINDRABE Léon	Tél. : 261 20 22 312 13 13, Rue Dr Rajaonah Ankadifotsy B.P. 1558 101 ANTANANARIVO
ARTISANAL PRODUCTS	FEMMES ARTISANES DE MADAGASCAR Administrateur Délégué: Mme RASOARILALAO	Tel: 261 20 22 430 65 e-mail: fam@amadeu.mg Lot II J 177 D Ambodivoanjo BP: 3055 101 ANTANANARIVO
ARTISANAL PRODUCTS	CENTRE NATIONAL DE L'ARTISANAT MALAGASY - CENAM Directeur Général : M. RAKOTONIRINA Marius	Tél. : 261 20 22 239 45 B.P. 540 101 ANTANANARIVO
ARTISANAL PRODUCTS	ARTS MALAGASY « TSARAFIDY » Présidente : Mme RAKOTONDRABE Bako Noéline	Tél. : 261 32 07 918 27 Lot VC 50 Falarivo Ambanidia 101 ANTANANARIVO
MINING PRODUCTS	FIKAMBANAN'NY MPANAO VATOSOA ETO MADAGASIKARA Président : M. ANDRIANJAFY Jean Joseph Victorien	Tél. : 261 20 22 233 88 Fax : 261 20 22 258 67 C/O Le Quartz-Route Circulaire Ambanidia 101 ANTANANARIVO
PRECIOUS WOODS ORDINARY WOODS	GROUPEMENT PROFESSIONNEL DES PRODUCTEURS, EXPLOITANTS, EXPORTATEURS DE BOIS DE MADAGASCAR (G.P.E.B.) Président : M. RABEZANDRINA A. Hasina	Tél. : 261 20 22 460 65 Fax : 261 20 22 478 03 e-mail : smcprim@dis.mg Complexe Industriel de Tana Sud (CITAS) P.K.8, route d'Antsirabe B.P. 1131 101 ANTANANARIVO
	JEUNE CHAMBRE ECONOMIQUE (JCE)	Tél : (261) 33 11 07 322 / (261) 20 22 254 89 Fax : (261) 20 22 294 33 B.P : 5080 101 ANTANANARIVO
	JEUNE PATRONAT DE MADAGASCAR (JPM)	Tél : (261) 20 22 204 99 /20 22 337 20 Fax : (261) 20 22 219 83 65 bis, Rue Pasteur Rabary, Antsahabe, 101 ANTANANARIVO
	FEDERATION DES CHAMBRES DE COMMERCE D'INDUSTRIE, D'ARTISANAT ET D'AGRICULTURE (FCCIA)	Tél : (261) 20 22 215 67 Fax : (261) 20 22 272 53 B.P : 166 20, Rue Paul Dussac, 101 ANTANANARIVO
	CHAMBRE DE COMMERCE D'ANTANANARIVO (CCA)	Tél : (261) 20 22 202 11 Fax : (261) 20 22 202 13 20, Rue Paul Dussac, 101 ANTANANARIVO

Source : Madagascar Embassy to Sénégal

**ILLUSTRATION BOARDS 1**



a)



*Photos from Madagascar National Parc (ex Angap)*



b)

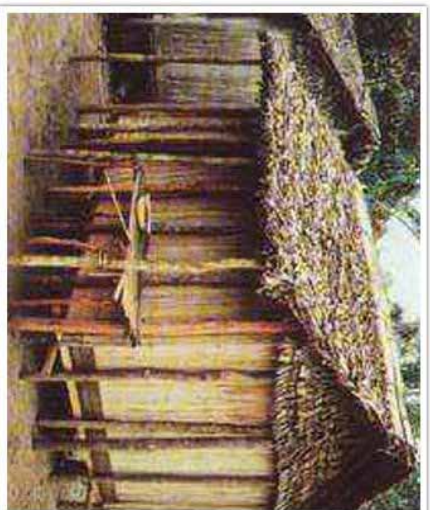
*Anonymous photos*



c)

*Anonymous photos*

**ILLUSTRATION BOARDS 2**



a)

*Photos from madagascar lycos.fr*



b)



*Photos from sites culturels.htm*

c)



*Photo from madagascar vision.com*

### ILLUSTRATION BOARDS 3

a)



*Photo from madagascar vision.com*

b)



*Photo from RHL « un business plan de tous les espoirs »*

c)



*Photo from Chantier Toky naval Nosy-be*

**ILLUSTRATION BOARDS 4**



a)



Photos from authors



b)



c)

*Photos from authors*

**ILLUSTRATION BOARDS 5**

a)



b)

