



# Fiche descriptive Ramsar

Publiée le 1 February 2017

## Madagascar

### Site Bioculturel d'Antrema



Date d'inscription	2 February 2017
Site numéro	2286
Coordonnées	15°46'07"S 46°07'28"E
Superficie	20 620,00 ha

## Codes couleur

Les champs qui sont ombrés en bleu clair concernent des données et informations uniquement requises en cas de mise à jour de la FDR. Veuillez noter que certains champs concernant des aspects de la Partie 3, la Description des Caractéristiques Ecologiques de la FDR (ombrés en mauve) ne doivent pas être remplis dans le cadre d'une FDR normale; ils sont inclus par souci d'exhaustivité, pour assurer la cohérence voulue entre la FDR et la Description des caractéristiques écologiques 'complète' adoptée dans la Résolution X.15 (2008). Si une Partie contractante ne dispose pas d'informations pertinentes pour ces champs (par exemple issues d'une description nationale des caractéristiques écologiques), elle peut, si elle le souhaite, inclure des informations dans ces champs additionnels

## 1 - Résumé

### Résumé

Le site Bioculturel d'Antrema se trouve dans la partie Nord-Ouest de Madagascar, région de Boeny et s'étend sur 20620 ha. De la mer vers l'intérieur des terres, le couvert végétal est formé par des mangroves, de forêts denses sèches, de fourrées et de savanes. Les zones humides du site Antrema sont composées de lacs permanents, de lacs temporaires, de rivières, de cours d'eau, des zones intertidales, des habitats côtiers formés par des mangroves et des estuaires, et des habitats marins.

Ces types d'écosystèmes assurent l'approvisionnement en aliments (poissons, crabes, ..), en eau, en biens non alimentaires et fournissent de multiples services aux communautés locales. Ils supportent une forme de vie tropicale diversifiée. Les zones humides supportent 23 espèces d'oiseaux d'eau dont 3 menacées dont *Ardeola idae*, *Threskiornis bernieri* et *Ardea humbloti*. Le couvert végétal et les habitats adjacents des zones humides abritent les cinq espèces de primates endémiques de Madagascar, 18 espèces de reptiles, 3 espèces d'amphibiens et le sanglier *Potamochoerus larvatus*. Les plans d'eau permanents abritent le *Crocodilus niloticus* et renferment 21 espèces de poissons réparties dans 16 familles dont deux espèces endémiques malgache composées par *Pachypanchax amoulti* et *Paratilapia polleni*.

Pour les écosystèmes marins, la zone dispose de cinq grands types de fond sur le littoral: les affleurements rocheux, les secteurs deltaïques, les fonds sablo-vaseux, les herbiers de phanérogame et le platier récifal. Les herbiers de phanérogames, les herbiers de haut niveau à *Halodule uninervis*, les herbiers monospécifiques à *Thalassodendron ciliatum* et les herbiers mixtes clairsemés composent les remarquables récifs coralliens. Le platier qu'on rencontre sur le récif d'Antrema est du type détritique sableux à éléments dispersés, colonisés par des peuplements d'algues à dominance d'algues brunes telle que *Sargassum* et *Turbo*.

Le site est également reconnu par l'importance culturelle et spirituelle que les communautés locales lui attribue. Les Sakalava d'Antrema sont des conservateurs nés. Ces communautés ont un respect fondamental de la nature se reflétant à travers les tabous et les interdits. Les lémuriens sont considérés comme sacrés par l'ensemble de la communauté. Ce qui rassure la durabilité du site et de ses écosystèmes.

## 2 - Données et localisation

### 2.1 - Données officielles

#### 2.1.1 - Nom et adresse du compilateur de cette FDR

##### Compilateur 1

Nom	(1) Harison ANDRIAMBELO
Institution/agence	(1) WWF MDCO
Adresse postale	BP 738 – Antananarivo 101
Courriel	rambeloharison@gmail.com
Téléphone	+261341842686
Fax	+261202234888

#### 2.1.2 - Période de collecte des données et des informations utilisées pour compiler la FDR

Depuis l'année	2000
Jusqu'à l'année	2016

#### 2.1.3 - Nom du Site Ramsar

Nom officiel (en anglais, français ou espagnol)	Site Bioculturel d'Antrema
---	----------------------------

## 2.2 - Localisation du site

### 2.2.1 - Définir les limites du site

#### b) Carte/Image numériques

<1 fichier(s)>

#### Description des limites (optionnel)

Le site Ramsar proposé est constitué par l'ensemble de l'Aire Protégée. L'Aire Protégée d'Antrema se situe dans la région de Boeny, District de Mitsinjo, dans la commune rurale de Katsepy, Fokontany Antrema. La station est limitée au Nord et à l'Ouest par le canal de Mozambique, au Sud par la route qui mène vers Mitsinjo et à l'Est par la route vers le phare de Katsepy.

### 2.2.2 - Emplacement général

a) Dans quelle grande région administrative se trouve le site?	Région de Boeny
b) Quels sont la ville ou le centre de population les plus proches?	Commune rurale de Katsepy et la Ville de Mahajanga

### 2.2.3 - Pour les zones humides situées sur des frontières nationales seulement

- a) La zone humide s'étend-elle sur le territoire d'un ou de plusieurs autres pays?  Oui  Non
- b) Le site est-il adjacent à un autre Site Ramsar inscrit qui se trouve sur le territoire d'une autre Partie contractante?  Oui  Non

### 2.2.4 - Superficie du site

Superficie officielle, en hectares (ha):	20620
Superficie en hectares (ha) telle que calculée d'après les limites SIG	20514.06

### 2.2.5 - Biogéographie

#### Régions biogéographiques

Système(s) de régionalisation	Région biogéographique
Marine Ecoregions of the World (MEOW)	Afrotropical
Écorégions terrestres du WWF	Afrotropical

Autre système de régionalisation biographique

Selon la catégorisation de WWF, le site se trouve dans le domaine Afrotropicale. La biome y est caractérisée par la forêt tropicale et subtropicale dense sèche et par des écosystèmes marins importants qui font partie du paysage Nord du Canal de Mozambique. Selon la catégorisation de Justin et Moat(2007), le site appartient au domaine de l'Ouest, à dominance de forêt sèche.

### 3 - Pourquoi le site est-il important?

#### 3.1 - Critères Ramsar et leur justification

- Critère 1: Types de zones humides naturels ou quasi naturels représentatifs, rares ou uniques

Services hydrologiques fournis

Les zones humides d'Antrema assurent le maintien des régimes hydrologiques. Elles supportent l'épuration de l'eau et le traitement des pollutions hydrologiques. Les lacs, rivières et eaux des zones estuariennes participent dans la recharge de la nappe phréatique et dans le cycle des matières biogéochimiques qui concourent dans la provision d'autres services écosystémiques. Ces types de zones humides contribuent dans la régulation du microclimat local.

Autres services écosystémiques fournis

Les communautés locales tirent des matériaux du biote comme le bois de feu, les fibres pour l'artisanat, les plantes médicinales dans les vestiges de forêts environnantes, dans les ripisylves et dans les raphièrès rencontrés dans les formations marécageuses. Les zones humides soutiennent une large diversité biologique terrestre, aquatique et marine. De plus, les mangroves assurent la protection et stabilisation côtière contre l'érosion. Elles servent de barrières mécaniques contre les crues et constituent un puit de carbone important. De même, les zones humides d'Antrema supportent plusieurs services culturels notamment des valeurs spirituelles, le tourisme et les recherches scientifiques. Le site dispose des traditions culturelles exceptionnelles et en faveur de la conservation. Les lémuriens sont considérés comme sacrés par l'ensemble de la communauté. Ce qui rassure la durabilité du site et de ses écosystèmes.

- Critère 2: Espèces rares et communautés écologiques menacées

- Critère 3: Diversité biologique

Justification

Les écosystèmes des zones humides d'Antrema avec les habitats avoisinants abritent une forme de vie animale et végétale diversifiée. Le complexe des zones humides-forêts supportent 220 espèces de plantes natives de Madagascar avec un taux d'endémicité de 76%, 5 espèces de lémuriens toutes endémiques, 18 espèces de reptiles et 3 espèces d'amphibiens. 70 espèces d'oiseaux répertoriées sont également recensées dans le site dont 23 sont des oiseaux d'eau avec 3 espèces menacées (*Ardeola idae*, *Threskiornis bernieri*, *Dendrocygna viduata*, *Platalea alba*). Les plans d'eau abritent 21 espèces de poissons réparties dans 16 familles dont deux espèces endémiques malgache formées par *Pachypanchax amoulti* et *Paratilapia polleni*. Les invertébrés aquatiques d'Antrema sont représentés par 16 familles.

- Critère 8: Frayères pour les poissons, etc.

Justification

La communauté piscicole d'Antrema est constituée de 21 espèces appartenant à 16 familles parmi lesquelles figurent deux espèces endémiques à savoir *Paratilapia polleni* (CICHLIDAE) et *Pachypanchax amoulti* (APLOCHEILIDAE), 15 espèces natives et enfin quatre espèces introduites. Neuf espèces appartenant à sept familles de poissons dulçaquicoles sont inventoriées. Les familles ANGUILLIDAE, AMBASSIDAE, GOBIIDAE, MEGALOPIDAE et OSTEGLLOSSIDAE peuvent vivre en eaux douces et en eaux saumâtres. Ce sont des poissons à large valence écologique. 15 familles regroupant 17 genres de poissons d'eaux saumâtres sont recensées. La composition ichtyque est telle qu'elle présente une hétérogénéité comme pour les espèces d'eaux douces. Il y a en effet cohabitation entre les espèces d'eau douce tolérant un taux de salinité élevé et celles des mangroves et des estuaires. Presque toutes les espèces ont des valeurs commerciales importantes. Le site apparait comme une réserve pour le stock de poisson local et supporte l'économie locale. Aussi, les écosystèmes des mangroves abritent le crabe *Scylla serrata*, une espèce de crabe exploitée par les communautés locales. L'application des mesures de contrôles et de fermetures de la pêche assure le renouvellement des ressources halieutiques.

### 3.2 - Espèces végétales dont la présence explique l'importance internationale du site

Nom scientifique	Nom commun	Critère 2	Critère 3	Critère 4	UICN Liste rouge	CITES Annexe I	Autre statut	Justification
<i>Asteropeia amblyocarpa</i> 		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CR 	<input type="checkbox"/>		

### 3.3 - Espèces animales dont la présence explique l'importance internationale du site

Phylum	Nom scientifique	Nom commun	L'espèce justifie le critère				L'espèce contribue au critère				Taille pop.	Période de Est. pop.	% occurrence 1)	UICN Liste rouge	CITES Annexe I	CMS Annexe I	Autre statut	Justification
			2	4	6	9	3	5	7	8								
<b>Oiseaux</b>																		
CHORDATA/AVES	<i>Ardea humbloti</i> 	Héron de Humblot	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				EN 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CHORDATA/AVES	<i>Ardeola idae</i> 	Héron à crabier blanc	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				EN 	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mgratrice, nicheuse	
CHORDATA/AVES	<i>Dendrocygna viduata</i> 	Dendrocygne veuf	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nicheuse	Site de refuge et de reproduction
CHORDATA/AVES	<i>Egretta dimorpha</i> 		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Endémique régionale	
CHORDATA/AVES	<i>Haliaeetus vociferoides</i> 	Pygargue de Madagascar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				CR 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Endémique malgache	Site d'accueil et de reproduction
CHORDATA/AVES	<i>Platalea alba</i> 	Spatule africaine	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Site de refuge et de reproduction
CHORDATA/AVES	<i>Polyboroides radiatus</i> 		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Endémique malgache	
CHORDATA/AVES	<i>Threskiomis bernieri</i> 	Ibis sacré	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				EN 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Endémique malgache	Site d'accueil et de reproduction
CHORDATA/AVES	<i>Turnix nigricollis</i> 		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Endémique malgache	
<b>Poissons, mollusques et crustacés</b>																		

Phylum	Nom scientifique	Nom commun	L'espèce justifie le critère				L'espèce contribue au critère				Taille pop.	Période de Est. pop.	% occurrence 1)	UICN Liste rouge	CITES Annexe I	CMS Annexe I	Autre statut	Justification
			2	4	6	9	3	5	7	8								
CHORDATA/ ACTINOPTERYGII	<i>Cephalopholis miniata</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				LC 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Espèce native	Site de nourrissage et zone de frayère
CHORDATA/ ACTINOPTERYGII	<i>Gerres macracanthus</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Site de nourrissage et zone de frayère
CHORDATA/ ACTINOPTERYGII	<i>Glossogobius giuris</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				LC 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Espèce native	Site de nourrissage et zone de frayère
CHORDATA/ ACTINOPTERYGII	<i>Pachypanchax amoulti</i>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				VU 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Endémique malgache	Site de nourrissage et zone de frayère
CHORDATA/ ACTINOPTERYGII	<i>Paratilapia polleni</i>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				VU 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Endémique malgache	Site de nourrissage et zone de frayère
ARTHROPODA/ MALACOSTRACA	<i>Scylla serrata</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Maintient de l'équilibre écologique
CHORDATA/ ACTINOPTERYGII	<i>Terapon jarbua</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				LC 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Espèce native	Site de nourrissage et zone de frayère
CHORDATA/ ACTINOPTERYGII	<i>Tylosurus crocodilus</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				LC 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Espèce native	Site de nourrissage et zone de frayère
CHORDATA/ ACTINOPTERYGII	<i>Zenarchopterus dispar</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				LC 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Espèce native	Site de nourrissage et zone de frayère
<b>Autres</b>																		
CHORDATA/ REPTILIA	<i>Crocodylus niloticus</i>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Maintient de l'équilibre écologique
CHORDATA/ MAMMALIA	<i>Eulemur mongoz</i>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				CR 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Endémique malgache	Site de refuge et de reproduction
CHORDATA/ MAMMALIA	<i>Eulemur rufus</i>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				VU 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Endémique malgache	Site d'accueil et de refuge
CHORDATA/ MAMMALIA	<i>Lepilemur edwardsi</i>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				EN 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Endémique malgache	Site d'accueil et de reproduction
CHORDATA/ MAMMALIA	<i>Microcebus murinus</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				LC 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Endémique malgache	Site d'accueil et de refuge
CHORDATA/ MAMMALIA	<i>Propithecus coronatus</i>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				EN 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Endémique malgache	Site d'accueil et de reproduction

1) Pourcentage de la population biogéographique totale dans le site

### 3.4 - Communautés écologiques dont la présence explique l'importance internationale du site

Nom de la communauté écologique	La communauté satisfait-elle au Critère 2?	Description	Justification
Mangroves	<input checked="" type="checkbox"/>	Les mangroves sont des écosystèmes adaptés aux conditions extrêmes des littoraux. Elles disposent de fortes capacités d'adaptations comme les pneumatophores et les graines vivipares.	Les mangroves fournissent de multiples services écosystémiques dont l'approvisionnement en ressources halieutiques, la protection contre l'érosion et le vent et l'appui pour la biodiversité.

## 4 - Comment est le site? (Description des caractéristiques écologiques)

### 4.1 - Caractéristiques écologiques

Le site bioculturel Antrema est composé principalement de forêt denses sèches, de savanes associés à des lacs et rivières, de formations marécageuses, d'habitats marins comme les estuaires, les mangroves et les récifs.

Les sols vaseux et/ou vaso-sableux halomorphes des estuaires et des littorales offrent des conditions adéquates pour l'installation et le développement des palétuviers représentés par 6 espèces de mangroves. Le tapis végétal de la région abrite 220 espèces de plantes natives de Madagascar avec un taux d'endémicité de 76%. Pour la faune, les habitats des zones humides avec les écosystèmes adjacents abritent cinq espèces de primates endémiques de Madagascar, 70 espèces d'oiseaux dont 23 oiseaux d'eau avec trois espèces menacées et une espèce de rapace *Haliaeetus vociferoides*. On y trouve aussi le sanglier *Potamochoerus larvatus*. Antrema supporte 18 espèces de reptiles et 3 espèces d'amphibiens. Les plans d'eau permanents abritent le *Crocodilus niloticus* et renferment 21 espèces de poissons réparties dans 16 familles dont deux espèces endémiques malgache (*Pachypanchax armoulti* et *Paratilapia polleni*). Les invertébrés sont représentés par les aptères, diptères, tétraptères, orthoptères, coléoptères, hyménoptères, lépidoptères, arachnides ou araignées, millepattes et mollusques.

On rencontre cinq grands types de fond sur le littoral d'Antrema : les affleurements rocheux, les secteurs deltaïques, les fonds sablo-vaseux, les herbiers de phanérogame et le platier récifal. Les herbiers de phanérogames, les herbiers de haut niveau à *Halodule uninervis*, les herbiers monospécifiques à *Thalassodendron ciliatum* et les herbiers mixtes clairsemés qui composent les remarquables récifs coralliens. Le platier qu'on rencontre sur le récif d'Antrema est du type détritique sableux à éléments dispersés. C'est un platier où les éléments sont constitués de pâtes coralliennes isolées, plus ou moins arasées, en alternance avec des débris grossiers résultant d'une action hydrodynamique modérée. Ils sont colonisés par des peuplements d'algueraie à dominance d'algues brunes telle que *Sargassum* et *Turbmaria*.

### 4.2 - Quel(s) type(s) de zones humides se trouve(nt) dans le site?

#### Zones humides marines ou côtières

Types de zones humides (code et nom)	Nom local	Classement de l'étendue (ha) (1: la plus grande - 4: la plus petite)	Superficie (ha) du type de zone humide	Justification du Critère 1
A: Eaux marines peu profondes permanentes		1	4474.26	Représentatif
F: Eaux d'estuaires		3	2250.21	Représentatif
I: Zones humides boisées intertidales		2	2366.43	Représentatif

#### Zones humides continentales

Types de zones humides (code et nom)	Nom local	Classement de l'étendue (ha) (1: la plus grande - 4: la plus petite)	Superficie (ha) du type de zone humide	Justification du Critère 1
Eau douce > Eau vive >> M: Rivières/ cours d'eau/ ruisseaux permanents		4	80.33	Représentatif
Eau douce > Eau vive >> N: Rivières/ cours d'eau/ ruisseaux saisonniers/ intermittents/ irréguliers		1	604.54	Représentatif
Eau douce > Lacs et mares >> O: Lacs d'eau douce permanents		3	138.16	Représentatif
Eau douce > Lacs et mares >> P: Lacs d'eau douce saisonniers/ intermittents		0	14.5	Représentatif
Eau douce > Marais sur sols inorganiques >> Tp: Marais/ mares d'eau douce permanents		2	200	Représentatif

#### Zones humides artificielles

Types de zones humides (code et nom)	Nom local	Classement de l'étendue (ha) (1: la plus grande - 4: la plus petite)	Superficie (ha) du type de zone humide	Justification du Critère 1
2: Étangs		0	107.41	Rare

#### Autres habitats qui ne sont pas des zones humides

Autres habitats qui ne sont pas des zones humides dans le site	Superficie (ha) si connue
Savanes arbustive à <i>Bismarkia nobilis</i> et à <i>Poupartia caffra</i>	
Forêts dense sèches	

### 4.3 - Éléments biologiques

#### 4.3.1 - Espèces végétales

##### Autres espèces de plantes remarquables

Nom scientifique	Nom commun	Position dans l'aire de répartition / endémisme / autre
<i>Adenia daboensis</i>		Endémique régionale
<i>Cedrelopsis microfoliolata</i>		Endémique malgache
<i>Dalbergia greveana</i>	Palissandre	Endémique régionale
<i>Dioscorea soso</i>	Bemandry	Endémique malgache
<i>Pachypodium rutenbergianum</i>		Endémique malgache

4.3.2 - Espèces animales

Autres espèces animales remarquables

Phylum	Nom scientifique	Nom commun	Taille pop.	Période d'est. de pop	%occurrence	Position dans aire de répartition /endémisme/autre
CHORDATA/AVES	Alcedo vintsioides					Endémique malgache
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	Ambassis natalensis					Espèce native
CHORDATA/AVES	Anastomus lamelligerus					
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	Anguilla bicolor	Anguille à nageoire courte				Espèce native
CHORDATA/AVES	Anhinga melanogaster					
CHORDATA/AVES	Ardea cinerea	Héron cendré				
CHORDATA/AVES	Ardea purpurea	Héron pourpré				
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	Caranx tille	Carangue tille				Espèce native
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	Chanos chanos	Chanidé				Espèce native
CHORDATA/AVES	Charadrius marginatus					
CHORDATA/AVES	Charadrius tricollaris					
CHORDATA/AVES	Dryolimnas cuvieri					
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	Gerres filamentosus	Blanche fil;Blanche fil				Espèce native
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	Gerres oyena	Breton blanc;Blanche commune;Blanche commune				Espèce native
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	Lethrinus microdon					Espèce native
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	Megalops atlanticus					Espèce native
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	Oreochromis mossambicus	Tilapia du Mozambique				
CHORDATA/ACTINOPTERYGII	Periophthalmus barbarus					Espèce native

4.4 - Éléments physiques

4.4.1 - Climat

Région	Sous-région climatique
A: Climat tropical humide	Am: Tropical de mousson (Brève saison sèche; fortes pluies de mousson les autres mois)

Pour la région occidentale malgache, l'existence permanente d'un régime du vent « Mousson » favorise un climat caractéristique. Le bassin sédimentaire de Mahajanga subit un climat tropical sec, dans ce domaine de l'Ouest, qui est caractérisé par un climat chaud en toutes saisons. Par conséquent, ce domaine subit l'alternance d'une sécheresse hivernale et des pluies estivales

4.4.2 - Cadre géomorphologique

a) Élévation minimum au-dessus du niveau de la mer (en mètres)

a) Élévation maximum au-dessus du niveau de la mer (en mètres)

Bassin hydrologique entier

Partie supérieure du bassin hydrologique

Partie moyenne du bassin hydrologique

Partie inférieure du bassin hydrologique

Plus d'un bassin hydrologique

Pas dans un bassin hydrographique

Côtier

Veuillez donner le nom du ou des bassins hydrographiques. Si le site se trouve dans un sous-bassin, indiquer aussi le nom de la plus grande rivière du bassin. Pour un site côtier/marin, indiquer le nom de la mer ou de l'océan.

Le site se trouve face du Canal de Mozambique, entre Madagascar et l'Est de l'Afrique. Le site repose sur un plateau découpé en plusieurs endroits par des vallons et des ruisseaux. Les principaux cours d'eau fluviaux sont les rivières d'Andranomaso, d'Ambatolafia et d'Antsoherimasiba qui se jettent dans le Canal de Mozambique.

4.4.3 - Sol

Mnéral

Organique

Pas d'information disponible

Les types de sols sont-ils sujets aux changements par suite de changements dans les conditions hydrologiques (p. ex., salinité ou acidification accrues)?  Oui  Non

#### 4.4.4 - Régime hydrologique

Permanence de l'eau

Présence?
Habituellement de l'eau présente de manière saisonnière, éphémère ou intermittente
Généralement de l'eau permanente présente

Source d'eau qui maintient les caractéristiques du site

Présence?	Source d'eau prédominante
Alimenté par les précipitations	<input type="checkbox"/>
Eau marine	<input type="checkbox"/>

Destination de l'eau

Présence?
Marin

Stabilité du régime hydrologique

Présence?
Niveaux d'eau fluctuants (y compris marée)

Ajouter tout commentaire sur le régime hydrologique et ses déterminants (s'il y a lieu). Utiliser cette boîte pour expliquer les sites ayant une hydrologie complexe:

Le site dispose d'une régime hydrique simple avec une variation saisonnière de débits. La pluviométrie moyenne annuelle est de l'ordre de 1497mm, répartie sur 83 jours. Des lacs permanents et des lacs saisonniers se trouvent dans les terres fermes. Certains lits de fleuves sont asséchés durant la saison sèche et d'autres sont alimentés toute l'année. Multiples ruisseaux permanents alimentés par la précipitation et par les eaux souterraines se déversent dans les estuaires où se développent des mangroves. Les fluctuations du niveau d'eau pendant la marée haute et la marée basse atteignent les 4,8m.

#### 4.4.5 - Régime de sédimentation

Une érosion importante de sédiments se produit dans le site

Une accrétion ou un dépôt important de sédiments se produit dans le site

Un transport important de sédiments se produit dans ou à travers le site

Le régime de sédimentation est très variable, soit saisonnièrement, soit d'une année à l'autre

Le régime de sédimentation est inconnu

Donner toute autre information sur les sédiments (optionnel):

L'Aire Protégée d'Antrema appartient au bassin sédimentaire de Mahajanga qui est constitué par une succession de formations monoclinales s'étendant du Karroo à l'actuel. Les plaines alluviales et les mangroves sont les éléments les plus marquants du paysage. Un phénomène de sédimentation quasi-permanent règne dans la région. La zone est sous l'influence du fleuve Betsiboka où l'apport terrigène se fait très loin jusqu'au large.

#### 4.4.6 - pH de l'eau

Acide (pH<5,5)

Environ neutre (pH: 5,5-7,4)

Alcaline (pH>7,4)

Inconnu

#### 4.4.7 - Salinité de l'eau

Douce (<0,5 g/l)

Mixohaline(saumâtre)/Mixosaline (0.5-30 g/l)

Euhaline/Eusaline (30-40 g/l)

Hyperhaline/Hypersaline (>40 g/l)

Inconnu

#### 4.4.8 - Matières nutritives dissoutes ou en suspension dans l'eau

Eutrophe

Mésotrophe

Oligotrophe

Dystrophe

Inconnu

#### 4.4.9 - Caractéristiques de la région environnante qui pourraient affecter le site

Veuillez décrire si, et dans ce cas comment, le paysage et les caractéristiques écologiques de la région environnant le Site Ramsar i) essentiellement semblables  ii) significativement différentes  différent de ceux du site lui-même:

La région environnante présente une urbanisation ou un développement plus important

La région environnante a une densité de population humaine plus élevée

Dans la région environnante, il ya une utilisation agricole plus intense

La région environnante a des types de sols ou des types d'habitats significativement différents

Décrire d'autres raisons pour lesquelles la région environnante est différente:

L'Aire Protégée d'Antrema se trouve en face de la ville de Majunga, une grande ville supeulée de Madagascar. Le site est accessible en traversant la baie de Bombetoka en vedette. Des communautés de pêcheurs rejoint le site en utilisant des pirogues traditionnelles pour collecter des matériaux en bois.

## 4.5 - Services écosystémiques

### 4.5.1 - Services/avantages écosystémiques

#### Services d'approvisionnement

Services écosystémiques	Exemples	Importance/Étendue/Signification
Aliments pour les êtres humains	Subsistance pour les humains (p. ex. poissons, mollusques, céréales)	Élevé
Eau douce	Eau potable pour les humains et/ou le bétail	Moyen
Eau douce	Eau pour agriculture irriguée	Moyen
Produits non alimentaires des zones humides	Bois de feu/fibre	Faible
Produits non alimentaires des zones humides	Fourrage pour le bétail	Moyen
Produits non alimentaires des zones humides	Bois	Faible
Produits biochimiques	Prélèvement de matériel du biote	Faible

#### Services de régulation

Services écosystémiques	Exemples	Importance/Étendue/Signification
Maintien des régimes hydrologiques	Recharge et évacuation des eaux souterraines	Moyen
Protection contre l'érosion	Rétention des sols, sédiments et matières nutritives	Élevé
Régulation du climat	Régulation des gaz à effet de serre, de la température, des précipitations et autres processus climatiques	Moyen
Régulation du climat	Régulation du climat local/ atténuation des changements	Moyen
Prévention des risques	Stabilisation des littoraux et des berges de rivières et protection contre les tempêtes	Élevé
Prévention des risques	Maîtrise des crues, stockage des eaux de crues	Élevé

#### Services culturels

Services écosystémiques	Exemples	Importance/Étendue/Signification
Loisirs et tourisme	Pique-niques, sorties, excursions	Faible
Loisirs et tourisme	Observation de la nature et tourisme dans la nature	Moyen
Spirituels et d'inspiration	Importance culturelle contemporaine, y compris pour les arts et l'inspiration créatrice, notamment les valeurs d'existence	Élevé
Spirituels et d'inspiration	Valeurs spirituelles et religieuses	Élevé
Scientifiques et pédagogiques	Site d'études scientifiques majeures	Élevé
Scientifiques et pédagogiques	Site de suivi à long terme	Élevé
Scientifiques et pédagogiques	Systèmes de connaissance importants, importance pour la recherche (zone ou site de référence scientifique)	Élevé

#### Services d'appui

Services écosystémiques	Exemples	Importance/Étendue/Importance
Biodiversité	Soutient une diversité de formes de vie, notamment des plantes, des animaux et des microorganismes, les gènes qu'ils contiennent et les écosystèmes dont ils font partie	Élevé
Formation des sols	Accumulation de matières organiques	Moyen
Formation des sols	Rétention des sédiments	Élevé
Cycle des matières nutritives	Stockage/piégeage du carbone	Élevé
Cycle des matières nutritives	Stockage, recyclage, traitement et acquisition de matières nutritives	Moyen
Pollinisation	Soutien pour les pollinisateurs	Moyen

Autre(s) service(s) écosystémique(s) non inclus ci-dessus:

Les marais et mares d'eau douce permanents d'Antrema abritent des zones raphières importantes. Ces types de zones humides assurent la fonction d'éponge naturel et participent dans le filtrage et la purification des eaux superficielles. Les communautés locales puisent de l'eau directement dans ces endroits. Aussi, ils contribuent dans le maintien de l'équilibre écologique local par la régulation du microclimat, par le maintien de la connectivité entre les écosystèmes du paysage et par le maintien du régime hydrologique dans le site.

Dans le site: 1000

En dehors du site: 10000

Des études ou des évaluations ont-elles été faites de la valorisation économique des services écosystémiques fournis par ce Site Ramsar?  Oui  Non  Inconnu

#### 4.5.2 - Valeurs culturelles et sociales

i) le site fournit un modèle pour l'utilisation rationnelle des zones humides, démontrant l'application de connaissances et de méthodes traditionnelles de gestion et d'utilisation qui maintiennent les caractéristiques écologiques de la zone humide

Description, s'il ya lieu

L'aire protégée d'Antrema dispose d'une organisation sociale garant de la conservation et de la préservation de la diversité biologique. Dans chaque village existe un comité local de sécurité. De plus, Antrema dispose encore d'un Ampanjaka, une forme d'autorité administrative locale respectée par chaque membre de la communauté. Il existe aussi une association vouée à la protection de la forêt dénommée « Vaomieran'ny Ala ou VNA » qui signifie comité de la forêt. Ces traits importants facilitent et rendent efficace et effective les efforts de conservation dans le site.

ii) le site a des traditions culturelles exceptionnelles ou des vestiges d'anciennes civilisations qui ont influencé les caractéristiques écologiques de la zone humide

Description, s'il ya lieu

Les Sakalava d'Antrema sont des conservateurs nés. Ils ont un respect fondamental de la nature se reflétant à travers les tabous et les interdits. Des guérisseurs utilisent des plantes médicinales pour soigner les plaies et traiter les grandes fractures sans laisser de séquelles. Selon les populations locales, ce don provient des Propithèques et se transmet de génération en génération. Depuis, les lémuriens, spécifiquement Propithecus coronatus sont vénérés par la population d'Antrema.

iii) les caractéristiques écologiques de la zone humide dépendent de l'interaction avec les communautés locales ou les peuples autochtones

iv) des valeurs non matérielles pertinentes telles que des sites sacrés sont présentes et leur existence est étroitement liée au maintien des caractéristiques écologiques de la zone humide

#### 4.6 - Processus écologiques

<aucune donnée disponible>

## 5 - Comment est géré le site? (Conservation et gestion)

### 5.1 - Régime foncier et responsabilités (Administrateurs)

#### 5.1.1 - Régime foncier/propriété

Propriété publique

Catégorie	Dans le Site Ramsar	Dans la zone environnante
Domaine public (non précisé)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Fournir d'autres informations sur le régime foncier / régime de propriété (optionnel):

La législation malgache stipule que la mer, l'eau et la forêt et autres domaines non privés sont des domaines publics de l'Etat. Ces biens de l'Etat ont un caractère insaisissable, inaliénable et imprescriptible. L'Etat dispose le plein droit sur ces ressources et il lui appartient de déléguer la gestion des Parcs et Aires Protégées conformément aux Codes des Aires Protégées ou COAP et au Système des Aires Protégées ou SAPM.

#### 5.1.2 - Organe de gestion

Indiquer le bureau local / les bureaux locaux de toute agence ou organisation responsable de la gestion du site:

Site Bioculturel d'Antrema  
Antananarivo

Donner le nom et le poste de la personne ou des personnes responsable(s) de la zone humide:

Roger Edmond

Adresse postale:

906  
101 Antananarivo

Adresse de courriel:

rogeredmond1@yahoo.fr

### 5.2 - Menaces aux caractéristiques écologiques et réponses (gestion)

#### 5.2.1 - Facteurs (actuels ou probables) touchant défavorablement les caractéristiques écologiques du site

Établissements humains (non agricoles)

Facteurs qui touchent le site de façon négative	Menace réelle	Menace potentielle	Dans le site	Dans la zone environnante
Logement et zones urbaines	Faible impact	Impact moyen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Agriculture et aquaculture

Facteurs qui touchent le site de façon négative	Menace réelle	Menace potentielle	Dans le site	Dans la zone environnante
Élevage d'animaux et pâturage	Faible impact	Faible impact	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Corridors de transport et de service

Facteurs qui touchent le site de façon négative	Menace réelle	Menace potentielle	Dans le site	Dans la zone environnante
Routes et voies ferrées	Faible impact	Faible impact	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Utilisation des ressources biologiques

Facteurs qui touchent le site de façon négative	Menace réelle	Menace potentielle	Dans le site	Dans la zone environnante
Exploitation et prélèvement du bois	Faible impact	Faible impact	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Prélèvement de plantes terrestres	Faible impact	Faible impact	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Chasse et prélèvement d'animaux terrestres	Faible impact	Faible impact	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pêche et prélèvement de ressources aquatiques	Impact moyen	Impact moyen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Modifications au système naturel

Facteurs qui touchent le site de façon négative	Menace réelle	Menace potentielle	Dans le site	Dans la zone environnante
Incendies et suppression des incendies	Faible impact	Faible impact	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Défrichage/changement d'affectation des sols	Faible impact	Impact moyen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Phénomènes géologiques

Facteurs qui touchent le site de façon négative	Menace réelle	Menace potentielle	Dans le site	Dans la zone environnante
Non précisé	Impact moyen	Impact moyen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Les menaces additionnelles sur le site d'Antrema concernent l'érosion des terres dénudées. Ce processus conduit au tarissement des lacs et engendrerait des conséquences néfastes sur le bon fonctionnement des habitats des zones humides. A ce problème s'ajoute les aléas climatiques dont les cyclones qui auraient des impacts irréversibles sur les mangroves notamment l'ensablement de ces écosystèmes.

### 5.2.2 - Statut légal de conservation

Inscriptions nationales légales

Type d'inscription	Nom de la région	Information en ligne url	Recouvrement avec le Site Ramsar
Aire Protégée	Boeny		entièrement

### 5.2.3 - Catégories d'aires protégées UICN (2008)

- la Réserve naturelle intégrale
- Ib Zone de nature sauvage: aire protégée gérée principalement pour la protection de la nature sauvage
- II Parc national: aire protégée gérée principalement pour la protection des écosystèmes et les loisirs
- III Monument naturel: aire protégée gérée principalement pour la conservation de caractéristiques naturelles spécifiques
- IV Zone de gestion des habitats/espèces: aire protégée gérée principalement pour la conservation dans le cadre d'une intervention de gestion
- V Paysage terrestre/marin protégé: aire protégée gérée principalement pour la conservation du paysage terrestre/marin et les loisirs
- VI Aire protégée de ressource gérée: aire protégée gérée principalement pour l'utilisation durable des écosystèmes naturels

### 5.2.4 - Mesures de conservation clés

Protection juridique

Mesures	état
Protection juridique	Appliquées

Habitat

Mesures	état
Contrôles du changement d'affectation des terres	Appliquées
Gestion des sols	Appliquées
Replantation de la végétation	Appliquées

Espèces

Mesures	état
Programmes de gestion d'espèces menacées/rares	Appliquées

Activités anthropiques

Mesures	état
Activités de communication, éducation, sensibilisation et participation	Appliquées

Autre:

Le document du Plan d'Aménagement et de Gestion du site Antrema stipule la considération des éléments suivants : le contrôle des exploitations illicites, la maîtrise du feu et d'autres risques. Ce plan intègre la dimension humaine et vise au développement des communautés riveraines. Des appuis techniques sont apportés par le promoteur du site afin de couvrir les pertes sur l'interdiction ou restriction d'accès aux ressources naturelles.

### 5.2.5 - Plan de gestion

Y a-t-il un plan de gestion spécifique pour le site?  Oui

Une évaluation de l'efficacité de la gestion a-t-elle été entreprise pour le site?  Oui  Non

Si le site est un site transfrontière officiel comme indiqué dans la section Admin. et limites > Localisation du site, y a-t-il des processus de planification de la gestion communs avec une autre Partie contractante? Oui  Non

#### 5.2.6 - Plan de restauration

Ya-t-il un plan de restauration spécifique au site? Non, mais une restauration est nécessaire

#### 5.2.7 - Suivi mis en œuvre ou proposé

Suivi	état
Communautés végétales	Appliqué
Communautés animales	Appliqué

## 6 - Document additionnel

### 6.1 - Rapports et documents additionnels

#### 6.1.1 - Références bibliographiques

Projet pilote Bio-culturel d'Antrema, 2000. Diagnostic physico-eco-biologique de la station forestière à usages multiples d'Antrema.

Projet pilote Bio-culturel d'Antrema, 2005. Diagnostic physico-eco-biologique de la station forestière à usages multiples d'Antrema.

Association Reniala, 2013. Plan d'Aménagement et de Gestion de la Nouvelle Aire Protégée d'Antrema.

Association Reniala, 2016. Diagnostic physico-eco-biologique de la station forestière à usages multiples d'Antrema.

#### 6.1.2 - Rapports et documents additionnels

- i. listes taxonomiques d'espèces de plantes et d'animaux présents dans le site (voir section 4.3)  
<no file available>
- ii. une Description détaillée des caractéristiques écologiques (DCE) (dans un format national)  
<no file available>
- iii. une description du site dans l'inventaire national ou régional des zones humides  
<no file available>
- iv. rapports relevant de l'article 3.2  
<1 fichier(s)>
- v. plan de gestion du site  
<1 fichier(s)>
- vi. autre littérature publiée  
<no file available>

#### 6.1.3 - Photographie(s) du site

Fournir au moins une photographie du site:

	Mérécages raphiérés ( <i>Harison Andriambelo, 20-10-2016</i> )		Threskiornis bernieri ( <i>Association Reniala, 16-04-2016</i> )		Fruits de <i>Bruguiera gymnorhiza</i> ( <i>Harison Andriambelo, 20-10-2016</i> )		Succession de mangroves ( <i>Harison Andriambelo, 20-10-2016</i> )
	Lac Sahariake ( <i>Harison Andriambelo, 20-10-2016</i> )		Mangroves d'Antrema ( <i>Association Reniala, 21-05-2016</i> )		Site de restauration de mangroves ( <i>Harison Andriambelo, 20-10-2016</i> )		Graines de <i>Rhizophora mucronata</i> ( <i>Harison Andriambelo, 20-10-2016</i> )
	<i>Platalea alba</i> ( <i>Association Reniala, 16-04-2016</i> )		<i>Charadrius marginatus</i> ( <i>Association Reniala, 16-04-2016</i> )		<i>Haliaeetus vociferoides</i> ( <i>Association Reniala, 09-08-2016</i> )		<i>Propithecus coronatus</i> ( <i>Harison Andriambelo, 20-10-2016</i> )
	<i>Eulemur fulvus</i> ( <i>Harison Andriambelo, 20-10-2016</i> )		<i>Tilapia zillii</i> ( <i>Association Reniala, 16-04-2016</i> )		<i>Tilapia rendalli</i> ( <i>Association Reniala, 16-04-2016</i> )		<i>Pratilapia polleni</i> ( <i>Association Reniala, 16-04-2016</i> )
	<i>Oreochromis mossambicus</i> ( <i>Association Reniala, 16-04-2016</i> )						

#### 6.1.4 - Lettre d'inscription et données correspondantes

Lettre d'inscription

<1 fichier(s)>

Date d'inscription