



Réserve Naturelle
AMANA

PLAN DE GESTION 2011-2015



Direction régionale
de l'Environnement
GUYANE



Parc
naturel
régional
de la Guyane

Coordination

Présidente du Parc naturel régional de la Guyane

Sirder Hélène

Directeur Général du Parc naturel régional de la Guyane

Gombauld Pascal

Auteurs

Conservatrice

Ferraroli Sandra

Chargé de mission

Plouzennec Pierre

Secrétaire comptable

Appolinaire Mireille

Gardes

Apina Uluwalipo

Auguste Alain

Dudoignon Lucile

Lieutenant Sylvain

Wongsopawiro Ronald

Ont contribué à la rédaction de ce plan de gestion :

- ✓ L'association GEPOG (Alexandre RENAUDIER, ornithologue) ;
- ✓ L'association GEYSER (Robert DOUILLET, expert et chargé de formation dans le domaine du dialogue territorial) ;
- ✓ L'association RNF (Luciana ALIKER, chargée de mission Guyane & Véronique PETIT-UZAC, référente Outre-mer) ;
- ✓ Le comité consultatif de gestion (CCG) de la RN Amana (membres présents lors de la séance du 31 mai 2010 : sous préfet, directeur adjoint DIREN, coordinateur WWF Guyane, représentant de l'association Kwata, représentant du CNRS Strasbourg, représentant de l'ONCFS, directeur PNRG, chef coutumier de Awala, 1^{er} adjoint au maire de Awala-Yalimapo, conservatrice et chargé de mission RN Amana) ;
- ✓ La DIREN Guyane (Arnaud ANSELIN, adjoint au directeur) ;
- ✓ L'ESE/CNRS/Université Paris Sud (Marc GIRONDOT, professeur) ;
- ✓ L'IPHC/CNRS de Strasbourg (Jean-Yves GEORGES, chercheur) ;
- ✓ Le PNRG/RN Amana (Pierre PLOUZENNEC, chargé de mission ; Sandra FERRAROLI, conservatrice & Pascal GOMBAULD, directeur général ; Pascal GIFFARD, directeur adjoint) ;
- ✓ Le comité scientifique du PNRG (Arthur OTHILY, président)

Ce document prend également en compte les différentes contributions et l'ensemble des échanges ayant eu lieu lors du processus d'élaboration du plan de gestion de la RN Amana :

- ✓ Les contributions écrites des membres du comité consultatif de gestion de la RN Amana reçues jusqu'au 30 juin 2010 conformément au compte rendu du CCG du 31 mai 2010 (Monsieur le Maire de Awala-Yalimapo ; CNRS Strasbourg, Jean-Yves GEORGES, chercheur & DIREN Guyane, Marc-Henri DUFFAUD, chargé de mission faune flore) ;
- ✓ Les échanges avec le Comité Syndical PNRG (Hélène SIRDER, présidente et les membres présents à la séance du 22 juin 2010 : M. GUSTAVE, 1^{er} vice président ; Jean Claude LABRADOR, 2^{ème} vice président ; Françoise NIORD, 3^{ème} vice présidente ; 3 membres du bureau (David. RICHER, Diana JOJE PANSA, Jocelyn HO TIN NOE), Pierre DESERT, Conseil Général & Arnaud ANSELIN, DIREN) ;
- ✓ Les échanges techniques avec Kwata (Benoit de THOISY et Guillaume FEUILLET), le CNRS de Strasbourg (Jean-Yves GEORGES), l'ESE de Paris (Marc GIRONDOT), les membres du CSRPN, l'association GEPOG (Nyls de PRACONTAL et Alexandre RENAUDIER), l'association ASAH (Patrick LANCLOS, Directeur) ;
- ✓ Les échanges techniques avec les conservateurs des RN de Guyane dans le cadre du CENG ;
- ✓ Les échanges informels avec les chasseurs de Mana ;
- ✓ Les contributions écrites de l'IRD (Valérie MOREL, maître de conférence en géographie et génétique, évolution des maladies infectieuses), de la DDAF (Aude LECOEUR) & de l'association GEPOG (Sylvain URIOT, président) ;
- ✓ Les comptes rendus des 7 ateliers de consultation rédigés par le cabinet BOBRIE ;
- ✓ Les ateliers de travail internes avec les gardes, les ambassadeurs et la secrétaire comptable de la RN Amana ;
- ✓ Les ateliers de travail internes avec la direction générale (assistante de direction, responsable administration et finances, assistante comptable) ;
- ✓ Les échanges avec José GAILLOU, président du PNRG jusqu'en avril 2010.

La cartographie est le fruit d'une prestation du cabinet d'études BIOTOPE et résulte d'une étroite collaboration avec la DIREN Guyane (Sébastien LINARES, responsable SIG).

Biodiversité, science et gouvernance

« L'espèce humaine présente des caractéristiques spécifiques qui lui confèrent un pouvoir d'action considérable dans la nature, mais elle n'en demeure pas moins une espèce parmi des millions d'autres, avec lesquelles elle a établi d'innombrables interactions au cours de son évolution et de son histoire. Plus fondamentalement, tout processus de production est un rapport à la nature en ce qu'il la transforme et en dépend tout à la fois. À mesure que l'homme transforme la nature, il transforme également les conditions de sa propre existence ».

(Michel Loreau, 1999)

En regard du code de l'environnement (article L.332-1), une réserve naturelle a pour vocation « la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présentant une importance particulière ou qu'il convient de soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader ».

Etablir le plan de gestion d'une réserve naturelle consiste à analyser cet espace dans son contexte de façon la plus objective possible. Le plan de gestion permet également la définition, la planification et l'évaluation des actions mises en place par le gestionnaire de la réserve (PNRG). Il favorise une plus grande cohérence de la gestion du patrimoine naturel dans le respect des habitants et des usagers.

La réserve naturelle de l'Amana est à la croisée des différentes mosaïques (espèces / espaces / cultures / sociétés / économies) autour desquelles s'articule la vie en société, et constitue par conséquent une vitrine des spécificités de la Basse Mana tant à l'échelle régionale, nationale qu'internationale.

Afin de favoriser une plus grande cohérence de la gestion du patrimoine abrité par la réserve naturelle de l'Amana dans le respect des habitants et des usagers, le Parc Naturel Régional de la Guyane actuel gestionnaire de la réserve, a souhaité que le plan de gestion soit issu d'une réflexion commune et la plus large possible.

Dans l'optique de garantir l'impartialité des échanges, le PNRG a fait appel à un consultant indépendant (Cabinet Bobrie) pour animer et rendre compte des ateliers. L'association RNF a assisté le cabinet tout au long de la consultation. Le Maire de la commune de Awala-Yalimapo et le Sénateur de la Guyane, Maire de la commune de Mana se sont associés à la communication visant à mobiliser les habitants.

Une première série d'ateliers de consultation s'est déroulée les 12, 14 et 16 octobre 2009 à Javouhey, Awala-Yalimapo et Mana, réunissant environ une cinquantaine de personnes qui ont exprimé leurs avis, observations, commentaires, questions, propositions au sujet de la réserve naturelle de l'Amana. Un atelier supplémentaire a été effectué en interne avec l'ensemble des ambassadeurs de la RN Amana et l'équipe gestionnaire.

Une seconde série d'ateliers de consultation s'est déroulée les 17, 18 et 20 novembre 2009 à la Maison de la RN Amana. Ces ateliers contrairement aux précédents ont rassemblé majoritairement des acteurs institutionnels et associatifs. Toutefois, des habitants des communes de Mana et Awala-Yalimapo étaient également présents que ce soit à titre personnel ou professionnel. Cette seconde série d'ateliers a permis de préciser plusieurs orientations de gestion et d'élaborer les scénarios potentiels à intégrer au premier plan de gestion de la RN Amana.

Les avis et observations recueillis lors de ces ateliers ainsi que les orientations partagées de gestion à ce stade du processus ont été réunies dans un rapport réalisé par l'animateur et médiateur indépendant des ateliers de consultation (Bobrie, 2009).

Une restitution publique des réflexions développées dans le cadre de ces ateliers a permis d'insister sur la nécessité d'une mobilisation de tout un chacun pour la recherche d'une gestion consensuelle de la RN Amana. Cette dernière rencontre s'est déroulée le 4 décembre 2009 à Mana et a également été l'occasion de rappeler que la RN Amana a des missions bien définies et qu'en fonction de ses compétences elle ne pourrait répondre à toutes les sollicitations déclinées durant cette consultation. Toutefois, un rôle de facilitateur et d'accompagnement n'a pas été écarté, en parallèle à une

mobilisation des acteurs plus idoines à répondre à des problématiques socioculturelles et socio-économiques.

Une analyse a été réalisée par l'équipe gestionnaire et le comité consultatif de gestion de la réserve naturelle (10 décembre 2009) afin que les éléments pouvant être intégrés au plan de gestion répondent bien aux responsabilités et compétences attribuées à une réserve naturelle.

Ce premier plan de gestion de la réserve naturelle de l'Amana constitue le dénouement de nombreux mois de réflexion commune et de travail réalisé par le PNRG grâce à l'appui de l'ensemble de ses partenaires. Il se compose de trois sections :

Le diagnostic (section A) porte sur l'identification et la hiérarchisation du patrimoine présent, sur l'évaluation de la fonctionnalité des écosystèmes et sur l'analyse du contexte socio-économique. Il se base sur les données disponibles au moment de la rédaction, en établit la synthèse et l'évaluation de manière à identifier les enjeux en matière de conservation de la nature, de connaissance et de pédagogie au sein de la réserve naturelle de l'Amana.

Ce diagnostic rigoureux et partagé avec tous ceux qui vivent et interviennent sur le territoire sert de base à la formulation des objectifs à long terme (état idéal de la réserve). La gestion consiste à la réalisation d'objectifs (objectifs du plan), eux même déclinés en opérations, de manière à tendre progressivement vers les objectifs à long terme (section B).

L'évaluation (section C) est également au cœur de la mise en œuvre de ce plan de gestion. D'abord, l'évaluation annuelle du programme de travail permet de suivre la mise en œuvre du plan de gestion. Ensuite, à l'issue de la période couverte par le plan (2011-2015), l'évaluation de fin de plan de gestion permet de dresser le bilan du travail accompli, de mesurer l'écart entre l'état du site et de son patrimoine en début et en fin de plan et de construire le plan suivant. Cette évaluation permanente nécessite de garder rigoureusement la mémoire des actions réalisées (suivi de l'activité) et de suivre des indicateurs liés à chaque objectif pour évaluer leur degré de réalisation.

Sommaire

SECTION A	DIAGNOSTIC DE LA RESERVE NATURELLE DE L'AMANA.....	15
A.1	INFORMATIONS GENERALES SUR LA RESERVE NATURELLE	15
A.1.1.	<i>Histoire de la réserve naturelle</i>	15
	A.1.1.1.Les tortues marines	16
	A.1.1.2.Les écosystèmes côtiers.....	16
	A.1.1.3.La création de la réserve naturelle nationale de l'Amana	17
A.1.2.	<i>La localisation de la réserve naturelle</i>	17
A.1.3.	<i>Les limites administratives et la superficie de la réserve naturelle</i>	19
	A.1.3.1.Les limites de la réserve.....	19
	A.1.3.2.Le zonage de la réserve.....	19
	A.1.3.3.La fluctuation des limites du périmètre réserve	19
A.1.4.	<i>La gestion de la réserve naturelle</i>	22
	A.1.4.1.Le gestionnaire : Le PNRG	22
	A.1.4.2.Le Comité Consultatif de Gestion (CCG)	23
	A.1.4.3.Le Conseil scientifique	24
A.1.5.	<i>La gestion, la protection de l'environnement et l'aménagement du territoire</i>	24
A.2	L'ENVIRONNEMENT ET LE PATRIMOINE NATUREL DE LA RESERVE DE L'AMANA.....	30
A.2.1.	<i>Le climat</i>	30
A.2.2.	<i>Hydrographie</i>	34
	A.2.2.1.Etat des connaissances	35
	A.2.2.2.Les cours d'eau	35
	A.2.2.3.Les eaux littorales (masses d'eau de transition et côtière).....	36
	A.2.2.3.1. Etat des masses d'eau de transition et côtière	36
	A.2.2.3.2. Propriétés physiques et chimiques	37
	A.2.2.4.Les eaux souterraines	37
A.2.3.	<i>La géologie</i>	38
	A.2.3.1.L'état des connaissances et les données disponibles	38
	A.2.3.2.Les formations géologiques	39
	A.2.3.2.1. Formation de la plaine côtière	39
	A.2.3.2.2. Les sables de bordure	41
	A.2.3.3.Les formes du relief et leur dynamique	42
	A.2.3.4.Les sols de la réserve	50
	A.2.3.4.1. Les sols de la plaine côtière récente	50
	A.2.3.4.2. Nature des fonds de la zone côtière	50
A.2.4.	<i>Descriptif et valeur patrimoniale des habitats naturels et des espèces de la RN Amana</i>	51
	A.2.4.1.Les habitats naturels et les espèces végétales.....	52
	A.2.4.1.1. Les habitats littoraux et halophiles et leur végétation.....	53
	A.2.4.1.2. Les habitats forestiers et leur végétation.....	54
	A.2.4.1.3. Les tourbières, les marais et leur végétation	55
	A.2.4.2.La valeur patrimoniale des habitats naturels et des espèces végétales (Tableau 7)	56
	A.2.4.3.Les espèces animales	60
	A.2.4.3.1. Les mammifères	60
	A.2.4.3.2. L'avifaune.....	63
	A.2.4.3.3. Les reptiles et les amphibiens	75
	A.2.4.3.4. L'ichtyofaune.....	82
	A.2.4.3.5. Les mollusques	83
	A.2.4.3.6. Les odonates	84
	A.2.4.4.La valeur patrimoniale des espèces animales.....	85
A.3	LE CADRE SOCIO-ECONOMIQUE ET CULTUREL DE LA RN AMANA	87
A.3.1.	<i>Historique</i>	87
A.3.2.	<i>Le cadre socio-économique général</i>	90
A.3.3.	<i>Les activités socio-économiques dans la réserve naturelle et sa périphérie proche</i>	93
	A.3.3.1.Les activités de pêche	93
	A.3.3.2.La Chasse	95
	A.3.3.3.L'agriculture.....	95

	A.3.3.4. Le Tourisme	105
	A.3.3.5. L'exploitation de la ressource en eau et la maîtrise de l'eau	111
	A.3.3.6. Les actes contrevenants et la police de la nature	112
A.3.4.	<i>Le patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique de la réserve naturelle</i>	120
A.3.5.	<i>Les représentations culturelles de la réserve naturelle</i>	120
	A.3.5.1. Perception de la réserve naturelle	121
	A.3.5.2. Perception des menaces qui pèsent sur la biodiversité	122
A.3.6.	<i>Le régime foncier et les infrastructures dans la réserve naturelle</i>	122
A.4	LA VOCATION A ACCUEILLIR ET L'INTERET PEDAGOGIQUE DE LA RESERVE NATURELLE	124
A.4.1.	<i>Les activités pédagogiques et les équipements en vigueur</i>	124
	A.4.1.1. Les animations	124
	A.4.1.2. Le centre de documentation	124
	A.4.1.3. L'espace exposition-vente	124
	A.4.1.4. Le site internet	125
	A.4.1.5. Le mobilier signalétique	125
	A.4.1.6. Les sentiers d'interprétation	125
A.4.2.	<i>La capacité à accueillir du public</i>	125
A.4.3.	<i>La place de la RN Amana dans le réseau local d'éducation à l'environnement</i>	125
A.4.4.	<i>L'intérêt pédagogique de la RN Amana</i>	126
A.5	LES FACTEURS POUVANT INFLUENCER LA GESTION DU PATRIMOINE NATUREL DE LA RN AMANA	128
A.5.1.	<i>Facteurs naturels</i>	128
	A.5.1.1. Les conditions climatiques	128
	A.5.1.2. La dynamique littorale	128
	A.5.1.3. Influence des prédateurs terrestres	129
A.5.2.	<i>Facteurs anthropiques</i>	129
	A.5.2.1. La croissance démographique	129
	A.5.2.2. Influences liées aux activités de fréquentation touristique du site	129
	A.5.2.3. Influence des macros déchets	130
	A.5.2.4. Influence de la lutte chimique contre les parasites agricoles ou les insectes vecteurs de maladie	131
	A.5.2.5. Influence des exploitations minières	132
	A.5.2.6. Influence du développement d'infrastructures portuaires	133
A.6	LA VALEUR ET LES ENJEUX DE LA RN AMANA	133
SECTION B GESTION DE LA RESERVE NATURELLE DE L'AMANA.....		138
B.1	DESCRIPTIF DES SOUS-OBJECTIFS A LONG TERME ET DES OBJECTIFS DU PLAN	138
B.2	DESCRIPTIF DES OPERATIONS	159
	B.2.1. <i>Définition des opérations</i>	159
	B.2.2. <i>Stratégies de choix des opérations</i>	160
	B.2.3. <i>Registre et priorisation des opérations</i>	161
B.3	PLAN DE TRAVAIL QUINQUENNAL	170
B.4	MOYENS HUMAINS	176
B.5	PROGRAMMATION INDICATIVE DES MOYENS FINANCIERS	178
B.6	LE PLAN DE TRAVAIL ANNUEL	179
SECTION C EVALUATION DU PLAN DE GESTION ET NOUVELLE VERSION DU PLAN		182
C.1	DES OUTILS COMMUNS D'EVALUATION POUR LES RESERVES NATURELLES DE GUYANE	182
C.2	L'EFFICACITE DES OPERATIONS MENEES	183
	C.2.1. <i>Evaluation de la mise en œuvre des actions prévues</i>	183
	C.2.2. <i>Évaluation de l'efficacité du plan de travail</i>	183
C.3	L'EFFICIENCE DE LA GESTION	184
	C.3.1. <i>Les moyens humains et techniques consacrés à la mission</i>	184
	C.3.2. <i>L'utilisation des moyens financiers</i>	184
C.4	LA COHERENCE DES OBJECTIFS DE GESTION	185
	C.4.1. <i>L'évaluation continue des moyens essentiels à la bonne gestion de la réserve</i>	185
	C.4.2. <i>L'évaluation en fin de gestion de la cohérence des actions menées</i>	187

C.5	LA PERTINENCE DES SOUS OBJECTIFS A LONG TERME	187
C.5.1.	<i>La réalisation des sous objectifs à long terme</i>	187
C.5.2.	<i>La pertinence des objectifs à long terme</i>	189
C.6	ORIENTATIONS POUR LE PROCHAIN PLAN DE GESTION	189
C.6.1.	<i>Au niveau des objectifs</i>	190
C.6.2.	<i>Au niveau des opérations</i>	190

Table des figures

FIGURE 1 :	FLUCTUATION DES LIMITES DE LA ZONE A DE LA RN AMANA.....	20
FIGURE 2 :	DUREE D'INSOLATION MENSUELLE MOYENNE A MANA ENTRE 1995 ET 2000 (SOURCE METEO FRANCE)	31
FIGURE 3 :	EVOLUTION DE LA TEMPERATURE (°C) EN GUYANE ENTRE 1955 ET 2009 (SOURCE METEO FRANCE)	31
FIGURE 4 :	MOYENNES MENSUELLES DES TEMPERATURES/MINIMA ET MAXIMA MOYENS ET EXTREMES DES TEMPERATURES 1971/2009 A MANA (SOURCE METEO FRANCE)	32
FIGURE 5 :	MOYENNES MENSUELLES DES PRECIPITATIONS 2001/2009 A AWALA-YALIMAPO (SOURCE METEO FRANCE)	33
FIGURE 6 :	DIAGRAMME OMBRO-THERMIQUE DE MANA (1971-2009) (SOURCE METEO FRANCE)	34
FIGURE 7 :	DIAGRAMME OMBRO-THERMIQUE DE MANA (2009) (SOURCE METEO FRANCE).....	34
FIGURE 8 :	PROCESSUS DE FORMATION DE LA PLAINE COTIERE ET EVOLUTION DU LITTORAL DES MARAIS	42
FIGURE 9 :	PROCESSUS MORPHO-DYNAMIQUE ACTUELS DU LITTORAL DE LA ZONE INTER-ESTUAIRES (CREOCEANBRL 2008)	44
FIGURE 10 :	CINETIQUE D'EVOLUTION DES ENTITES MORPHOLOGIQUES DU LITTORAL A L'EST DE L'EMBOUCHURE DE LA MANA (CREOCEANBRL 2008).....	45
FIGURE 11 :	NATURE DES FONDS MARINS AU LARGE DE LA RN AMANA EN SAISON DES PLUIES (CREOCEANBRL 2008).....	51
FIGURE 12 :	NATURE DES FONDS MARINS AU LARGE DE LA RN AMANA EN SAISON SECHE (CREOCEANBRL 2008)	51
FIGURE 13 :	LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE DELPHINIDES DANS LA ZEE DE LA GUYANE (EXOCET, MAI 2009)	62
FIGURE 14 :	EVOLUTION DES EFFECTIFS D'ECHASSE D'AMERIQUE DE 2008 A 2010 (SOURCE RNA).....	66
FIGURE 15 :	EVOLUTION DES EFFECTIFS DE CHARADRIIDES DE 2008 A 2010 DANS LA RN AMANA (SOURCE RNA)	68
FIGURE 16 :	EVOLUTION DES EFFECTIFS DE SCOLOPACIDES DE 2008 A 2010 DANS LA RN AMANA (SOURCE RNA)	69
FIGURE 17 :	EVOLUTION DES EFFECTIFS DE BECASSEAUX SEMIPALME DE 2008 A 2010 DANS LA RN AMANA (SOURCE RNA).....	70
FIGURE 18 :	EVOLUTION DES EFFECTIFS D'ARDEIDES DE 2008 A 2010 DANS LA RN AMANA (SOURCE RNA)	71
FIGURE 19 :	EVOLUTION DES EFFECTIFS D'IBIS ROUGE DE 2008 A 2010 DANS LA RN AMANA (SOURCE RNA)	72
FIGURE 20 :	EVOLUTION DES EFFECTIFS DE LARIDES DE 2008 ET 2010 DANS LA RN AMANA (SOURCE RNA)	74
FIGURE 21 :	LOCALISATION DES OBSERVATIONS D'OISEAUX MARINS PAR ESPACES DANS LA ZEE DE LA GUYANE (EXOCET, MAI 2009)	74
FIGURE 22 :	CYCLE DE VIE DES TORTUES MARINES (SOURCE FERRAROLI, 2004)	77
FIGURE 23 :	NOMBRE DE NIDS DE TORTUES LUTHS OBSERVES DE 2001 A 2010 (SOURCE RNA)	79
FIGURE 24 :	NOMBRE DE NIDS DE TORTUES VERTES OBSERVES DE 2001 A 2010 (SOURCE RNA)	79
FIGURE 25 :	NOMBRE DE NIDS DE TORTUES OLIVATRES OBSERVES DE 2001 A 2010(SOURCE RNA)	80
FIGURE 26 :	REPARTITION EN MER DES TORTUES LUTHS ENTRE LES PONTES SUCCESSIVES D'UNE MEME SAISON (SOURCE FERRAROLI, 2004).....	80
FIGURE 27 :	DISPERSION EN MER DE 12 DES TORTUES LUTHS APRES LA SAISON DE PONTE (SOURCE FERRAROLI, 2004).....	81
FIGURE 28 :	EVOLUTION DE LA POPULATION DES COMMUNES DE MANA ET DE AWALA-YALIMAPO ENTRE 1962 ET 2007 (INSEE, RP 2006, POPULATIONS LEGALES 2007 EN VIGUEUR DEPUIS LE 01/01/2010).....	91
FIGURE 29 :	EMPRISE DES DIFFERENTES SOCIETES RIZICOLES SUR LE POLDER (CREOCEANBRL, 2008)	97
FIGURE 30 :	ÉVOLUTION DES RENDEMENTS T/HA ET PRODUCTION ANNUELLE TOTALE DE RIZ (T) SUR LE POLDER DE MANA (SOURCE : DDAF)	98
FIGURE 31 :	FREQUENTATION DE L'ESPACE EXPOSITION-VENTE DE LA MAISON DE LA RN AMANA ENTRE 2004 ET 2010	107
FIGURE 32 :	PRINCIPALE MOTIVATION DE LA VENUE DES VISITEURS A AWALA-YALIMAPO (BOCENO, 2009).....	108
FIGURE 33 :	DUREE DE SEJOUR DES VISITEURS A AWALA-YALIMAPO (BOCENO, 2009)	108
FIGURE 34 :	NOMBRE DE NIDS DE TORTUES VERTES BRACONNES SUR LES PLAGES DE LA RESERVE (SOURCE RNA)	113
FIGURE 35 :	NOMBRE DE NIDS DE TORTUE LUTHS BRACONNES SUR LES PLAGES DE LA RESERVE (SOURCE RNA)	113
FIGURE 36 :	NOMBRE DE NIDS DE TORTUES OLIVATRE BRACONNES SUR LES PLAGES DE LA RN AMANA.....	114
FIGURE 37 :	EVOLUTION DU NOMBRE DE TAPOUILLES DANS LES EAUX DE LA RN AMANA OU LES EAUX ADJACENTES EN 2008.....	116
FIGURE 38 :	EVOLUTION DU NOMBRE DE TAPOUILLES DANS LES EAUX DE LA RN AMANA OU LES EAUX ADJACENTES EN 2009.....	117
FIGURE 39 :	EVOLUTION DU NOMBRE DE TAPOUILLES DANS LES EAUX DE LA RN AMANA OU LES EAUX ADJACENTES EN 2010.....	117
FIGURE 40 :	NOMBRE D'ECHOUAGE DE TORTUES MARINES PAR ANNEE DE 2000 ET 2010 SUR LA RESERVE	118
FIGURE 41 :	EVOLUTION DE LA QUANTITE DE DECHETS RAMASSES DANS LA RN AMANA D'OCTOBRE 2009 A AOUT 2010	130

FIGURE 42 : SITUATION DES STATIONS DE PRELEVEMENTS (SOURCE : HYDRECO, 2000)	131
FIGURE 43: PERIMETRE POTENTIEL D'EXPLOITATION DE PETROLE OFFSHORE (FNE, 2008)	133
FIGURE 44 : LES ETAPES CLES A EVALUER LORS DE LA GESTION D'UNE RESERVE NATURELLE	182
FIGURE 45 : PREVISIONNEL A 5 ANS DES MOYENS HUMAINS DE LA RN AMANA PAR TYPE D'ACTION ET PAR PRIORITE DE GESTION...	184

Table des tableaux

TABLEAU 1 : CHRONOLOGIE DE LA MISE EN PLACE DE LA RN AMANA	16
TABLEAU 2 : CHRONOLOGIE DU TRANSFERT DE GESTION ENTRE LE SIVU DE L'AMANA ET LE PNRG	23
TABLEAU 3 : GESTION, PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT, ET AMENAGEMENT DU TERRITOIRE	27
TABLEAU 4 : EVALUATION DE L'ETAT ACTUEL DE LA MASSE D'EAU MARONI/MANA (FRGUYT001) (LOTTE, 2006)	36
TABLEAU 5 : PROJECTION DE L'ETAT DE LA MASSE D'EAU MARONI/MANA (FRGUYT001) POUR 2015 (LOTTE, 2006)	37
TABLEAU 6 : PROJECTION DE L'ETAT DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE N°9310 POUR 2015 (LOTTE, 2006)	38
TABLEAU 7 : STATUT DE PROTECTION ET VALEUR PATRIMONIALE DES ESPECES VEGETALES	57
TABLEAU 8 : NOMBRE D'ESPECES DE MAMMIFERES DE LA RN AMANA	61
TABLEAU 9 : NOMBRE D'ESPECES D'OISEAUX PRESENTES DANS LA RN AMANA	64
TABLEAU 10 : POURCENTAGE DES EFFECTIFS GUYANAIS D'ARDEIDES, OBSERVES DANS LA REGION DE LA BASSE-MANA ENTRE 1994 ET 1997 (CHAFFARD-HANSEN, 2000)	65
TABLEAU 11 : NOMBRE D'ESPECES DE REPTILES PRESENTES DANS LA RN AMANA	75
TABLEAU 12 : NOMBRE D'ESPECES D'AMPHIBIENS PRESENTES DANS LA RN AMANA	75
TABLEAU 13 : NOMS LOCAUX DES TORTUES MARINES EN GUYANE (D'APRES FRETEY, 1990 ; GODFREY, COMM. PERS. ; ALPHONSE, COMM. PERS.)	81
TABLEAU 14 : NOMBRES D'ESPECES DE POISSONS PRESENTES DANS LES EAUX DE LA RN AMANA	83
TABLEAU 15 : NOMBRES D'ESPECES DE MOLLUSQUES (TERRESTRE, DULÇAQUICOLE ET MARIN) POUVANT ETRE OBSERVEES DANS LA RN AMANA	84
TABLEAU 16 : NOMBRE D'ESPECES D'ODONATES POUVANT ETRE OBSERVEES DANS LA RN AMANA	84
TABLEAU 17 : STATUT DE PROTECTION ET VALEUR PATRIMONIALE DES ESPECES ANIMALES	87
TABLEAU 18 : DIPLOME LE PLUS ELEVE DE LA POPULATION NON SCOLARISEE DE 15 ANS OU PLUS A MANA ET AWALA-YALIMAPO EN 2006 (SOURCES : INSEE, RP 2006 EXPLOITATIONS PRINCIPALES)	92
TABLEAU 19 : EVOLUTION DE LA POPULATION ACTIVE DES COMMUNES DE MANA ET AWALA-YALIMAPO ENTRE 1999 ET 2006 (SOURCES : INSEE, RP 1999 ET RP 2006 EXPLOITATIONS PRINCIPALES)	92
TABLEAU 20 : PART DES EMPLOIS SELON LE SECTEUR D'ACTIVITE (SOURCES : INSEE, RP 1999 ET RP 2006 EXPLOITATIONS COMPLEMENTAIRES LIEU DE TRAVAIL)	93
TABLEAU 21 : CAPACITE D'ACCUEIL A MANA ET AWALA-YALIMAPO	105
TABLEAU 22 : ACTES CONTREVENANTS RELEVES SUR LA RN AMANA DEPUIS 2006 (SOURCE : SMPE)	112
TABLEAU 23 : ANALYSE DES POTENTIELS D'INTERPRETATION DE LA RN AMANA	127
TABLEAU 24 : REGISTRE DES OPERATIONS	169
TABLEAU 25 : PLAN DE TRAVAIL QUINQUENNAL	175
TABLEAU 26 : LES MOYENS HUMAINS	176
TABLEAU 27 : PROGRAMMATION INDICATIVE DES MOYENS FINANCIERS (EUROS)	179
TABLEAU 28 : ETAT D'AVANCEMENT DES OPERATIONS	183
TABLEAU 29 : INDICATEURS RELATIFS A L'EVALUATION DE LA COHERENCE DE LA GESTION DE LA RESERVE	187
TABLEAU 30 : SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DES SOUS-OBJECTIFS A LONG TERME	189

Table des cartes

CARTE 1 : LOCALISATION DE LA RN AMANA DANS LE RESEAU DES AIRES PROTEGEES EN GUYANE	18
CARTE 2 : PLACE DE LA RN AMANA DANS LES LIMITES ADMINISTRATIVES	18
CARTE 3 : LIMITES ET ZONAGE REGLEMENTAIRE DE LA RN AMANA	21
CARTE 4-1 : SECTEURS PROTEGES DE L'OUEST DE LA GUYANE	28
CARTE 4-2 : ZONES D'INTERET ECOLOGIQUE DE L'OUEST DE LA GUYANE	29
CARTE 5 : PLUVIOMETRIE DE LA GUYANE	32
CARTE 6 : SCHEMA STRUCTURAL DE LA GUYANE	39
CARTE 7-1 : DYNAMIQUE LITTORALE – VUE D'ENSEMBLE	46
CARTE 7-2 : DYNAMIQUE LITTORALE – POINTE ISERE	47
CARTE 7-3 : DYNAMIQUE LITTORALE – RIZIERES DE MANA	48

CARTE 7-4 : DYNAMIQUE LITTORALE - EST DE LA RESERVE.....	49
CARTE 8 : LES HABITATS DE LA RN AMANA	59
CARTE 9 : LOCALISATION DES SITES DE PONTES DE TORTUES MARINES DANS LA RN AMANA.....	78
CARTE 10 : USAGES	100
CARTE 11-1 : HISTORIQUE DE L'EVOLUTION DE L'OCCUPATION DU SOL (2001).....	101
CARTE 11-2 : HISTORIQUE DE L'EVOLUTION DE L'OCCUPATION DU SOL (2005)	102
CARTE 11-3 : HISTORIQUE DE L'EVOLUTION DE L'OCCUPATION DU SOL (2008)	103
CARTE 11-4 : HISTORIQUE DE L'EVOLUTION DE L'OCCUPATION DU SOL (2001-2005-2008)	104
CARTE 12 : ACTIVITES TOURISTIQUE ET RECREATIVE	110
CARTE 13 : INFRACTIONS RELEVÉES DANS LA RN AMANA	119
CARTE 14 : LE REGIME FONCIER	123
CARTE 15-1 : OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION – SUIVI DES TORTUES MARINES.....	142
CARTE 15-2 : OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION – SUIVI DE L'AVIFAUNE	145
CARTE 15-3 : OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION – ÉTUDE DES CONTINUITES ECOLOGIQUES	148
CARTE 15-4 : OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION – CADRE RÉGLEMENTAIRE ET DYNAMIQUE LITTORALE.....	151
CARTE 15-5 : OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION – MISE EN PLACE D'OUTILS D'INTERPRÉTATION	158

Liste des acronymes et abréviations utilisées

AAGF: Association des amérindiens de Guyane française
AAMP: Agence des aires marines protégées
ADNG: Association de découverte de la nature en Guyane
AEC: Association des états de la caraïbe
APPB: Arrêté préfectoral de protection de biotope
ASAH: Association syndicale d'aménagement hydraulique
BRGM: Bureau de recherches géologiques et minières
CAE: Contrat d'accompagnement dans l'emploi
CAMA: Compagnie agricole de Mana
CARET: Co-ordinated approach to restore our endangered turtles 2
CCEE : Conseil de la culture, de l'éducation et de l'environnement
CCG: Comité consultatif de gestion
CCOG: Communauté de communes de l'Ouest Guyanais
CEL: Contrat éducatif local
CENG: Conservatoire des espaces naturels de Guyane
CIRAD: Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CITES: Convention on international trade in endangered species of wild fauna and flora
CNES: Centre national d'études spatiales
CNRS: Centre national de la recherche

scientifique
COCEROG: Coopérative des céréales et oléagineux de Guyane
CROG: Compagnie rizicole de l'Ouest Guyanais
CRPMEM: Comité régional des pêches maritimes et des élevages marins
CSRPN: Conseil scientifique régional du patrimoine naturel
CT : Carte thématique
CTGREF: Centre technique du génie rural, des eaux et des forêts
DCE: Directive cadre européenne sur l'eau
DDAF: Direction départementale de l'agriculture et de la forêt
DDTEFP: Directions départementales du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle
DIREN: Direction régionale de l'environnement
DNP: Direction de la nature et des paysages
DOM-TOM: Départements et territoires d'outre-mer
DRAC : Direction régionale des affaires culturelles
DRAE: Délégation régionale à l'architecture et à l'environnement
DSDS: Direction de la santé et du développement social
ERP: Etablissement recevant du public
FEDER: Fonds européen de développement régional
FNE: France nature environnement

GEPOG: Groupe d'étude et de protection des oiseaux en Guyane
G.I.Z.C: Gestion intégrée des zones côtières
IGE : Inspection générale de l'environnement
IMAZ : Institut du monde amazonien
INSEE : Institut nationale de la statistique et des études économiques
IPHC : Institut pluridisciplinaire Hubert Curien
IRD : Institut de recherche pour le développement
MEEDDM : Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer
MNHN : Muséum national d'histoire naturelle
NJAS : New Jersey Audubon Society
OMS : Organisation mondiale de la santé
ONCFS : Office nationale de la chasse et de la faune sauvage
ONEMA : Office national de l'eau et des milieux aquatiques
ONF: Office national des forêts
ORGFH: Orientations régionales de gestion et de conservation de la faune sauvage et de ses habitats
ORSTOM: Office de la recherche scientifique et technique outre-mer
PLU: Plan local d'urbanisme
PNRG: Parc naturel régional de la Guyane
PPRL : Plan de prévention des risques littoraux
PRTM: Plan de restauration des tortues marines

RN: Réserve naturelle
RNA: Réserve naturelle de l'Amana
RNABE : Risque de non atteinte du bon état
RNF: Réserves naturelles de France
RNN : Réserve naturelle nationale
SAM : Société agricole de Mana
SAR: Schéma d'aménagement régional
SDB: Série détritique de base
SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SEPANGUY: Société d'étude, de protection & d'aménagement de la nature en Guyane
SIVU: Syndicat intercommunal à vocation unique
SMPE: Services mixte de police de l'environnement
SMPNRG: Syndicat mixte du parc naturel régional de la Guyane
SMVM: Schéma de mise en valeur de la mer
SNPN : Société nationale de protection de la nature
SOMAG: Société mananaise d'agriculture
SRT : Schéma régional des transports
UICN : Union internationale pour la conservation de la nature
WWF: World wide fund for nature
ZEE : Zone économique exclusive
ZIC : Zone intertropicale de convergence
ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique
ZTDC: Zone de tourisme durable de la Caraïbe



Réserve Naturelle
AMANA

SECTION A



Section A Diagnostic de la réserve naturelle de l'Amana

Cette première section du plan de gestion de la réserve naturelle de l'Amana est une synthèse des données acquises sur le contexte social, économique et culturel, l'environnement et le patrimoine naturel. Elle sera complétée et actualisée par les résultats des études, expertises et inventaires programmés pour la période 2011-2015. Cette section évalue également la valeur du patrimoine et se termine par la mise en évidence des enjeux de la réserve naturelle nécessaire à la définition des objectifs à long terme du plan de gestion.

A.1 Informations générales sur la réserve naturelle

A.1.1. Histoire de la réserve naturelle

La création de la réserve est intimement liée à l'histoire de la protection des tortues marines en Guyane. Au début des années 70, Pritchard estime que les lieux de pontes les plus importants au monde seraient en Guyane.

Parallèlement, dès 1971, plusieurs chercheurs de l'IRD de Cayenne (ex-ORSTOM), du Muséum National d'Histoire Naturelle et de la SEPANGUY s'inquiètent des menaces qui pèsent sur les écosystèmes côtiers et proposent le classement de quatre zones naturelles de Guyane : Grand Connétable, Kaw, Iracoubo-Sinnamary, Basse-Mana. Entre 1971 et 1996, 19 projets de classement de la Basse-Mana en réserve furent proposés (Tableau 1).

Dates	Evènements clefs
1969	Découverte du site de ponte de tortues marines (P.Pritchard)
1971 (août)	Projet de classement 1 (Blancaneaux, ORSTOM)
1971 (octobre)	Projet de classement 2 (Chauvancy, MNHN)
1972 (septembre)	Projet de classement 3 (Groupe d'étude de la préfecture de Guyane)
1973 (janvier)	Projet de classement 4 (Fischesser, CTGREF)
1973 (novembre)	Projet de classement 5 (Blancaneaux, ORSTOM)
1974 (novembre)	Projet de classement 6 (Condamin, ORSTOM/Ministère de l'environnement)
1975 (juillet)	Projet de classement 7 (Condamin, ORSTOM/Ministère de l'environnement)
1975 (novembre)	Projet de classement 8 (De Granville, ORSTOM)
1976 (juillet)	Projet de classement 9 (Boitard, DNP)
1977 (mai)	Projet de classement 10 (Goujat, DRAE Antilles-Guyane)
1977 (septembre)	Projet de classement 11 (Fretey, MNHN)
1977 (septembre)	Projet de classement 12 (Fretey, Goujat, MNHN/DRAE Antilles-Guyane)
1979 (mars)	Projet de classement 13 (Courbois, Goujat, DDA Guyane/DRAE Antilles Guyane) soumis à enquête publique
1981	Projet de classement 14 (Goujat DRAE Antilles Guyane)
1981 (février)	Projet de classement 15 (ONF Guyane) Réserve Biologique Dirigée
1989	Projet de classement 16 (Fretey, Région Guyane/CCEE)
1991	Région de la Basse Mana désignée par l'inventaire national ZNIEFF
1992 (décembre)	Projet de classement en site RAMSAR (Fretey, DRAE Guyane/DNP/WWF)
1993 (janvier)	Projet de classement 17 (Fischesser, CTGREF)
1993	Basse Mana désignée site RAMSAR
1993	Projet de classement 18 (Fretey, MNHN)

1996	Projet de classement 19 (DIREN Guyane)
1998 (13 mars)	Création de la Réserve Naturelle de l'Amana (Décret ministériel n°98-165)
1998 (6 octobre)	Arrêté préfectoral (n°1732/2D/2B) portant création du Syndicat Intercommunal à Vocation Unique de l'Amana (SIVU)
1998 (9 décembre)	Signature d'une convention de gestion fixant les modalités de gestion de la réserve entre l'Etat et le SIVU de l'Amana.
2007 (30 avril)	Arrêté préfectoral (n°894/2D/2B/ENV) portant création du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel. Comité scientifique de la réserve de l'Amana
2007 (13 juin)	Courrier du préfet de la Guyane résiliant la convention de gestion du 9 décembre 1998 à la date du 31 décembre 2007

Tableau 1 : Chronologie de la mise en place de la RN Amana

A.1.1.1. Les tortues marines

En 1977 et 1979, Jacques Fretey (MNHN) confirme les observations de Pritchard : les plages de Guyane et plus particulièrement celles de l'Ouest guyanais sont des lieux de pontes parmi les plus importants au monde.

Dès 1978 des campagnes annuelles de suivi des populations de tortues marines se succèdent jusqu'en 1984 avec divers financements : CNRS, Sepanguy, WWF, Greenpeace-France, Préfecture de Guyane, Ministère de l'Environnement, SNP, sponsors privés...

En 1982 et 1983, des arrêtés préfectoraux (n°2312 1D/2B du 27/11/1982 et 178 1D/2B de 1983) visent à la protection des tortues marines sur le domaine de l'Etat aux Hattes. Ainsi, dès 1982 « *il est interdit d'allumer des feux, de camper en dehors des emplacements prévus à cet effet, d'éclairer les tortues femelles adultes lors de leur atterrissage et de leur départ, de désorienter les nouveau-nés avec des lumières, de s'interposer entre les tortues et la mer, d'utiliser des éclairages violents pour des prises de photographies ou films, de gêner les tortues adultes par des manipulations ou la montée sur leur dossière, de toucher ou prendre les petites tortues, de déterrer et prendre les œufs, de laisser divaguer son chien et abandonner des ordures sur la plage.* »

Les campagnes « Kawana » pour l'étude et la protection des tortues marines commencent en 1985 avec 33 personnes et un financement assuré par Greenpeace-France. Le nombre d'éco-volontaires variera d'une saison à l'autre pour atteindre un maximum de 120 personnes pour 10 camps répartis de Yalimapo à la plage de Malmanoury (Fretey, 1999). Le financement est alors en grande partie assuré par Greenpeace International et Greenpeace Allemagne. Puis, à l'arrêt des financements vers 1990, le relais sera repris par le WWF-France. Ces campagnes ont été épaulées par des habitants de Awala-Yalimapo notamment Daniel William, chef coutumier de Yalimapo. Ces actions ont contribué à la création de la réserve naturelle de l'Amana en 1998. Les campagnes Kawana organisées par le WWF en partenariat avec la réserve naturelle de l'Amana, le ministère de l'environnement et l'association Kulalasi ont perduré jusqu'en 2005.

A.1.1.2. Les écosystèmes côtiers

Après 12 projets de classements de la Basse-Mana entre 1971 et 1977, au treizième, **en 1979**, le processus est lancé jusqu'à l'enquête publique. Finalement, sans opposition communale et contre les avis des ministères de l'Environnement et de la Mer, le projet de classement est abandonné au profit d'un projet de poldérisation rizicole sur 12 000 ha.

En 1991, l'inventaire national des ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) débute en Guyane avec l'appui de l'IRD. La région de la Basse-Mana fera partie des 108 zones désignées.

L'année 1993 est marquée par le classement de La Basse Mana en Zone RAMSAR, (Fiche descriptive de Jacques Fretey, WWF-France du 29/09/1992). La zone est alors présentée comme « un ensemble d'écosystèmes littoraux ayant la particularité d'être instable et de subir un bouleversement cyclique d'engraissement et d'érosion lié aux dépôts d'alluvions argileux et à la force des courants».

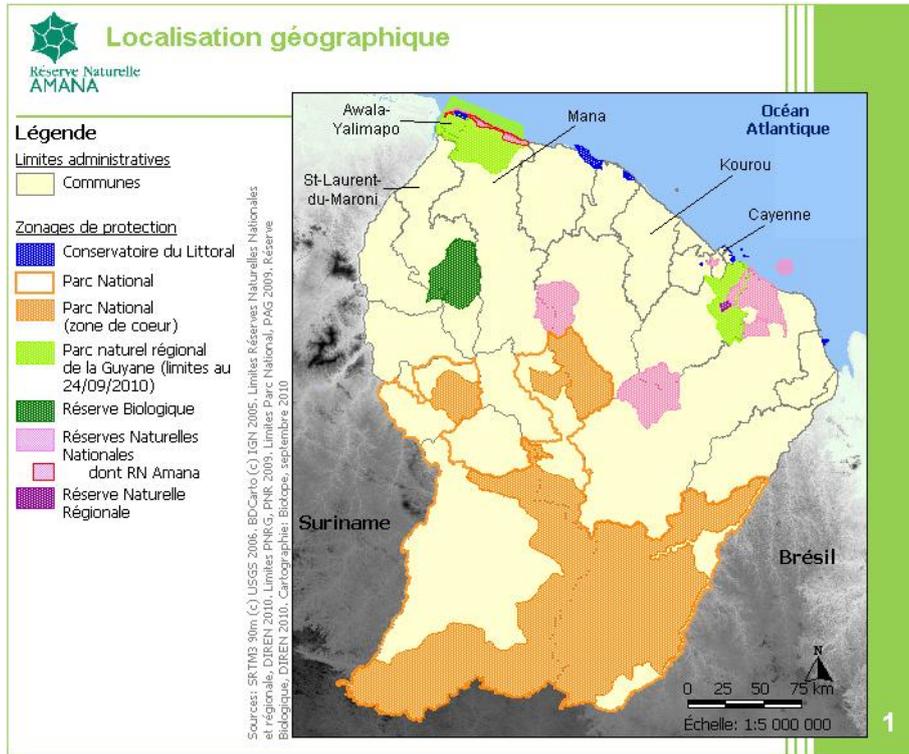
A.1.1.3. La création de la réserve naturelle nationale de l'Amana

En 1993, Fretey rédige un nouveau projet de création d'une réserve (et d'un parc naturel régional). Ce projet est relayé par la DIREN Guyane en 1996 et aboutit deux ans après avec la signature du Décret n°98-165 le 13 mars 1998 portant création de la réserve naturelle de l'Amana publié au journal officiel le 14 mars 1998 (Annexe 1). Les intérêts principaux qui ont motivé le classement de cet espace en réserve naturelle sont les suivants :

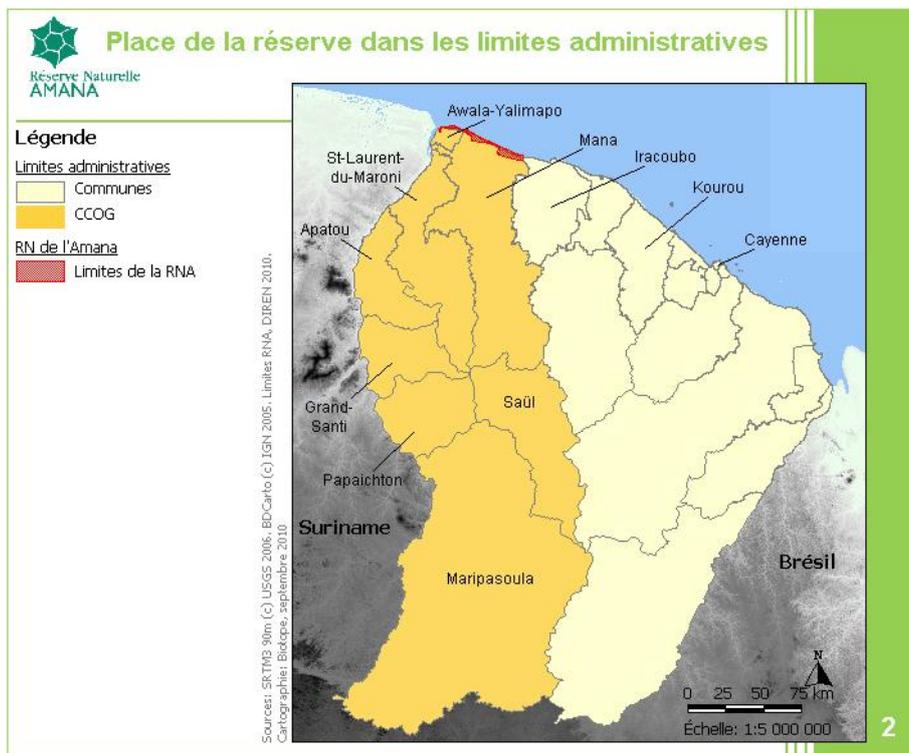
- ✓ préservation des biotopes remarquables des zones littorales de l'ouest guyanais ;
- ✓ préservation des sites de pontes (tortues marines) et des sites d'accueil (avifaune) d'importance internationale.

A.1.2. La localisation de la réserve naturelle

La réserve naturelle de l'Amana se situe en Amérique du Sud dans le plus grand département français : la Guyane. Elle se trouve au Nord-Ouest, dans la région de la Basse-Mana (Carte 1). La RN Amana occupe l'ensemble de la façade maritime du pôle ouest du Parc naturel régional de la Guyane (PNRG) qui regroupe les communes de Mana et de Awala-Yalimapo. Ces dernières appartiennent également à la Communauté de Commune de l'Ouest Guyanais (CCOG) qui couvre une superficie de 50 727 km² soit 60% de la Guyane (Carte 2).



Carte 1 : Localisation de la RN Amana dans le réseau des aires protégées en Guyane



Carte 2 : Place de la RN Amana dans les limites administratives

A.1.3. Les limites administratives et la superficie de la réserve naturelle

Située dans la plaine côtière entre le fleuve Organabo et le fleuve Maroni (frontière avec le Suriname), la RN Amana s'étend sur 14.800 ha. Environ 80% de son territoire se situe sur la commune de Mana et 20 % sur la commune de Awala-Yalimapo.

A.1.3.1. Les limites de la réserve

Les limites de la RN Amana sont restées inchangées (Carte 3) depuis sa création. **A l'Ouest**, de l'embouchure du canal de Panato jusqu'à la pointe du bourg de Yalimapo, la limite de la réserve suit le rivage à partir de la ligne de marée basse. **Au Sud**, de la pointe du bourg de Yalimapo jusqu'au bourg de Awala, la limite suit le rivage (ligne des « 50 pas géométriques »). Elle longe ensuite la Pointe Isère et la berge de la rive droite de la Mana jusqu'à l'embouchure du canal principal des polders. Ensuite, elle borde ce canal jusqu'à l'embouchure de l'Irakompapi. De là, elle suit le canal des rizières jusqu'à la route départementale (CD 8) et rejoint par une ligne quasi droite la RN1 jusqu'au fleuve Organabo. **A l'Est**, la limite de la réserve longe la berge gauche du fleuve Organabo jusqu'à l'embouchure. **Au Nord**, de l'embouchure de la rivière Organabo jusqu'à la pointe du bourg de Yalimapo (Pointe française), la limite suit le rivage. **En mer** elle s'arrête à 500 m à partir de la ligne de marée basse.



Pose d'un panneau réglementaire

-RNA-

A.1.3.2. Le zonage de la réserve

Selon le décret de création n°98-165 du 13 mars 1998, la RN Amana se compose de trois zones contiguës ayant chacune une réglementation spécifique :

- ✓ **La zone A** s'étend sur les communes de Awala-Yalimapo et de Mana. Elle comprend toute la zone du rivage entre l'estuaire du fleuve Organabo et l'estuaire du Maroni. La pêche, la collecte de crabes pour la consommation locale et le transport d'arme à feu placée dans un étui y sont autorisés mais peuvent être réglementés par arrêté préfectoral. La chasse et la collecte de végétaux y sont interdites ;
- ✓ **La zone B** est intégralement située sur la commune de Mana, à l'Est des rizières. Elle est constituée de mangroves, forêts marécageuses et lagunes. La chasse, la pêche, la collecte de végétaux et le transport d'arme à feu y sont interdits ;
- ✓ **La zone C** se situe majoritairement sur la commune de Mana, à l'Ouest et au Nord des rizières. Au niveau de Awala-Yalimapo, elle englobe les marais sub-côtiers et les mangroves de la Pointe Isère. La chasse, la pêche, la collecte de crabes pour la consommation locale et de végétaux y sont autorisées mais peuvent être réglementées par arrêté préfectoral.

A.1.3.3. La fluctuation des limites du périmètre réserve

La dynamique littorale est très active entre l'Orénoque et l'Amazone. Sur tout le littoral guyanais, il en résulte une alternance (dans le temps et dans l'espace) de secteurs d'accrétion (vase d'origine

amazonienne) et de secteur d'érosion (sables d'origine locale ou mangrove en récession) (i.e. : Prost, 1993). La RN Amana, et plus particulièrement la zone A, n'échappe pas à ce phénomène.

Sous l'influence de la dynamique littorale, les limites et la largeur de la zone A sont variables dans le temps et dans l'espace. La limite Nord de la zone A, suit le rivage et s'arrête à 500 m en mer à partir de la ligne de marée basse. Sa limite Sud est définie par la ligne des 50 pas géométriques (Figure 1). Tout ou partie des lagunes et des mangroves situées dans les zones B et/ou C peut donc se trouver pour une durée variable en zone A, soumise à une réglementation différente.

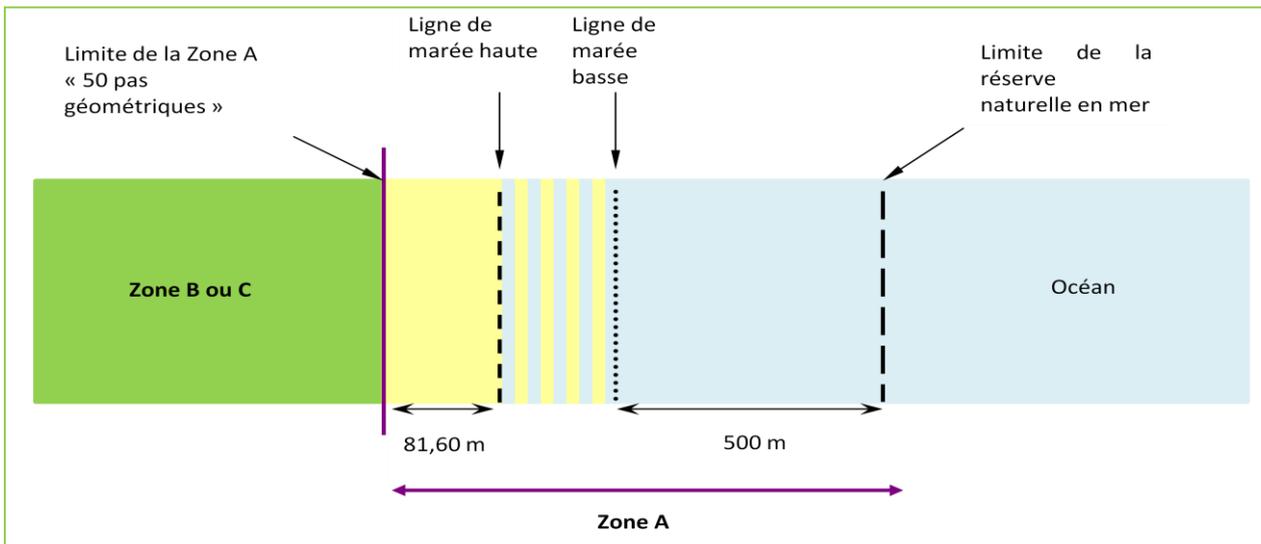
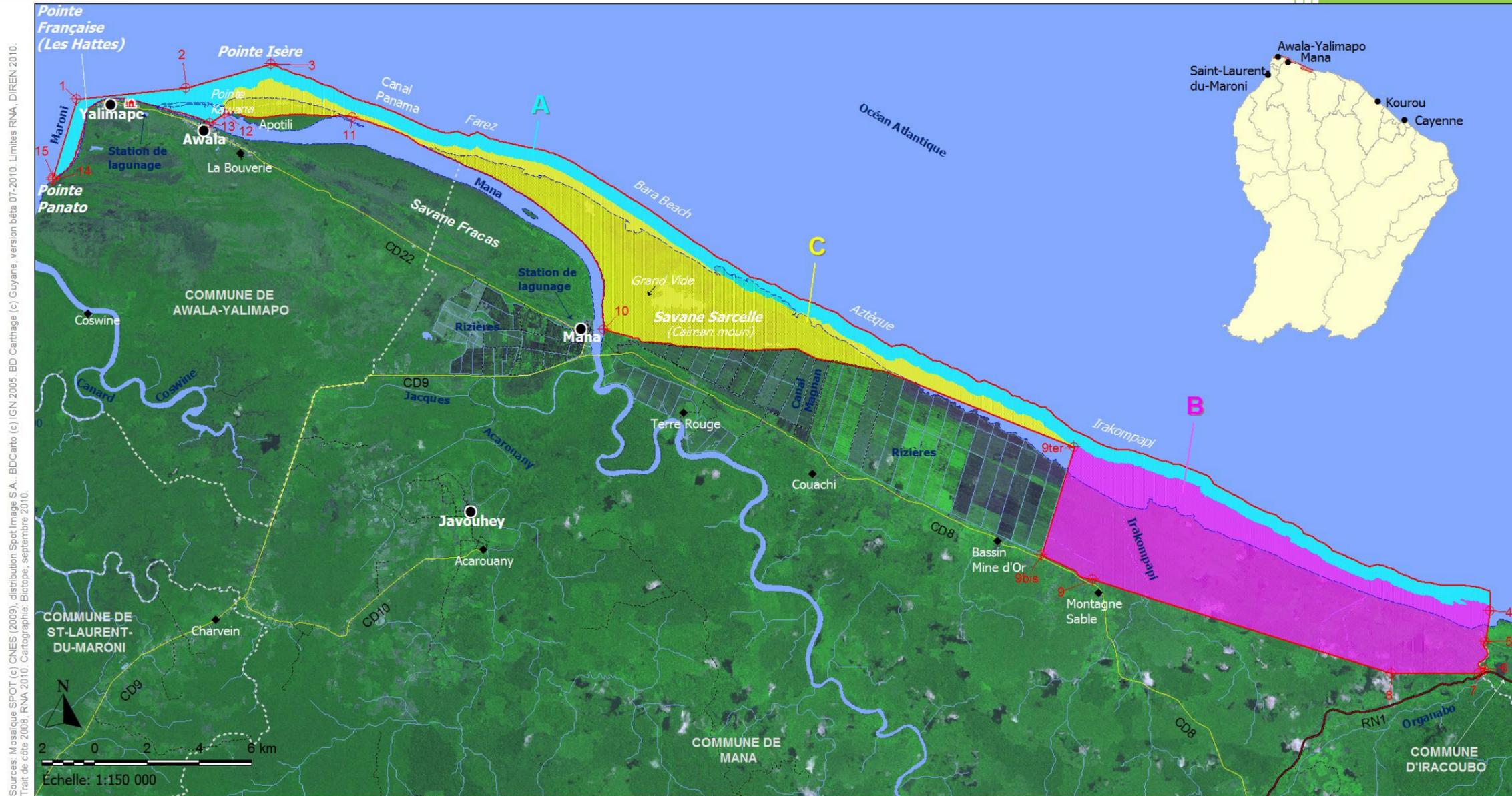


Figure 1 : Fluctuation des limites de la zone A de la RN Amana



Sources: Mosaïque SPOT (c) CNES (2009), distribution Spot Image S.A., BDCarto (c) IGN 2005, BD Carthage (c) Guyane, version bêta 07-2010. Limites RNA, DIREN 2010. Trait de côte 2008, RNA 2010. Cartographie: Biotope, septembre 2010.

Légende

Limites administratives
 - - - - - Communes

Réseau routier
 — Routes nationales
 — Routes départementales
 - - - - - Pistes

Réseau hydrographique
 — Hydrographie
 Cos... Hydronymie
 - - - - - Trait de côte (2008)

Toponymie

● Aw... Maison de la Réserve
 ● Cos... Zones d'habitations principales (bourgs)
 ◆ Cos... Zones d'habitations secondaires
 ● Poi... Sites naturels principaux
 ● Azt... Sites naturels secondaires

Réserve Naturelle de l'Amana

— Limites de la RN
 ⊕ 1 Points du décret n°98-165

Zonage réglementaire de la réserve

— Zone A
 — Zone B
 — Zone C

A.1.4. La gestion de la réserve naturelle

En 1998, lors de la création de la RN Amana, l'Etat en a confié sa gestion à un syndicat intercommunal à vocation unique (SIVU de l'Amana) constitué des municipalités de Mana et de Awala-Yalimapo (2 conseillers municipaux de Mana et 2 de Awala-Yalimapo). Les missions de la réserve étaient alors réalisées par une équipe regroupant un conservateur, un agent administratif, six gardes techniciens, un garde animateur, six agents d'accueil et huit agents d'entretien.

Suite à un audit de l'IGE sur la gestion des réserves naturelles nationales de Guyane réalisé en 2006, certaines conventions de gestion ont été résiliées. En 2007, l'Etat a lancé des appels à candidatures concernant la gestion des réserves de l'île du Grand Connétable, de Kaw-Roura, de la Trinité, des Nouragues et de l'Amana.

Concernant la RN Amana, deux candidatures ont été transmises à la DIREN Guyane : celle de l'association Kulalasi et celle du Parc naturel régional de la Guyane (PNRG). Le PNRG s'est ainsi vu confier la gestion de la RN Amana le 26 décembre 2007 (Convention de gestion n° 3411 du 26 décembre 2007 fixant les modalités de gestion de la réserve, Annexe 2). L'équipe de la réserve était alors composée d'une conservatrice, d'une secrétaire comptable et de deux gardes.

A.1.4.1. Le gestionnaire : Le PNRG

Le PNRG a été créé en mars 2001 par décret ministériel (Décret n°2001-268). Il correspond à un regroupement de collectivités qui se sont engagées, de façon contractuelle, à orienter leurs interventions au bénéfice de l'environnement. Le PNRG est géré par un syndicat mixte dont la mission est la mise en œuvre de la Charte (Annexe 3) qu'il s'engage à respecter et, dans la mesure de ses moyens, à faire respecter. En regard de la Charte, il assure, sur le territoire du Parc, la cohérence et la coordination des activités de protection, de mise valeur, de gestion, d'animation et de développement menées par ses partenaires.

Les domaines d'action et les missions prioritaires

En regard de l'article R 333-1 du Code de l'Environnement, les principaux domaines d'action du PNRG sont de :

- ✓ préserver et gérer durablement la biodiversité ;
- ✓ mieux maîtriser la gestion de l'espace ;
- ✓ contribuer au développement économique ;
- ✓ expérimenter, animer et promouvoir.

Concernant la RN Amana, en regard de la convention de gestion (Annexe 2), le PNRG, gestionnaire, a pour missions prioritaires :

- ✓ la surveillance du territoire et la police de l'environnement ;
- ✓ la connaissance et le suivi continu du patrimoine ;
- ✓ l'intervention sur le patrimoine naturel ;
- ✓ des prestations de conseil, d'études et d'ingénierie ;
- ✓ la création et l'entretien d'infrastructures d'accueil ;
- ✓ le management et le soutien de l'équipe.

Il peut également développer des actions complémentaires dans les domaines d'activités secondaires comme la participation à la recherche, la production de supports de communication et de pédagogie et les prestations d'accueil et d'animation.

Les moyens humains et les équipements

En 2008, année du transfert de gestion (Tableau 2) le PNRG n'a pu réellement réorganiser le fonctionnement et l'encadrement de l'équipe qu'au second trimestre 2008. Ainsi, en 2008, les moyens en personnel et équipements sont restés inchangés. En 2009, le PNRG a créé 3 nouveaux postes de gardes, 14 postes dans le cadre d'un chantier d'insertion (contrat CAE 12 mois) et acquis des équipements supplémentaires (véhicule léger, postes informatiques, équipements pour les missions de suivis et d'études).

Dates	Evènements clefs
2007 (14 septembre)	Date limite de réponse pour l'appel à candidatures concernant la gestion de la réserve naturelle de l'Amana
2007 (14 septembre)	Arrêté préfectoral (n° 2132/2D/2B/ENV) portant création du comité consultatif de la réserve naturelle de l'Amana et fixant sa composition
2007 (26 décembre)	Signature d'une convention de gestion fixant les modalités de gestion de la réserve entre l'Etat et le PNRG
2008 (18 février)	Arrêté préfectoral (n°311/2D/1B) prononçant la dissolution du SIVU de l'Amana
2008 (2 avril)	Signature de la convention financière Etat/SMPNRG (n°296)
2008 (28 avril)	Arrêté de modification de l'arrêté de dissolution du SIVU de l'Amana (n°1065/2D/1B)
2008 (6 mai)	Versement de la dotation Etat (2008)

Tableau 2 : Chronologie du transfert de gestion entre le SIVU de l'Amana et le PNRG

A.1.4.2. Le Comité Consultatif de Gestion (CCG)

L'Arrêté Préfectoral n° 2132/2D/2B/ENV du 14 septembre 2007 relatif à la création du comité consultatif de gestion (CCG) de la RN Amana fixe la composition de celui-ci pour une période de trois ans (Annexe 4). Le CCG est constitué de quatre collèges à égalité de membres représentant :

- ✓ **Les collectivités territoriales** (Conseil Régional, Conseil Général, commune de Awala-Yalimapo, commune de Mana, PNRG) ;
- ✓ **Les propriétaires et usagers** (Chefs coutumiers de Awala et Yalimapo, ASAH, office de tourisme de Awala-Yalimapo) ;
- ✓ **Les administrations et établissements publics** (DDAF, Conservatoire du littoral et des rivages lacustres, DIREN, ONCFS) ;
- ✓ **Les associations de protection de la nature et les scientifiques qualifiés** (KWATA, WWF, KULALASI, CNRS Strasbourg).

Les rencontres réalisées dans le cadre de la consultation pour l'élaboration de ce plan de gestion, ont fait apparaître que ce comité, mis en place et réuni, au minimum, deux fois l'an par le Préfet en vue de donner un avis sur le fonctionnement, la gestion et les conditions d'application du décret, n'apparaît pas, à lui seul, comme un cadre de concertation suffisant.

Pour certains, il est considéré comme dépendant d'un cadre réglementaire restrictif, ne tenant pas compte du contexte local et de la vie au quotidien (proximité du rapport à la nature). Par ailleurs, le fait qu'aucun siège ne soit réservé à des spécialistes en sciences sociales ou à des associations d'usagers comme les chasseurs a été présenté comme un facteur ne facilitant pas l'intégration des

populations alentour. D'autres ont souligné, que lors de la tenue des comités, le défaut de présence récurrent de certains membres ne facilitait pas, non plus, la prise en compte des spécificités du territoire.

A.1.4.3. Le Conseil scientifique

Le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Guyane (CSRPN) a été désigné par le Préfet comme étant le comité scientifique des réserves naturelles de Guyane (Arrêté Préfectoral n°894/2D/2B/ENV du 30 avril 2007). Il est composé de personnalités scientifiques reconnues (botaniste, herpétologue, ornithologue, entomologue, géologue...) (Annexe 5).

Ce comité, en sa qualité de comité scientifique de la réserve, ne s'est pas réuni en 2009 et 2010 mais les listes d'espèces figurant dans ce plan de gestion ont été validées par le CSRPN en Janvier 2010, le CSRPN a également donné son avis en mai 2010 sur les grandes orientations du plan de gestion et à émis un avis favorable sur l'ensemble du document en Octobre 2010.

A.1.5. La gestion, la protection de l'environnement et l'aménagement du territoire

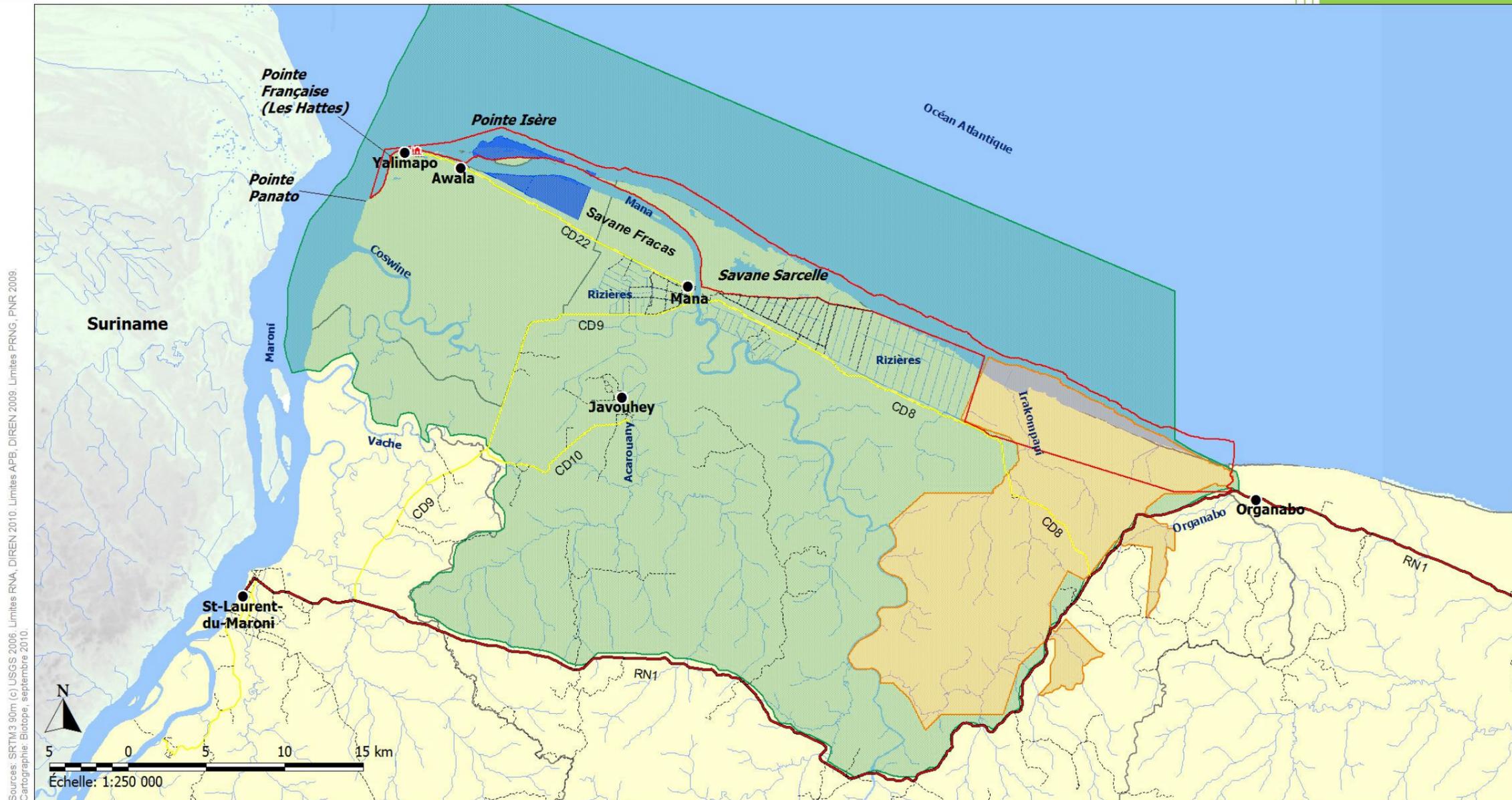
La RN Amana s'étend sur un territoire où de nombreuses législations s'entremêlent et de nombreux périmètres réglementaires d'aménagement et de protection des espaces naturels se superposent (Tableau 3) (Carte 4-1 et 4-2). Cette mosaïque de statuts réglementaires et d'orientations stratégiques se superposant ou jouxtant la RN Amana nécessite une mise en cohérence des dynamiques de gestion du territoire et des objectifs de gestion de la RN Amana.

Outils de planification et de réglementation	Part du territoire de la RN Amana concerné	Principaux enjeux associés pour la RN Amana
Réglementation européenne		
Recommandation européenne du 30 mai 2002 pour une G.I.Z.C	Selon projets qui seront mis en œuvre	✓ Gouvernance
Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) (2000)	Zone humide Zone maritime Cours d'eau et estuaires	✓ Surveillance de la qualité des milieux aquatiques
Réglementation Nationale		
Loi sur l'eau (1992)	Zone humide Zone maritime Cours d'eau et estuaires	✓ Gestion et surveillance de la qualité de la ressource
Loi littoral (1986)	Zone A	✓ Réglementation
Domaine Public Maritime	Zone A	✓ Limite de la réserve
Schémas régionaux de planification		
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) (2010-2015)	Bassins versants fleuves Mana et Maroni (périphérie RN Amana) Estuaires (Zone A), zone humide (Zones B, C)	✓ Contribution/appui au réseau de surveillance ✓ Acquisition de connaissances
Schéma d'Aménagement Régional (SAR) et Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) (Révision 2007)	Pointe Panato (Zone A) Zone des marais Coswine (bordure RN Amana)	✓ Veille au maintien de la qualité des écosystèmes
Atlas des zones inondables de la Guyane (2005)	Littoral (zone A) et zones humides (Zones B, C)	✓ Vulnérabilité des écosystèmes ✓ Infrastructures de gestion ✓ Rôle de protection des mangroves
Schéma Régional des Transports (SRT) (2000)	Zone urbaine périphérique, estuaire Maroni (Zone A)	✓ Aménagement et fréquentation ✓ Veille au maintien de la qualité des écosystèmes
Documents de planification communaux		
La Zone de Tourisme Durable de la Caraïbe (ZTDC) (2008)	Commune de Awala-Yalimapo (Zones A, C)	✓ Site pilote du développement touristique durable de la Guyane ✓ Veille à capacité de charge ✓ Veille au maintien de la qualité des écosystèmes
Plan de restauration des tortues marines	Ensemble des plages de la RN Amana	✓ Orientations et hiérarchisation des

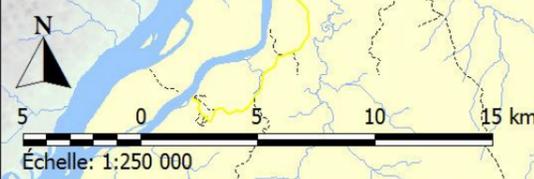
(2007-2012)		objectifs de suivi des tortues marines
Plan Local d'Urbanisme de la commune de Mana (PLU) (2006)	Commune de Mana, Zones A, B, C, espace périphérique de la RN Amana	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Densification localisée des équipements ✓ Veille au maintien de la qualité des écosystèmes ✓ Veille à capacité de charge des sites
Carte communale Awala-Yalimapo (2004)	Commune Awala-Yalimapo, parcelle privée (20 ha) Embouchure de la Mana, espace naturel côtier, périphérie	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Augmentation de la population et développement des aménagements ✓ Veille au maintien de la qualité des écosystèmes
Plan de Prévention des Risques Littoraux de la commune de Awala-Yalimapo (PPRL) (2002)	Commune de Awala-Yalimapo, Zones A, C (littoral et pointe Isère)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vulnérabilité des écosystèmes ✓ Infrastructures de gestion ✓ Rôle de protection des mangroves
Autres outils de protection de l'environnement		
Plan d'actions locales de la Guyane pour la Stratégie Nationale de la Biodiversité (2005)	Ensemble du périmètre RN Amana	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Synergie opérations RN Amana vs. orientations stratégie Guyane ✓ Maintien de la diversité spécifique et génétique
Charte du Parc naturel régional de la Guyane (2001) <i>Révision en cours</i>	Ensemble de RN Amana (surface totale 642.000 ha)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mise en valeur de sites remarquables ✓ Education à l'environnement, ✓ Articulation des actions et des compétences (développement local)
ZNIEFF n°1 Amana (Révision 2001)	Totalité de la RN Amana (14.800 ha)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Label national
ZNIEFF n°2 Marais de Coswine (Révision 2001)	Hors périmètre RN Amana (30.199 ha)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Actualisation des inventaires en cours
ZNIEFF n°3 Crique St Anne (Révision 2001)	Hors périmètre RN Amana (9.375 ha)	
ZNIEFF n°6 Zone du palmier à huile Américain (Révision 2001)	Hors périmètre RN Amana (25.026 ha)	
Les Orientations de Gestion de la Faune sauvage et des Habitats (ORGFH) (2000)	Ensemble périmètre RN Amana et plus particulièrement la Zone C où la chasse est autorisée	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evolution réglementaire (période, quotas, espèces interdites à la chasse et/ou au commerce...) ✓ Mise en application et gestion des

		pratiques (autorisation de chasser, formation des chasseurs, carte de prélèvement...)
Conservatoire du Littoral (1998)	Acquis en 1998 Pointe Isère (Zones A, C) Pointe Kanawa (Périphérie RN Amana) 1.593 ha	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Parcelles sans gestionnaire ✓ Mutualisation de moyens pour aménagement et mise en valeur des sites ✓ Mutualisation de moyens pour la police de la nature
Arrêté de Protection de Biotope des Sables blancs de Mana (1995)	Périmètre RN Amana englobé partiellement au niveau de la Zone B (surface totale 25.700 ha)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Continuité écologique
Site RAMSAR (1993)	Quasi totalité de la RN Amana (surface totale 137.000 ha)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Label international ✓ Protection et conservation des zones humides
Zone de Droit d'Usage collectif à la communauté amérindienne Kali'na (1992)	Hors périmètre RN Amana (16.637 ha)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Continuité écologique

Tableau 3 : Gestion, protection de l'environnement, et aménagement du territoire



Sources: SRTM3 90m (c) USGS 2006, Limites RNA, DIREN 2010, Limites APB, DIREN 2009, Limites PRNG, PNR 2009, Cartographie: Biotope, septembre 2010.



Légende

Réseau routier

-  Routes nationales
-  Routes départementales
-  Pistes

Limites administratives

-  Communes

Réseau hydrographique

-  Hydrographie
-  Car... Hydronymie

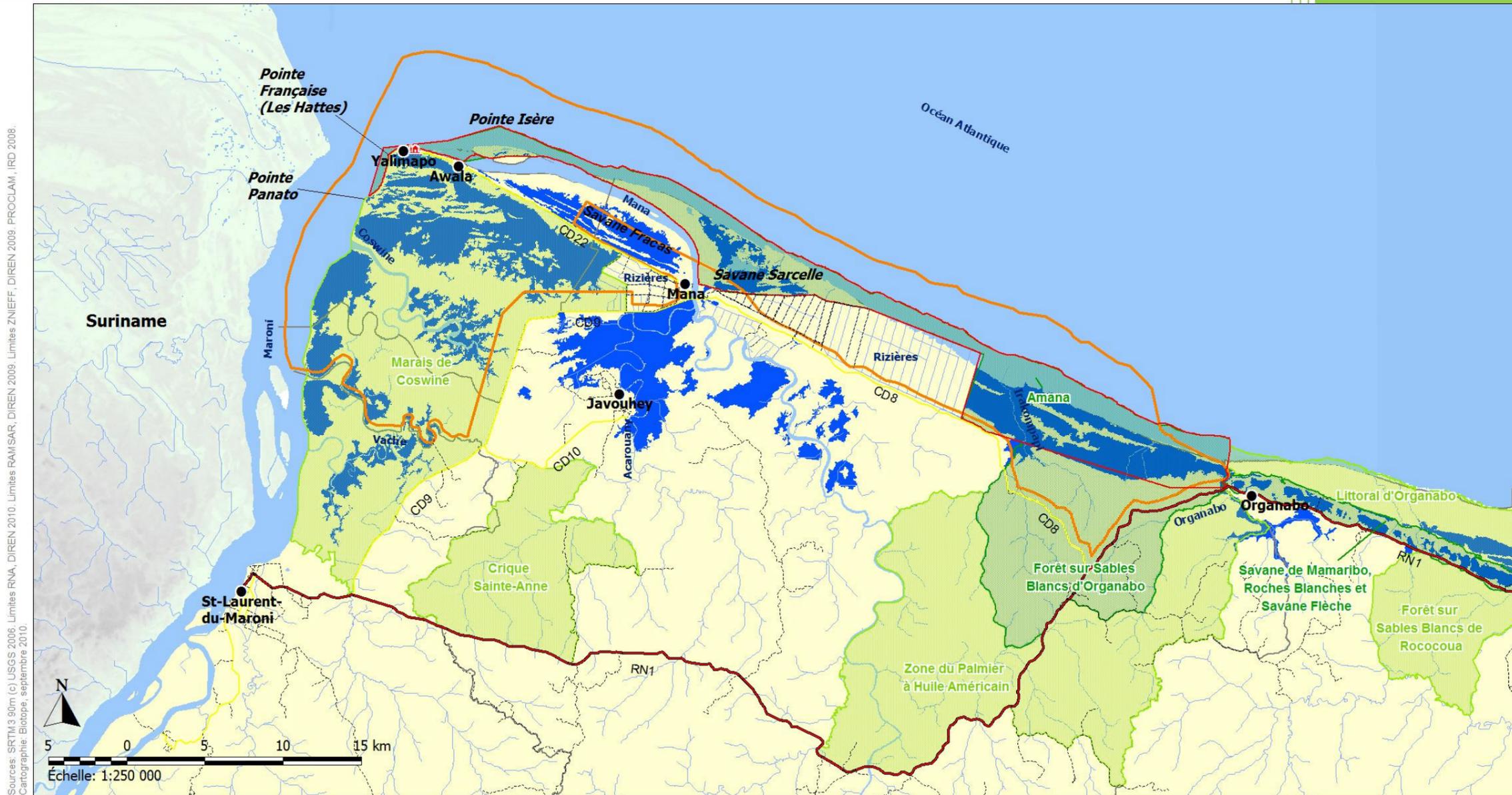
Toponymie

-  Maison de la Réserve
-  **Aw...** Zones d'habitations principales (bourgs)
-  **Poi...** Sites naturels principaux

Secteurs protégés

-  Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (Forêt sur Sables Blancs de Mana)
-  Parc naturel régional de la Guyane (Pôle Ouest, au 23/09/2010)
-  Parcelles du Conservatoire du Littoral (CEL)
-  Réserve Naturelle de l'Amana





Sources: SRTM 3,90m (c) USGS 2006, Limites RNA, DIREN 2010, Limites RAMSAR, DIREN 2009, Limites ZNIEFF, DIREN 2009, PROCLAM, IRD 2008.
Cartographie: Biotope, septembre 2010.



Légende

Réseau routier

-  Routes nationales
-  Routes départementales
-  Pistes

Limites administratives

-  Communes

Réseau hydrographique

-  Hydrographie
-  Car... Hydronymie

Toponymie

-  Maison de la Réserve
-  Zones d'habitations principales (bourgs)
-  Sites naturels principaux

Réserve Naturelle de l'Amana

-  Limites de la RN

Zones d'intérêt écologique

-  Zones humides
-  Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique - Type 1
-  Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique - Type 2
-  Zone RAMSAR Basse Mana

A.2 L'environnement et le patrimoine naturel de la réserve de l'Amana

A.2.1. Le climat

La Guyane située entre 2° et 6° de latitude Nord est soumise à un climat de type équatorial humide. Cette position et sa façade océanique lui confèrent une bonne stabilité climatique. Les vents et les températures varient faiblement au cours de l'année. Seules les précipitations connaissent des variations saisonnières importantes. Le cycle des précipitations est lui-même intimement lié aux mouvements saisonniers de la Zone Intertropicale de Convergence (ZIC, ou équateur météorologique) où se rencontrent les vents Nord-Est de l'hémisphère Nord (Anticyclone des Açores) et les vents Sud-Est de l'hémisphère Sud (Anticyclone de Sainte-Hélène). On distingue ainsi :

- ✓ une saison des pluies de la mi-novembre à fin janvier. La ZIC qui se trouvait initialement au Nord entame sa descente et passe une première fois sur la Guyane ;
- ✓ une petite saison sèche (petit été de mars) qui se produit en général entre début février et mi-mars. Cette saison correspond à la position la plus au Sud de la ZIC, qui se positionne au voisinage de l'équateur géographique et parfois même dans l'hémisphère Sud ;
- ✓ une saison des pluies, de fin mars à début juillet correspond à la remontée de la ZIC qui repasse une seconde fois sur la Guyane ;
- ✓ une saison sèche, de mi-juillet à mi-novembre où la ZIC se positionne au-delà du 10°N et épargne donc tout le département.

Ce rythme des saisons est toutefois soumis à une grande variabilité interannuelle. D'une année à l'autre, le début et la fin de ces saisons ne se produisent jamais aux mêmes dates (parfois plusieurs semaines de décalage) et leur puissance est variable. Ces disparités sont souvent la conséquence de phénomènes climatiques complexes encore à étudier. Cependant, il a été mis en évidence que, dans la ceinture tropicale -et donc la Guyane- le climat était lié à un phénomène océanique du Pacifique Sud : El Nino et La Nina. Lors du phénomène El Nino, le climat guyanais est plus sec et plus chaud alors que La Nina entraîne une aggravation des précipitations accompagnée de températures plus fraîches (Météo France, 2010).

L'humidité

L'humidité relative moyenne est élevée, entre 80 et 90%, selon la saison. En saison humide l'amplitude quotidienne moyenne s'établit entre 98 et 75%, avec un gradient pouvant atteindre les 15% par heure, dès l'apparition du soleil. En saison sèche cependant on enregistre des minima de l'ordre de 50% en début d'après midi, contre 100% quasiment chaque matin vers 6 heures.

Le vent

Soumise au régime permanent des alizés, la Guyane est régulièrement ventilée par des flux de nord-est en saison des pluies et Sud-Est en saison sèche. Ces vents sont faibles à modérés, on enregistre parfois quelques rafales sous les grains, le vent maximal enregistré ne dépasse pas les 80 Km/h.

L'ensoleillement

La durée du jour ne varie quasiment pas tout au long de l'année. Le soleil passe deux fois au zénith, en mars et septembre. Malgré une pluviométrie importante, la nébulosité est d'une valeur moyenne 5,1 octats, proche de celle observée dans les Antilles (Martinique : 4,4 octats). La Guyane dispose donc d'un ensoleillement important, avec en moyenne 2200 heures d'insolation annuelle les maxima étant situés sur la bande côtière (Atlas de la Guyane, 2001).

La région de la Basse Mana, où se situe la réserve, présente une originalité certaine et se démarque sensiblement des conditions climatiques moyennes de la Guyane. L'ensoleillement moyen de 2468,9 h/an (Figure 2) est plus élevé que la durée moyenne en Guyane. Les maxima ont lieu du mois d'août au mois de décembre.

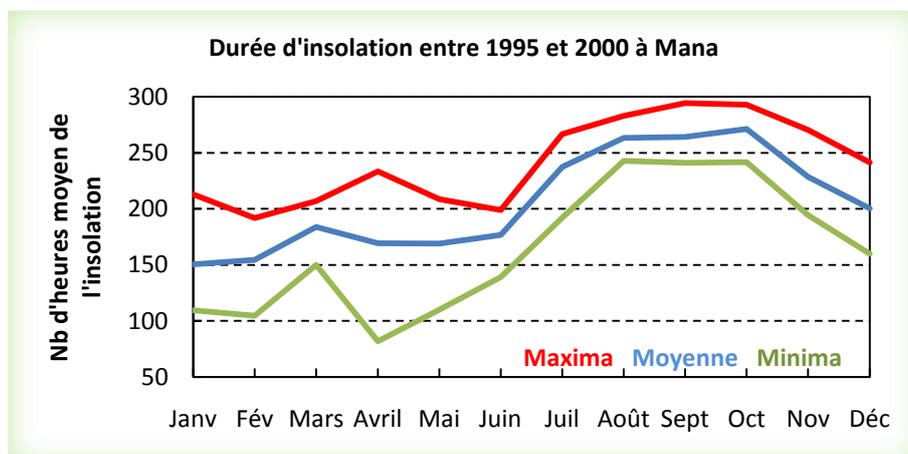


Figure 2 : Durée d'insolation mensuelle moyenne à Mana entre 1995 et 2000 (source météo France)

✚ La température

En Guyane les températures moyennes de l'air sont de l'ordre de 26°C tout au long de l'année, on enregistre toutefois quelques minima de 16°C à 18°C, le matin sur l'intérieur du pays et des maxima de 34°C à 37°C en début d'après midi, surtout en période sèche. L'année 2009 fut la troisième année la plus chaude depuis 1955. Cette élévation anormale des températures n'est pas un cas isolé mais s'inscrit bel et bien dans la tendance plus générale du réchauffement climatique. Le réchauffement estimé serait ainsi de l'ordre de + 1,0°C pour les 40 dernières années (Figure 3).

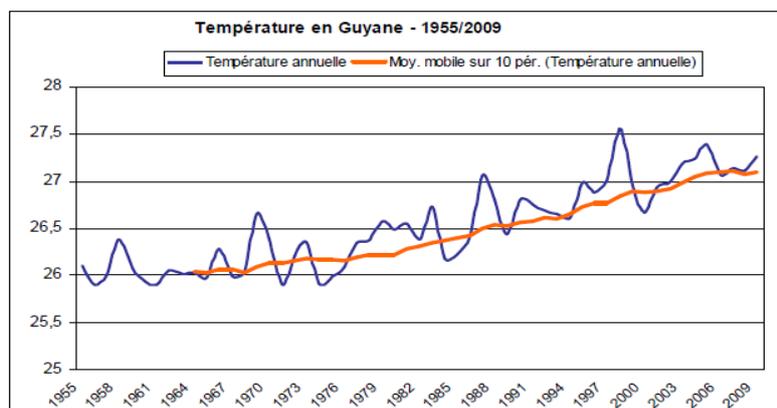


Figure 3 : Evolution de la température (°C) en Guyane entre 1955 et 2009 (Source Météo France)

Aux abords de la réserve (Station météo de Mana), la température moyenne annuelle de l'air (Figure 4) est de 27,1°C (soit 1 °C de plus que la moyenne régionale). La température minimale moyenne est de 23,6°C et la température maximale moyenne est de 30°C. Néanmoins, des extrêmes de température ont été relevés jusqu'à 37°C au maximum et 16,5°C au minimum.

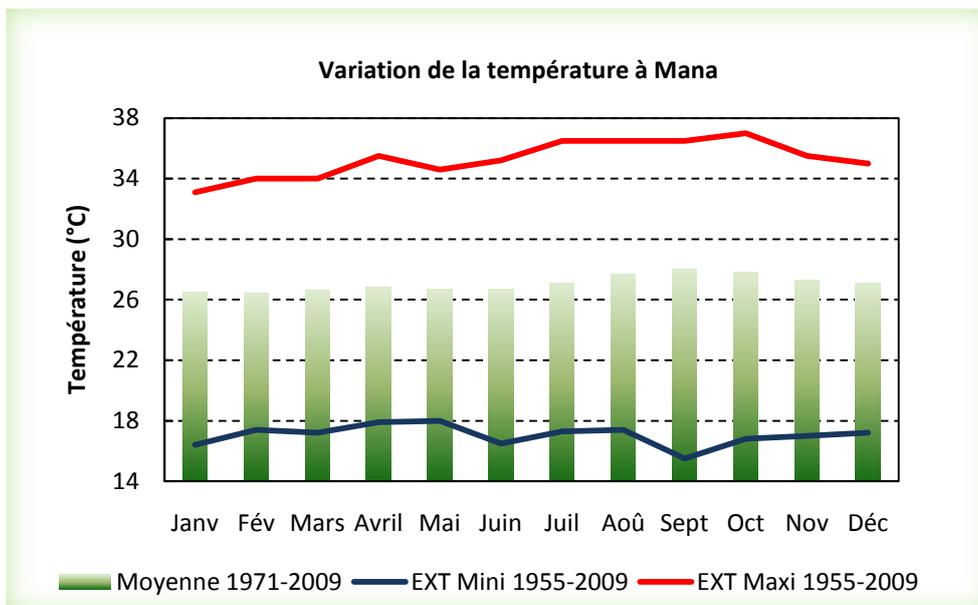
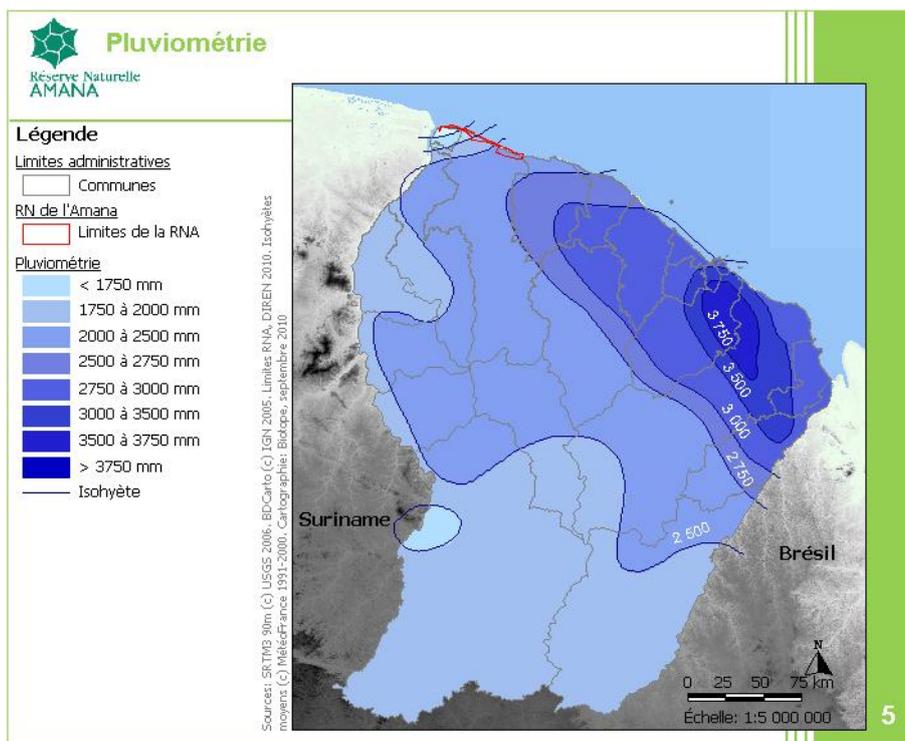


Figure 4 : Moyennes mensuelles des températures/Minima et Maxima moyens et extrêmes des températures 1971/2009 à Mana (Source Météo France)

La pluviométrie

En Guyane, les précipitations varient entre environ 1.800 mm par an dans le Nord-Ouest et plus de 4.000 mm dans l'Est (Atlas de la Guyane, 2001). La pluviométrie annuelle est de 3.000 mm en moyenne sur la bande côtière de Kourou à Cayenne, alors qu'elle atteint 2.500 mm sur les régions de l'intérieur. Les pluies sont en général fortes et de courte durée.

La pluviométrie dans la région de Mana est beaucoup plus faible que dans les autres régions côtières (Carte 5). La moyenne annuelle est de 2.005,9 mm à Mana et seulement 1.871,6 mm à Awala-Yalimapo.



Carte 5 : Pluviométrie de la Guyane

✚ Bilan météorologique de la RN Amana

Le climat de la RN Amana (Basse Mana) moins arrosé et plus ensoleillé que le reste de la Guyane apparaît donc comme original non seulement pour l'ensemble du littoral guyanais, mais aussi pour une région équatoriale. C'est le secteur où les valeurs de l'évaporation sont les plus fortes sur toute la côte guyanaise, de l'ordre de 900 mm/an (valeur moyenne pour la Guyane 300 à 400 mm/an).

Sur la RN Amana les mois d'avril, mai et juin sont généralement les plus arrosés (260 à 340 mm/mois) et les mois d'août à novembre les moins arrosés (35 à 80 mm/mois) (Figure 5, Figure 6). Les températures moyennes les plus basses sont relevées de janvier à juin (environ 26°C) et les températures moyennes les plus élevées sont relevées de juillet à novembre (environ 28°C) pendant la saison sèche (Figure 4).

En 2009, la répartition des pluies a présenté un caractère inhabituel, avec un début d'année très arrosé suivi d'une longue période déficitaire (mai à septembre). Au premier semestre, la ZIC est restée bloquée légèrement au Sud de l'équateur, avec une activité assez forte. La Guyane et à fortiori la RN Amana ont alors connu un déficit pluviométrique record au mois de mai (Figure 7). Les déficits mensuels se sont poursuivis jusqu'en septembre. Le débit des cours d'eau a faibli considérablement et un étiage sévère a été noté, notamment sur la Maroni. Pendant les phases de marée haute, l'eau de mer a envahi les basses vallées des cours d'eau, menaçant la qualité de l'eau au niveau des captages.

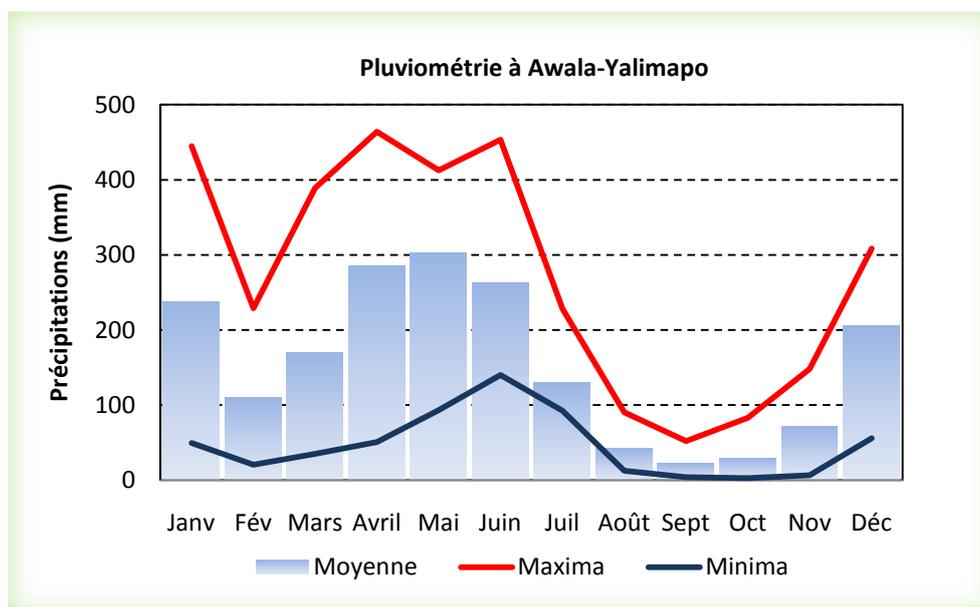


Figure 5 : Moyennes mensuelles des précipitations 2001/2009 à Awala-Yalimapo (Source Météo France)

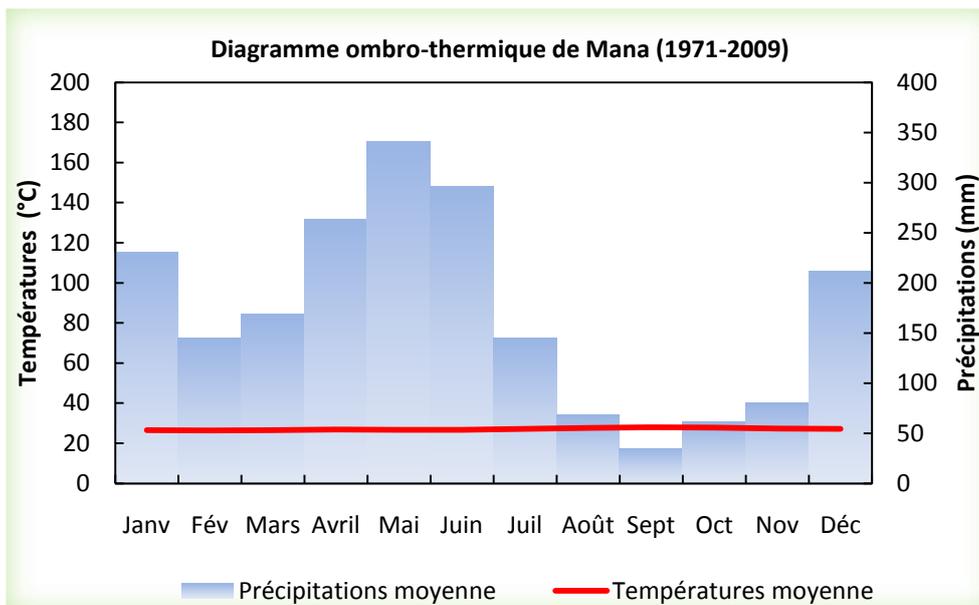


Figure 6 : Diagramme ombro-thermique de Mana (1971-2009)
(Source Météo France)

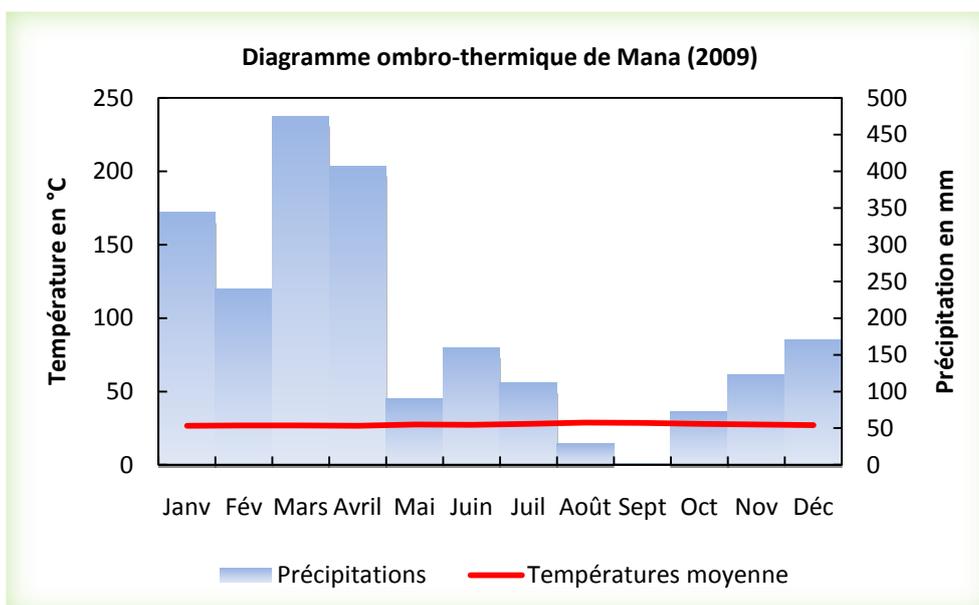


Figure 7 : Diagramme ombro-thermique de Mana (2009)
(Source Météo France)

A.2.2. Hydrographie

La Guyane présente la particularité de ne pas être un bassin versant hydrographique. Ces limites Est et Ouest sont des fleuves, respectivement l'Oyapock et le Maroni. Les eaux s'écoulant dans ces deux grands fleuves peuvent donc, pour partie être issues du ruissellement des bassins versants situés hors des limites de l'Union Européenne (Lotte., 2006).

A.2.2.1. Etat des connaissances

La structuration et l'établissement d'une politique de l'eau en Guyane est récente car la loi sur l'eau de 1964 ne s'applique pas aux Départements d'Outremer. Un comité de bassin a été créé en 1995. Il doit définir de façon concertée les grands axes de la politique de gestion de la ressource en eau et de protection des milieux aquatiques à l'échelle du bassin. La DIREN gère un réseau de stations hydrométriques des grands fleuves de Guyane (niveau et débit), un réseau de suivi qualitatif a été mis en place depuis 2007 pour connaître les caractéristiques biologiques et physico-chimiques des cours d'eau. Des études sont en cours afin de définir des indicateurs qualité adaptés au contexte guyanais dans le cadre de la mise en place de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). L'Etat actuel des masses d'eau de Guyane a été évalué et des objectifs d'atteinte du bon état ont été fixés pour 2015, 2021, 2027.

A.2.2.2. Les cours d'eau

La Guyane compte 35.000km de cours d'eau. Le réseau hydrographique est le témoin des événements géologiques du Quaternaire ancien et subactuel. Premier et troisième fleuves de Guyane, le Maroni et la Mana ont des rôles importants au sein du périmètre de la réserve. Leurs bassins versants sont très étendus, 60.940 km² pour le Maroni et 10.300km² pour la Mana. Leurs débits sont également représentatifs de leur importance. Ainsi, le débit du Maroni est de 1.681 m³/s (Langa Tabiki) et celui de la Mana est de 311 m³/s (Saut Sabbat) (Lotte, 2006).

Le fleuve Maroni

Il borde la limite Ouest de la réserve. Son estuaire est parcouru par la marée et communique avec tout un réseau de rivières anastomosées maintenu en état de navigabilité par le va-et-vient des marées. Ces rivières (Crique Coswine, Crique bœufs, Crique vache, Crique lamentin, Crique rouge, etc.) sont reliées entre elles par des chenaux naturels (Crique 1900, Crique canard). Ce réseau, situé au Sud de la réserve naturelle et de la route Mana-Yalimapo, dessine de nombreux méandres, sur la plaine d'argiles marines, dont la plus grande partie est inondée.

Le fleuve Mana

Passé le cordon littoral de Mana à Awala, il se jette à l'Ouest pour donner une embouchure commune avec le Maroni. Pendant plusieurs années, la Mana a formé un delta présentant une double évacuation de ses eaux. Actuellement, la Mana se jette en mer par la brèche, créée depuis le début des années 2000 sous l'influence de la dynamique du littoral, entre la Pointe Isère et la Pointe Farez (Zone A RN Amana) formant une embouchure dénommée Canal Panama.



Fleuve Mana
-RNA-

Le fleuve Irakompapi

Situé à l'Est du polder rizicole de Mana (Zone B RN Amana), son embouchure a été remaniée plusieurs fois en raison des différents travaux liés à l'activité rizicole. En outre, la morphologie de ce secteur du littoral change très rapidement sous l'influence de la dynamique des bancs de vase littoraux.

Le fleuve Organabo

Il constitue la limite Est de la réserve, son embouchure est également sous l'influence de la dynamique littorale. Depuis 2003, l'embouchure n'est plus praticable par les embarcations de pêche à marée basse et des jeunes mangroves ont remplacé les plages qui accueillait en 2003 une équipe de la campagne Kawana.

A.2.2.3. Les eaux littorales (masses d'eau de transition et côtière)

A.2.2.3.1. Etat des masses d'eau de transition et côtière

En 2006, Lotte a évalué l'état de la masse d'eau de transition et côtière Maroni/Mana (n°FRGUYT001) qui concerne la RN Amana. Les différents éléments de qualité ont été identifiés (Tableau 4) ainsi que les causes d'écart au bon état (nutriments, pesticides, eaux usées, dragage...).

L'état de l'ensemble de la masse d'eau Maroni/Mana a été noté conformément aux exigences de la Directive Cadre sur l'Eau comme étant moyen. Toutefois, la notation globale ne signifie pas que, localement, la qualité ne subisse pas ponctuellement des altérations plus importantes (Lotte, 2006).

L'état de la masse d'eau Maroni/Mana pour 2015 a été évalué à partir de l'état actuel et en intégrant l'évolution des pressions (agriculture, eaux usées, orpaillage, dragage). L'analyse a conduit à classer la masse d'eau qui correspond au secteur de la RN Amana comme étant en risque de non atteinte du bon état (RNABE) pour 2015 (Tableau 5). Ainsi, la masse d'eau Maroni/Mana fait partie des 6 masses d'eau guyanaises classées à risque (Sinnamary-Kourou-Cayenne-Mahury-Approuague).

Masse d'eau Maroni/Mana (FRGUYT001)	Très bon état	Bon état	Etat moyen	Mauvais état	Très mauvais état
Phytoplancton			X (nutriments, pesticides)		
Flore aquatique			X (nutriments, pesticides)		
Invertébrés benthiques		X			
Poissons			X (rejets de Mana, Saint-Laurent, Albina)		
Hydromorphologie			X (dragage en 2006/2007)		

Tableau 4 : Evaluation de l'état actuel de la masse d'eau Maroni/Mana (FRGUYT001) (Lotte, 2006)

Masse d'eau	Etat actuel	Facteurs déclassant	Tendance 2015	Notation RNABE
Maroni/Mana (FRGUYT001)	Moyen	Agriculture Eaux usées Orpillage (Hg) Dragage	→ ↗ ? ↗	RISQUE
RNABE : <i>Risque de Non Atteinte du Bon Etat</i>				

Tableau 5 : Projection de l'état de la masse d'eau Maroni/Mana (FRGUYT001) pour 2015 (Lotte, 2006)

A.2.2.3.2. Propriétés physiques et chimiques

Malgré leur nombre et leur force, les fleuves guyanais contribuent à hauteur de 1 à 3% seulement des apports sédimentaires sur la côte. Ceci souligne l'influence des rythmes saisonniers, des alizés et de la décharge de l'Amazone sur l'écosystème marin, notamment en zone peu profonde.

Salinité et turbidité

Entre janvier et juin, tout le long des côtes guyanaises, la crue de l'Amazone provoque une diminution importante de la salinité qui chute à 10-15‰ et la turbidité atteint 400 mg de sédiments en suspension par litre, un niveau inégalé dans le monde. Les fleuves guyanais alimentent ces eaux dessalées et font diminuer d'autant plus la salinité qui atteint alors 5‰.

A l'arrivée de la saison sèche en août, la zone côtière devient moins turbide (150 mg de sédiments en suspension par litre) et la salinité augmente (35-36‰) (Leopold, 2004).

Houle

Les directions de la houle sont homogènes s'établissant entre 50° et 70° (N-E) et les hauteurs sont peu importantes (1,6 m). Les périodes moyennes sont comprises entre 7 et 8 s donc assez énergiques. (campagne d'étude de novembre 2007 et juin 2008, CreocanBRL 2008).

Courantologie

La zone est caractérisée par un système courantologique très complexe, les courants de marées y dominent en saison sèche alors qu'en saison humide, l'influence des courants issus des fleuves est prépondérante. Ainsi, l'influence des courants du Maroni se fait sentir bien au-delà de son embouchure avec des vitesses élevées d'environ 100 cm/s. La zone située entre les estuaires de la Mana et du Maroni semble être moins soumise au courant des Guyanes contrairement aux autres secteurs (campagne d'étude de novembre 2007 et juin 2008, CreocanBRL 2008).

Bathymétrie

La majeure partie des fonds se caractérise par une faible profondeur, allant de -3,5 à -0,5 m. Les fonds du chenal de la Mana atteignent toutefois -5,8 m à certains endroits notamment au droit du bourg de Mana. Au niveau de l'embouchure de la Mana, on retrouve une alternance entre des hauts fonds et des profondeurs importantes. La zone de la Pointe Isère se caractérise par des cotes faibles à l'Est qui ont tendance à diminuer vers l'Ouest. Sur le secteur du polder rizicole, les hauteurs d'eau à l'ouest sont de 1,3 m alors qu'à l'est les profondeurs sont de -0,8m.

A.2.2.4. Les eaux souterraines

La nature et la distribution des principales entités hydrogéologique de la région sont liées à la structure géologique. En Guyane les aquifères connus sont quasiment tous de types « aquifères de

socle », à l'exception des aquifères sédimentaires de la frange littorale et des alluvions des fleuves (Weng et al., 2003).

Le secteur côtier auquel appartient la RN Amana est formé de séries sédimentaires spécifiques (Coswine, Démérara) dans lesquelles se développent des masses d'eau souterraine de type aquifère de la frange littorale (masse d'eau Iracoubo Ouest/Awala-Yalimapo/Saint-Laurent du Maroni). Généralement ce type d'aquifère combine plusieurs séries sédimentaires. Leurs positions littorales, n'excédant pas 20 km de large, les exposent au risque d'intrusion saline (Weng et al., 2003). La masse d'eau correspondant en grande partie au périmètre de la RN Amana est la masse d'eau n°9310 Coswine –Démérara 1 dont la superficie a été estimée à 920 km². La recharge naturelle de cette masse d'eau s'effectue grâce aux précipitations sur l'aire d'alimentation et par drainage des cours d'eau. L'exutoire est possible par drainage dans les cours d'eau ou vers d'autres masses d'eau. Les données existantes ne permettent pas de dresser une carte piézométrique de cette masse d'eau. Il est donc difficile de proposer une quantification de la pression liée aux prélèvements d'eau dans le milieu souterrain. Toutefois, la masse d'eau qui concerne la RN Amana (n°9310) se distingue par de nombreux points de prélèvements privés destinés à faire fonctionner des installations agricoles et accessoirement à l'alimentation en eau potable privée (Lotte., 2006).

En Guyane, les masses d'eau souterraine peuvent être considérées en bon état qualitatif conformément aux exigences de la DCE. La masse d'eau n°9310, correspondant en partie au périmètre de la RN Amana, a également été évaluée comme étant en bon état (Tableau 6). Toutefois, au niveau de Javouhey, elle « subit de manière durable et clairement définie, une tendance à la hausse des concentrations d'un polluant (nitrate) résultant de l'activité humaine. » (Lotte., 2006). Cette masse d'eau a, par conséquent, été classée en risque de non atteinte du bon état (RNABE) pour 2015.

Masse d'eau	Etat actuel	Notation RNABE 2015
Coswine-démérara N°9310	Bon état	RISQUE
RNABE : <i>Risque de Non Atteinte du Bon Etat</i>		

Tableau 6 : Projection de l'état de la masse d'eau souterraine n°9310 pour 2015 (Lotte, 2006)

A.2.3. La géologie

A.2.3.1. L'état des connaissances et les données disponibles

Des recherches en géologie, géomorphologie et sédimentologie ont été effectuées depuis les années 50. A partir de 1988, l'implantation de l'Atelier de Télédétection du centre IRD (ex-ORSTOM) de Cayenne a permis de développer l'analyse de la dynamique du littoral par télédétection.

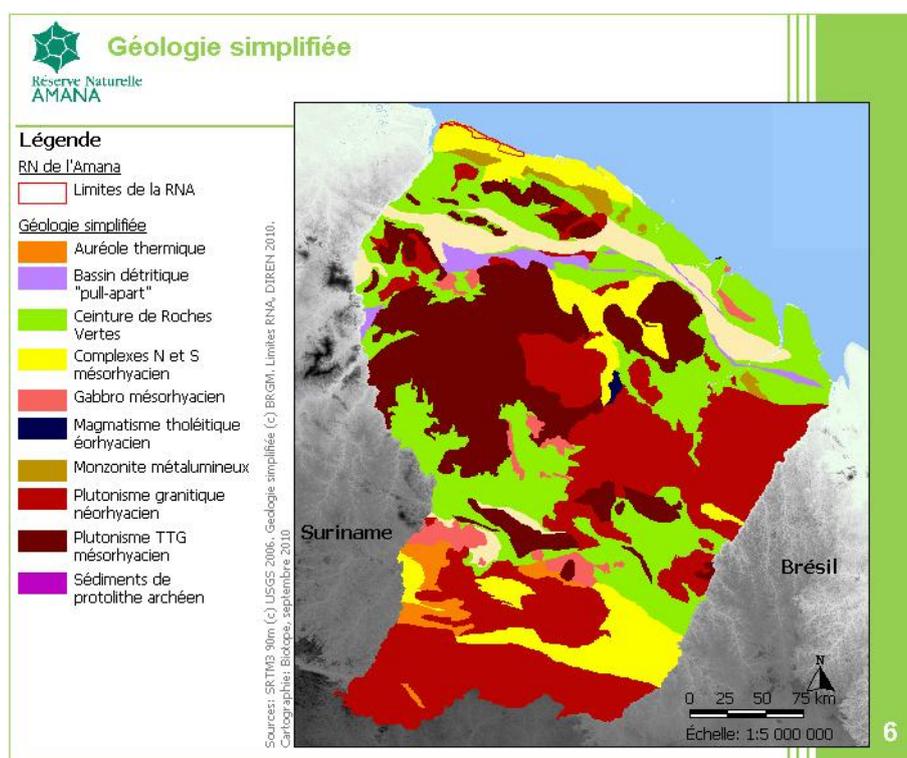
La description des caractéristiques géologiques du secteur géographique de la réserve naturelle de l'Amana s'appuie en grande partie sur le rapport de Marie-Thérèse Prost (1990) qui a réalisé une synthèse de tous les travaux existants.

A.2.3.2. Les formations géologiques

A.2.3.2.1. Formation de la plaine côtière

Les plaines côtières de la Guyane se trouvent entre la chaîne septentrionale (position Nord du socle guyanais) et l'océan. Ces terres basses (entre 0 et 5 m d'altitude pour la basse plaine) représentent seulement 6% des 84 000 km² du territoire de la Guyane et contrastent avec les autres 94% de « terres hautes », domaine du socle Précambrien et de la forêt ombrophile. Dans certains points de la côte les roches du socle atteignent la mer. En témoignent les plateaux, « monts » et « montagnes », îles et battures observés le long du littoral.

Le territoire de la RN Amana fait partie des terres basses et constitue le commencement d'une vaste fosse de sédimentation Quaternaire (Carte 6) qui débute dans la région d'Organabo où le socle précambrien subit l'érosion marine, pour prendre son maximum d'extension au Guyana. Sa formation résulte d'une transgression marine littorale sur le substratum rocheux précambrien puis une régression des eaux marines au cours desquelles se mettent en place successivement les différents cordons sableux littoraux de type chenier (Figure 8). Un chenier correspond à un cordon de plage (sableux et/ou coquiller), azonal et transgressif, reposant sur des formations fines (argiles, limons...). Un chenier se forme dans un contexte bien spécifique se traduisant en Guyane par une plaine côtière basse et marécageuse, située sur une marge passive soumise à l'influence du système de dispersion Amazonien (Prost, 1990). A Awala-Yalimapo, le socle se situe à 110 m de profondeur et sur la rive gauche du Maroni à environ 200 m de profondeur (Prost, 1990).



Carte 6 : Schéma structural de la Guyane

Les plaines côtières de la Guyane se sont formées au Quaternaire et sont constituées de deux grandes unités morphologiques correspondant à deux hauts niveaux marins :

✚ La plaine côtière ancienne (Pléistocène)

Elle est limitée au Sud par le socle et au Nord par la plaine récente et située entre 5 et 15 m d'altitude. Ces terrains appartiennent à la formation *Coswine*. Boyé (1963) décrit deux fluctuations transgressives Pléistocènes, séparées par un léger abaissement du niveau marin :

- ✓ la première correspondrait à un rivage situé à + 6m (± 2), avec accumulation des argiles « Para » ;
- ✓ la deuxième, avec + 10 m (± 2), aurait donné origine aux dépôts de sables « Lelydorp », Boyé (1963) émet l'hypothèse que cette transgression est âgée de 120 000 ans.

La formation de larges vallées argileuses a permis la création d'un réseau dense de rivières (crique bœufs, crique vaches, *Coswine*,...) reliées par des chenaux (crique 1900, crique canard), parcourues par la marée (Géraux, 1994). Le paysage est celui des savanes inondées parsemées d'îlots de forêt.

✚ La plaine côtière récente (Holocène)

Elle est située entre 0 et 5 m et formée par les sédiments marins et fluvio-marins de la formation *Demerara*. La plaine est un domaine largement amphibie, avec des marais et des marécages sillonnés par des cordons sableux étroits et allongés. La mangrove de front de mer encadre presque toute l'étendue du rivage. On distingue plusieurs phases de la transgression *Demerara* :

- ✓ **la phase *Mara*** correspond à une remontée rapide du niveau marin (+ 2 m, + 3 m) à partir de 2000 ans jusqu'à 6000 ans ;
Les dépôts de la phase ***Mara*** sont formés essentiellement par des argiles bariolées saumâtres à faciès marin et fluvio-marin (Turenne, 1978 ; Wong, 1986 in Prost, 1990) avec des intercalations de lits sableux. Ces argiles sont riches en pyrites et en matière organique, et intercalées par des niveaux tourbeux et/ou recouvertes par ceux-ci. La formation de la tourbe a eu lieu dans des marais côtiers vraisemblablement avant le maximum transgressif. L'analyse palynologique d'un sondage effectué dans le Marais Sarcelle (Tissot et al., 1988 in Prost, 1990) montre la présence de pollens de *Rhizophora* (palétuvier). La relative stabilité du rivage entre 9000 et 5000 ans - due vraisemblablement à un équilibre entre la vitesse de sédimentation et celle de la remontée du niveau marin (Tissot et al., 1987) - a permis la pérennité de la mangrove côtière pendant la transgression Holocène ;
- ✓ **la phase *Moleson*** correspond à la période de progradation et au déplacement de la ligne de rivage due à la sédimentation. A partir de 5000 ans, un important changement se produit dans le Marais Sarcelle au niveau de la végétation : la quantité de pollens de *Rhizophora* diminue brusquement ; des pollens de forêt marécageuse apparaissent et décroissent eux aussi très rapidement. La disparition presque totale des pollens d'essences forestières montre que l'influence marine diminue (Tissot et al., 1988). La phase ***Moleson*** met en place des argiles marines de couleur gris-bleu avec des taches jaunâtres, de consistance relativement molle, dessalées en surface et parfois recouvertes par une couche de pégasse. Les dépôts se trouvent dans des marais côtiers saumâtres situés généralement au-dessus des niveaux des plus hautes marées, tel que le Marais Sarcelle. Un large chenier (constitué par des sables quartzeux moyens, avec des coquillages), long de plusieurs kilomètres et colonisé par des palmiers bâches sépare les deux principaux secteurs d'accumulation (côtier et sub-côtier) ;

- ✓ la phase la plus récente, la **phase Coswine** correspond aux dépôts d'argiles salées, peu ou pas évoluées, qui s'accumulent depuis 2000 ou 1000 ans jusqu'à aujourd'hui. Ils sont colonisés par la mangrove. L'étude de ces structures sédimentaires révèle que la migration annuelle des bancs se produit au moins depuis 3500 ans (Rine & Ginsburg, 1985 *in* Prost, 1990). La dynamique côtière est nettement sous l'emprise des phénomènes de progradation et de recul. La mise en place des cheniers résulte de cette dynamique. Ces longs et étroits cordons sableux sillonnent les marais sub-côtiers et se disposent à peu près parallèlement à la côte (leur âge croît donc de la côte vers l'intérieur). Le cordon le plus récent supporte la route Mana-Yalimapo, et fait office de front de mer entre le lieu-dit Piliwa (entrée du bourg de Awala) et la Pointe des Hattes (Carte 1).



Chenier sableux, Mana, avril 2010

-RNA-

Actuellement les cordons continuent à se former dès que la propagation côtière est interrompue (Figure 8).

A.2.3.2.2. Les sables de bordure

Au Sud des formations sédimentaires, la bordure du socle Précambrien est recouverte par une formation sableuse, les sables blancs, nommée « Série Détritique de Base » (SDB). Cette formation a été attribuée au Tertiaire supérieur. Elle est épaisse, hétérogène et constituée de sables blancs et bruns, accompagnée de quelques lits d'argiles et de galets à la base. Pour certains auteurs, elle aurait été accumulée sous climat semi-aride dans un milieu de savanes. Les cours d'eau assuraient alors le transport d'une charge grossière importante (galets, cailloux, sables). D'autres auteurs (Turenne, 1977, Blancaneaux, 1981 ; Veillon, 1990 *in* Prost, 1990) pensent qu'elle résulte de l'altération *in situ* des roches du socle (arènes primitives issus de l'altération des granites) et/ou de la transformation de sols ferrallitiques en podzols.

Cette formation présente une extension remarquable dans l'axe de l'Irakompapi où elle forme un vaste remblaiement du lit majeur d'un cours d'eau du Tertiaire aujourd'hui disparu. Ce substrat pauvre et très perméable a permis l'émergence de forêts physiologiquement différentes de celles sur sols ferrallitiques, avec une voûte moins élevée, disjointe, moins riche. La zone de sables blancs se situe surtout en bordure Sud-est de la RN Amana (zone B).

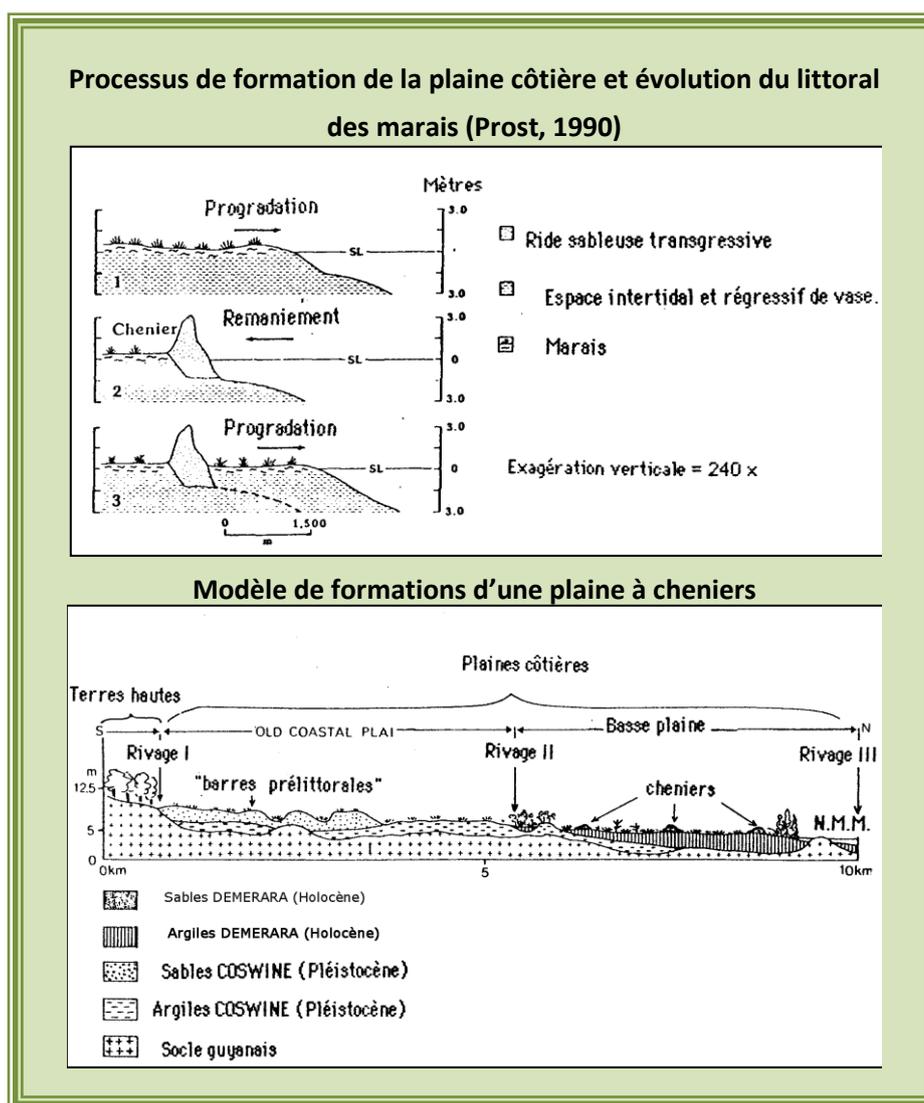


Figure 8 : Processus de formation de la plaine côtière et évolution du littoral des marais

A.2.3.3. Les formes du relief et leur dynamique

Les formes du relief et des paysages de la réserve sont peu marquées. La partie Nord culmine à 5 m d'altitude au niveau du cordon littoral le plus récent. Les cordons les plus anciens marquent à peine le territoire en culminant à 3 m. Entre les cordons, les marais sub-côtiers sont situés à une altitude homogène de 2 m. Cependant, la situation géographique de la Guyane, marquée par la proximité de l'Amazonie et de l'équateur, imprègne les paysages et l'environnement marin de caractères originaux.

Les caractères écologiques qui distinguent les domaines, littoral, côtier et hauturier, ne permettent pas de délimiter géographiquement ces zones d'une manière stable dans le temps en Guyane. L'hydrologie fluctue au rythme des saisons sur la plate-forme continentale et le trait de côte se déplace sans cesse (Cartes 7-1, 7-2, 7-3, 7-4). Les frontières entre ces milieux sont mouvantes.

Une étude traitant de l'érosion côtière dans le Nord-Ouest guyanais (CreoceanBRL, 2008) montre que le littoral de la RN Amana situé entre les estuaires du Maroni et de la Mana est sous influence de

processus hydrosédimentaires spécifiques qui le distingue d'une seconde zone plus fortement soumise à l'influence sédimentaire amazonienne.

✚ La zone inter-estuaire Maroni-Mana

Elle correspond à une partie des zones A et C de la RN Amana et s'étend de l'estuaire du Maroni jusqu'à l'estuaire de la Mana. Cette zone se caractérise par une relative stabilité depuis 60 ans (Cartes 7-1 et 7-2) n'ayant pas connu les grandes oscillations du trait de côte causées par les migrations de bancs amazoniens. Ces bancs de vases sont stoppés par l'embouchure de la Mana qui forme un « épi hydraulique » empêchant le dépôt de vase au droit de Awala-Yalimapo. Ainsi, le secteur de la plage des Hattes à Yalimapo (Zone A) est considéré comme étant relativement stable (Figure 9 :) en raison d'un équilibre entre les apports terrigènes des fleuves et les transports sédimentaires d'origine océanique. Néanmoins, depuis le début des années 2000, l'embouchure de la Mana s'est déplacée d'environ 7 km vers l'est et l'ancien lit a été comblé suite au développement d'une flèche sableuse ne permettant plus la circulation de l'eau et favorisant par conséquent la sédimentation des matières en suspension. Au niveau des berges de l'ancienne embouchure de la Mana, en raison de forts courants de marée, des infrastructures de la commune de Awala-Yalimapo ont été détruites (école...).

Le secteur de Awala/Pointe Isère est donc actuellement en transformation et les modifications de la morphologie côtière devraient encore continuer pour que le trait de côte retrouve une position d'équilibre avec une possible migration de l'actuelle Pointe Isère (Zone A et C) vers le continent suivant une direction S-E (Figure 9).



Estuaire de la Mana, mars 2005
- courtoisie de l'ONCFS-



Ex estuaire de la Mana, juillet 2009
-courtoisie de Marc Girondot-

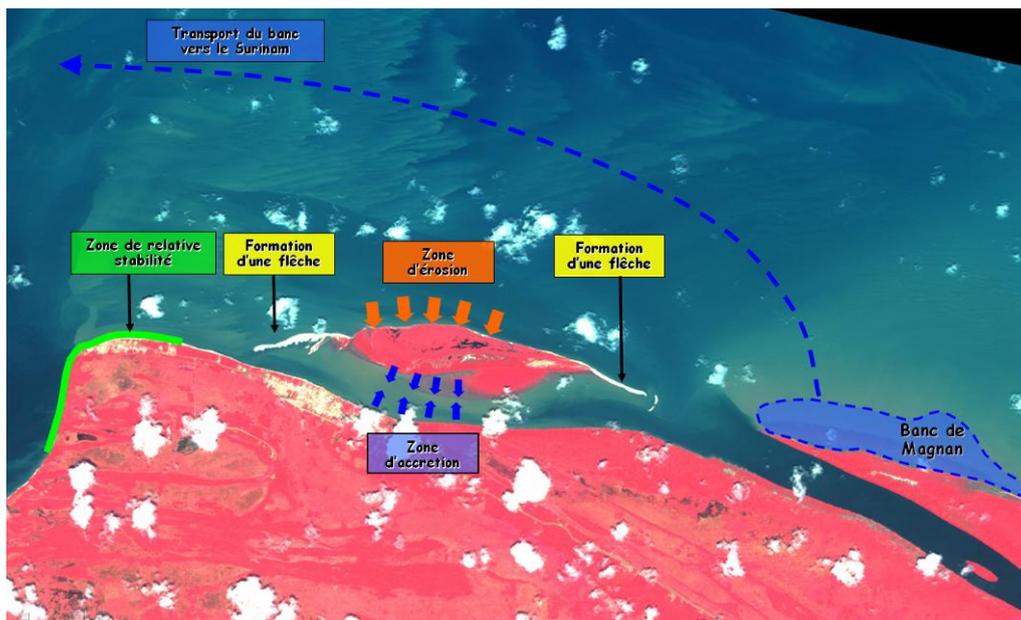


Figure 9 : Processus morpho-dynamique actuels du littoral de la zone inter-estuariers (CreoceanBRL 2008)

✚ La zone Mana-Polder rizicole

Elle s'étend à l'Est de l'embouchure de la Mana et contrairement au premier secteur, les migrations des bancs amazoniens régissent l'évolution du trait de côte. Ainsi, depuis 60 ans, il a été constaté un recul de l'ensemble du trait de côte, qui s'est accéléré à partir des années 2000, notamment au droit des parcelles rizicoles (Cartes 7-1, 7-3 et 7-4).

Le littoral de ce secteur comprend plusieurs éléments dont la dynamique d'évolution est couplée. On distingue le Banc de Magnan (au droit du marais Caïman Mouri/Zone A et C RN Amana et à l'Ouest du polder rizicole), le Banc d'Organabo (à l'Est du polder rizicole), et une zone intermédiaire d'environ 14 km de long qui se distingue par la présence d'un chenier. Toutes ces unités morphologiques se caractérisent par des vitesses de déplacement variables et par une direction commune : vers l'Ouest. La progression s'établit en fonction des spécificités de la zone. Ainsi, l'embouchure de la Mana en tant qu'épi hydraulique, freine la progression du Banc de Magnan. Une lentille de pégasse (Est du polder rizicole) formant un épi physique a ralenti l'avancée du Banc d'Organabo. La progression du Banc d'Organabo s'est accélérée lorsque la lentille de pégasse a été dépassée, ainsi la vitesse de déplacement est passée de 100 à 180 m/mois. Le Banc de Magnan avait également connu ce phénomène dans les années 90 alors qu'il progressait en 2008 vers l'ouest à la vitesse de 115 m/mois (Figure 10).

Ces vitesses spécifiques à chaque banc influencent la modification de la zone intermédiaire et de son chenier qui subissent un recul du trait de côte par érosion. Par contre, au niveau des bancs les phénomènes d'accrétion sont bien marqués notamment par le développement vers la mer de la mangrove. Par ailleurs, les valeurs moyennes annuelles de recul du trait de côte sont de l'ordre de 11 m/mois au niveau du secteur rizicole et de 9 m/mois au droit de Caïman Mouri démontrant qu'au niveau des zones anthropisées (substrat plus fragile) le recul est plus rapide qu'au niveau des zones naturelles.

L'analyse des phénomènes effectuée dans le rapport de CreoceanBRL a permis d'identifier les hypothèses suivantes concernant l'évolution du Banc d'Organabo :

- ✓ avec une vitesse de progression de 170 m/mois, le Banc d'Organabo se situerait à l'extrémité Ouest du polder rizicole en 2013, et au niveau de Pointe Isère en 2020 ;
- ✓ si la vitesse de progression du banc est de 100 m/mois le banc se situerait à l'extrémité Ouest du polder rizicole en 2017 et au niveau de la Pointe Isère en 2030.

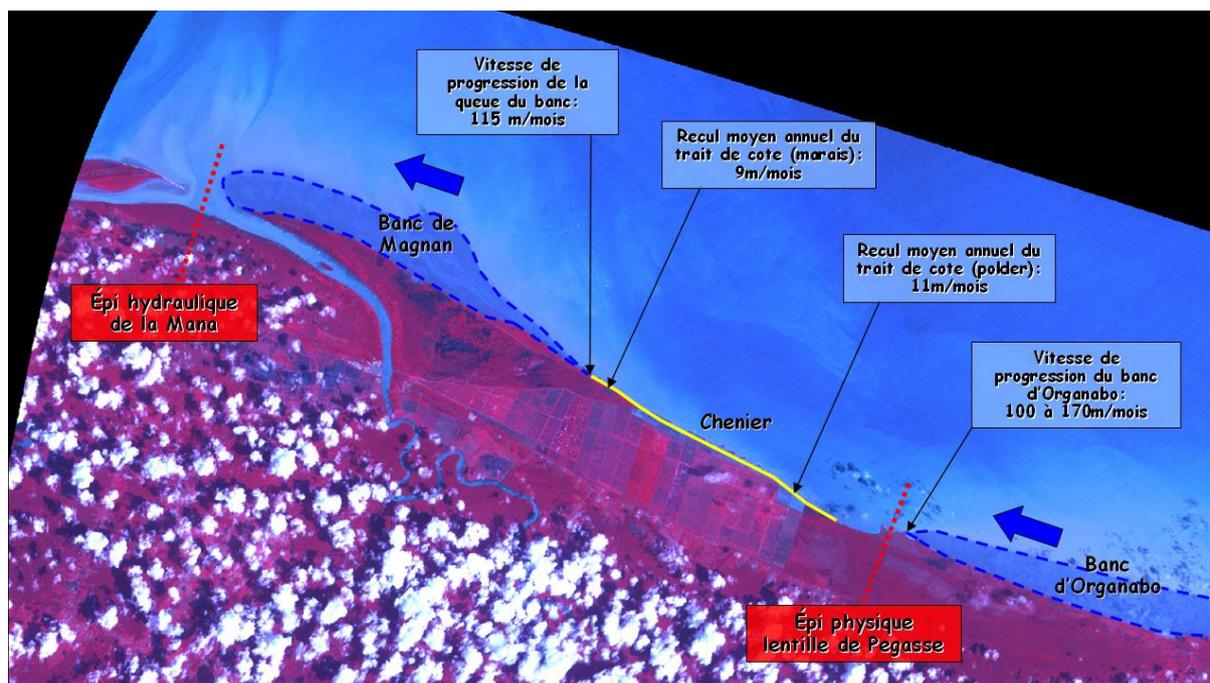


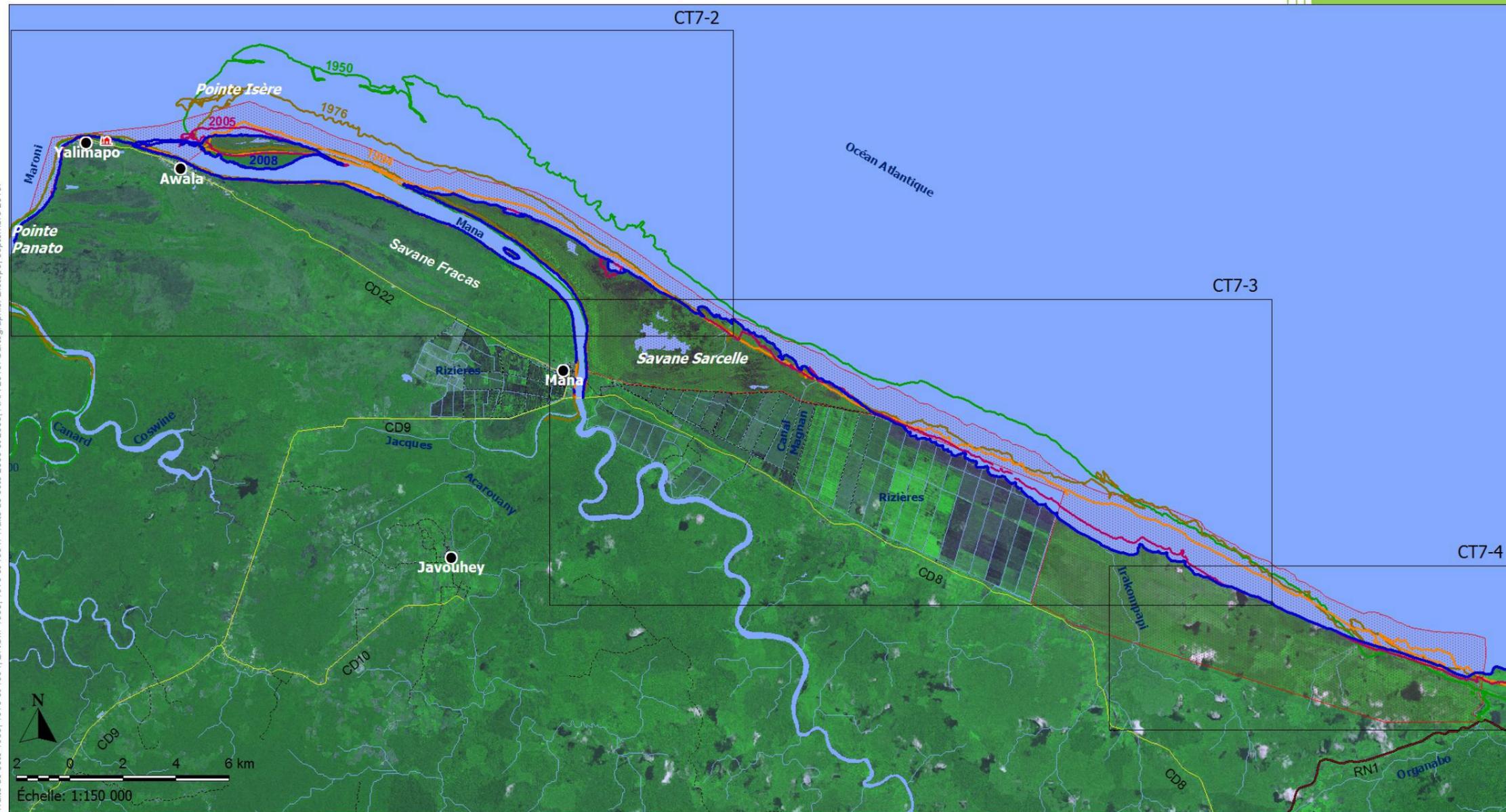
Figure 10 : Cinétique d'évolution des entités morphologiques du littoral à l'Est de l'embouchure de la Mana (CreoceanBRL 2008)



Rizières de Mana, mars 2005

-courtoisie ONCFS-

Sources: Mosaïque SPOT (c) CNES (2009), distribution Spot Image S.A., BD Carthage (c) IGN (2005), BD Carthage (c) Guyane, version bêta 07-2010, Limites RNA, DIREN 2010, Traits de côte 1950, 1976 et 1994, BRGM 1950, 1976 et 1994, Traits de côte 2005 et 2008, RNA 2010, Cartographie: Biotope, septembre 2010.



Légende

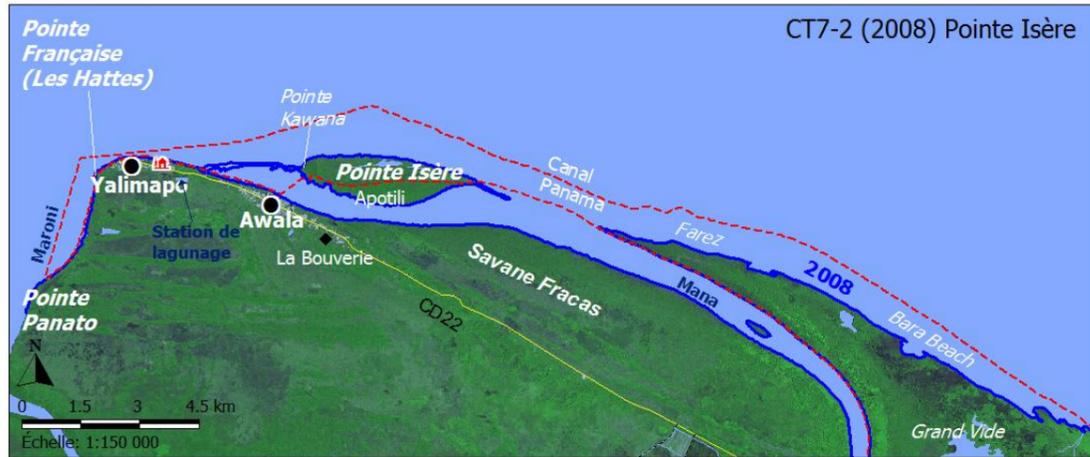
- Réseau routier**
- Routes nationales
 - Routes départementales
 - Pistes
- Réseau hydrographique**
- Hydrographie
 - Cos... Hydronymie

- Toponymie**
- Maison de la Réserve
 - **AW...** Zones d'habitations principales (bourgs)
 - **Poi...** Sites naturels principaux

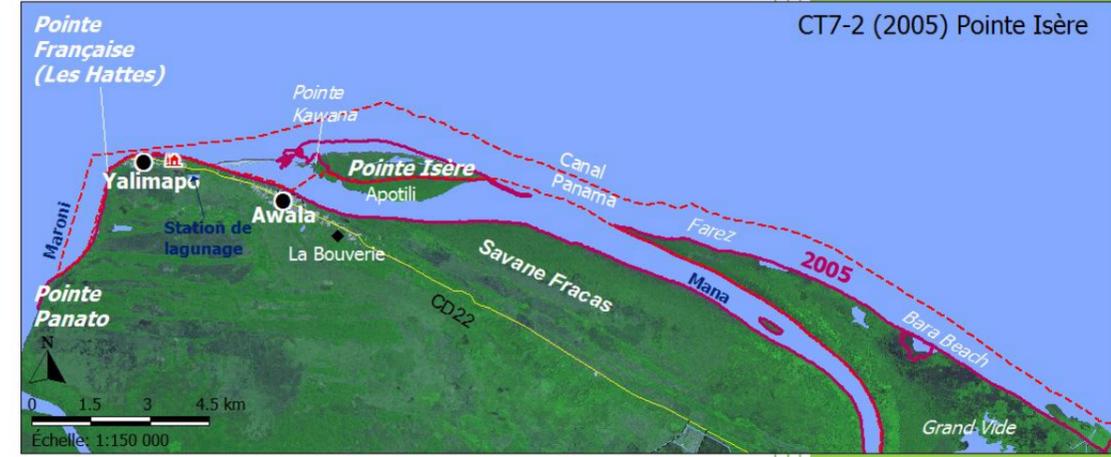
- Réserve Naturelle de l'Amana**
- Limites de la RN
- Trait de côte**
- Année 2008
 - Année 2005
 - Année 1994
 - Année 1976
 - Année 1950

Carte thématique **7-1**

Sources: Mosaïque SPOT (c) CNES (2009), distribution Spot Image S.A., BD Carthage (c) IGN 2005, BD Carthage (c) Guyane, version bêta 07-2010, Limites RNA, DIREN 2010.
Traits de côte 1950, 1976 et 1994, BRGM 1950, 1976 et 1994, Traits de côte 2005 et 2008, RNA 2010, Cartographie: Biotope, septembre 2010.



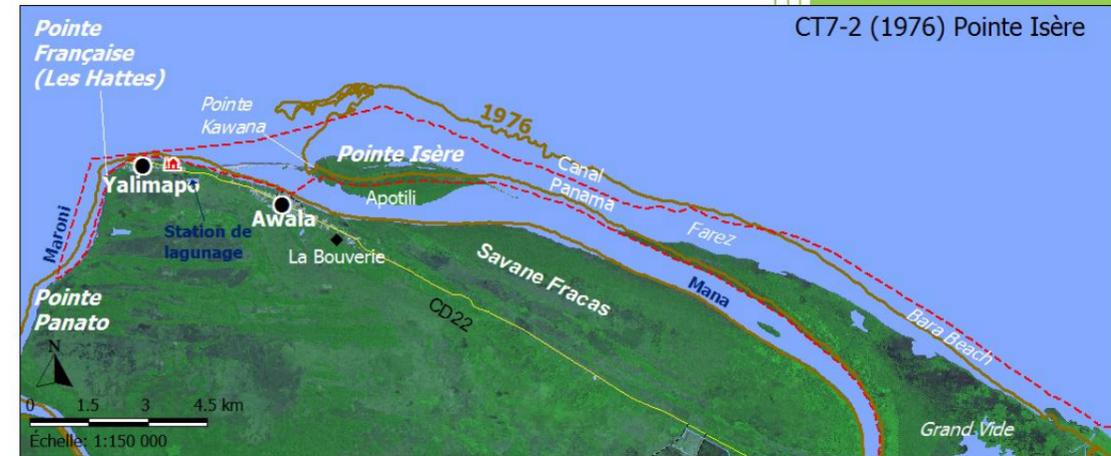
CT7-2 (2008) Pointe Isère



CT7-2 (2005) Pointe Isère



CT7-2 (1994) Pointe Isère



CT7-2 (1976) Pointe Isère



Légende

Réseau routier

- Routes nationales
- Routes départementales
- Pistes

Réseau hydrographique

- Hydrographie
- Cos... Hydronymie

Toponymie

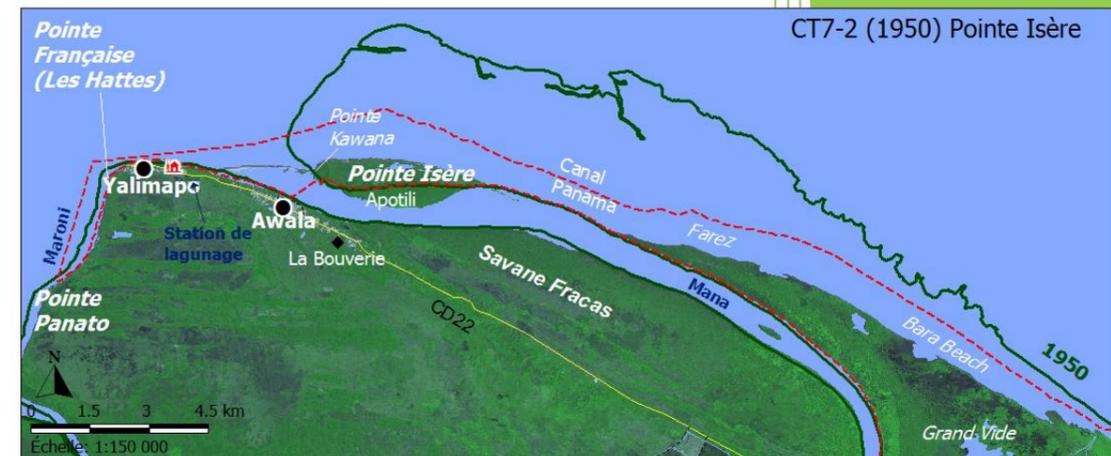
- Maison de la Réserve
- Aw... Zones d'habitations principales (bourgs)
- Cos... Zones d'habitations secondaires
- Poi... Sites naturels principaux
- Azt... Sites naturels secondaires

Réserve Naturelle de l'Amana

- Limites de la RN

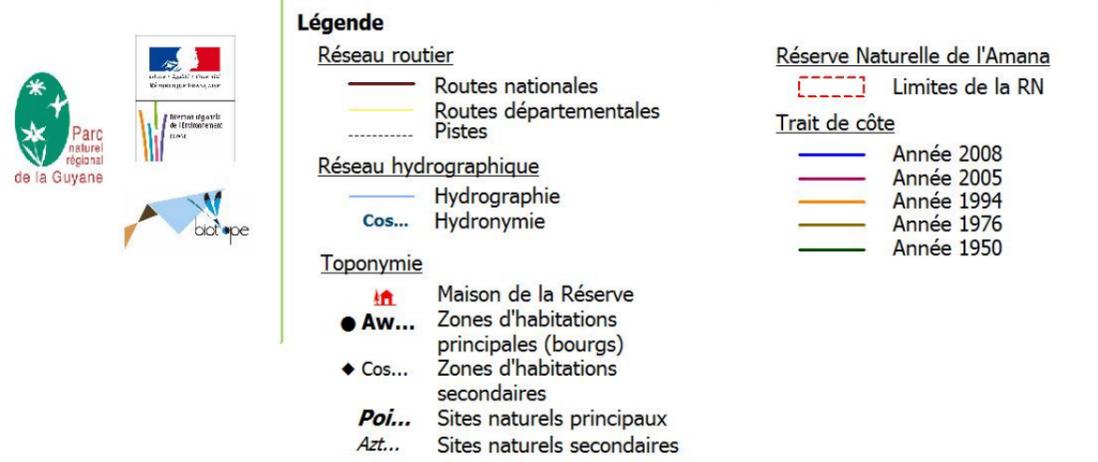
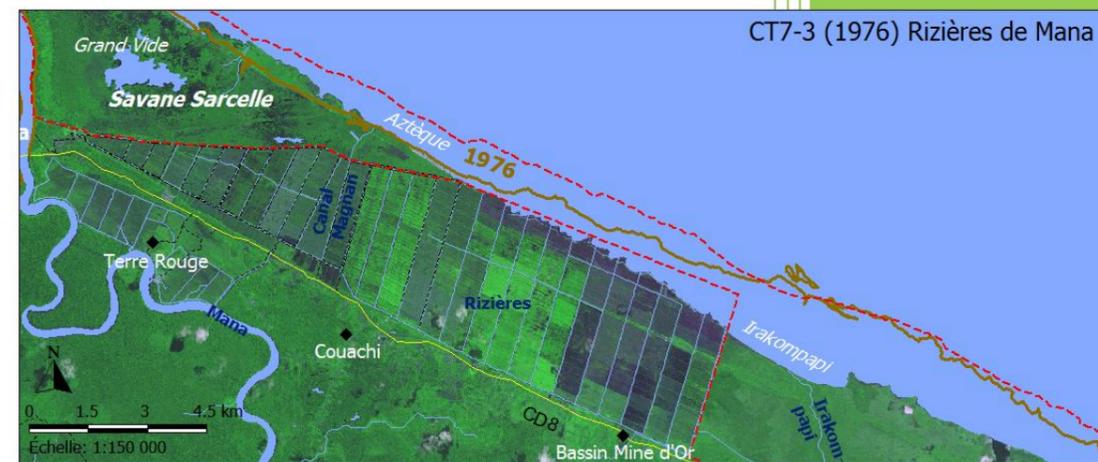
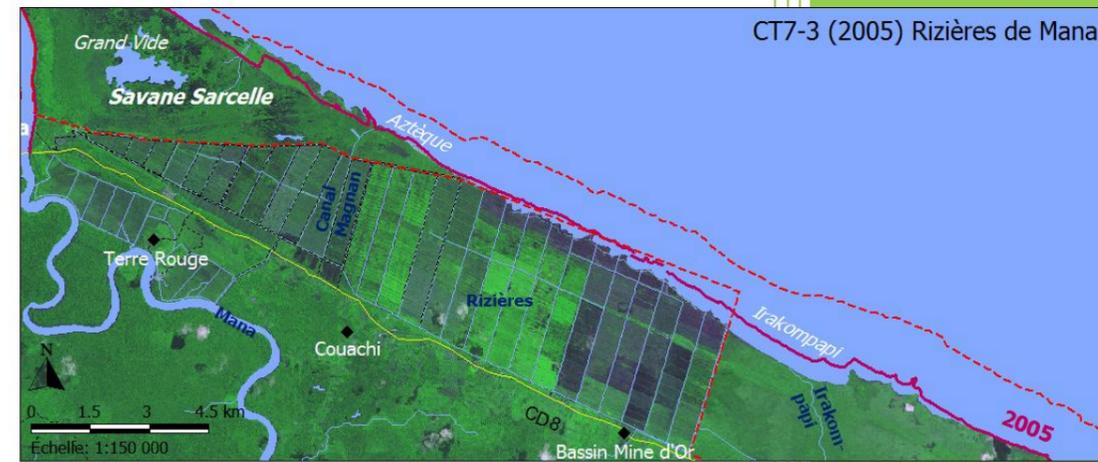
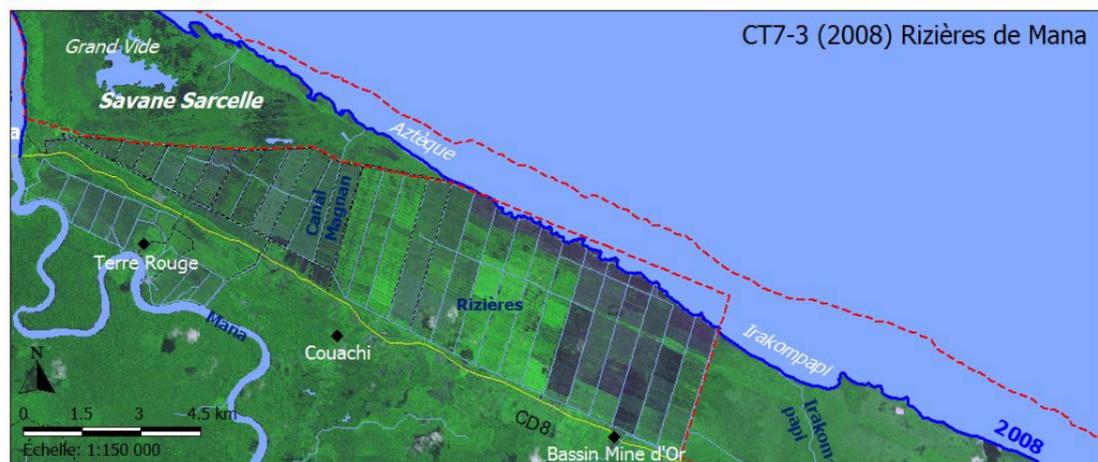
Trait de côte

- Année 2008
- Année 2005
- Année 1994
- Année 1976
- Année 1950



CT7-2 (1950) Pointe Isère

Sources: Mosaïque SPOT (c) CNES (2009), distribution Spot Image S.A., BD Carthage (c) IGN 2005, BD Carthage (c) Guyane, version bêta 07-2010. Limites RNA, DIREN 2010. Traits de côte 1950, 1976 et 1994, BRGM 1950, 1976 et 1994, BRGM 1950, 1976 et 1994, Traits de côte 2005 et 2008, RNA 2010. Cartographie: Biotope, septembre 2010.

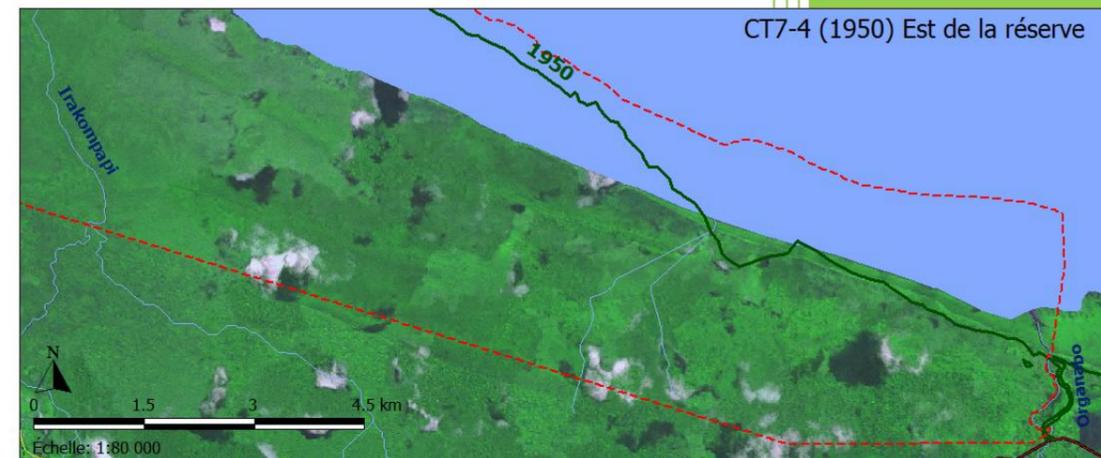
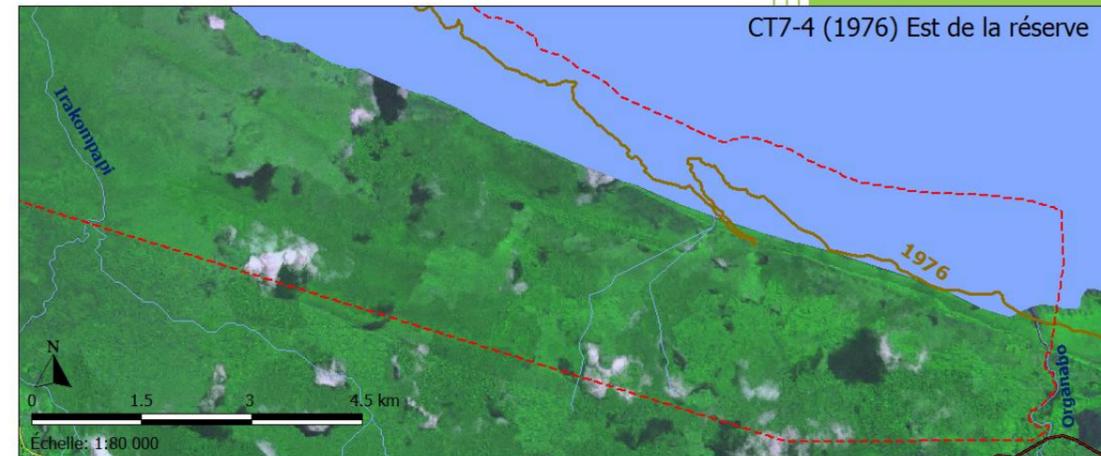
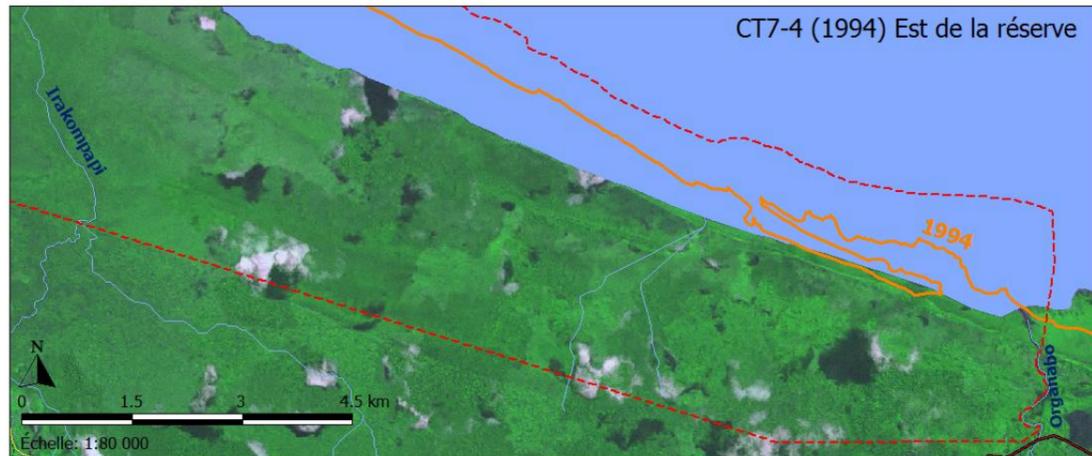


- Légende**
- Réseau routier**
 - Routes nationales
 - Routes départementales
 - Pistes
 - Réseau hydrographique**
 - Hydrographie
 - Cos... Hydronymie
 - Toponymie**
 - 🏠 Maison de la Réserve
 - **Aw...** Zones d'habitations principales (bourgs)
 - ◆ Cos... Zones d'habitations secondaires
 - Poi...** Sites naturels principaux
 - Azt... Sites naturels secondaires
 - Réserve Naturelle de l'Amana**
 - ⬜ Limites de la RN
 - Trait de côte**
 - Année 2008
 - Année 2005
 - Année 1994
 - Année 1976
 - Année 1950



Dynamique littorale - Est de la réserve

Sources: Mosaïque SPOT (c) CNES (2009), distribution Spot/Imagis S.A., BD Carthage (c) IGN 2005, BD Carthage (c) Guyane, version bêta 07-2010, Limites RNA, DIREN 2010, Traits de côte 1950, 1976 et 1994, BRGM 1950, 1976 et 1994, BRGM 1950, 1976 et 1994, RNA 2010, Cartographie: Biotope, septembre 2010.



Légende

Réseau routier

- Routes nationales
- Routes départementales
- Pistes

Réseau hydrographique

- Hydrographie
- Cos... Hydronymie

Toponymie

- Maison de la Réserve
- Aw... Zones d'habitations principales (bourgs)
- ◆ Cos... Zones d'habitations secondaires
- Poi...** Sites naturels principaux
- Azt...** Sites naturels secondaires

Réserve Naturelle de l'Amana

- Limites de la RN

Trait de côte

- Année 2008
- Année 2005
- Année 1994
- Année 1976
- Année 1950

A.2.3.4. Les sols de la réserve

A.2.3.4.1. Les sols de la plaine côtière récente

Sur la plaine côtière récente, Turenne (1973) distingue les différents sols suivants :

- ✓ les sables grossiers des cordons littoraux, formés par les dépôts marins sableux de type podzolique ;
- ✓ les sols développés sur les argiles marines récentes (série Demerara) peu évolués hydromorphes, salés ou non, riches en pyrites et recouverts d'une couche de pégame ;
- ✓ la bande côtière à l'Est du lieu-dit Piliwa, la Pointe Isère et les bords du Maroni portent des sols minéraux d'apport marin développés sur alluvions marines argileuses.

Deux fosses pédologiques ont été réalisées : l'une au sommet du cordon à mi-chemin entre Awala et Yalimapo et l'autre plus près des marais. Les zones les plus hautes des cordons présentent des sols de type podzolique très pauvres chimiquement et soumis à des phases d'assèchement très prononcé entre deux pluies. En bordure de marais, on observe un enrichissement progressif en argiles et la disparition progressive de l'horizon podzolique de surface. Enfin, il existe une différence entre le premier cordon littoral plus récent et le deuxième plus ancien. Ce dernier, situé dans ses parties hautes, seulement à 1 m au-dessus des marécages présente des sols plus humides, plus riches en argiles et en limon. Il est en outre parsemé de bas-fonds présentant des sols hydromorphes limono-sableux très humifères.

Appellations locales des sols

Les Kali'na distinguent deux types de sols sur la zone de Awala et Yalimapo :

- ✓ **Palana sakaula**, le sable de mer, correspond au sol que l'on trouve dans les parties hautes du premier cordon littoral. « Il n'est bon que pour produire des aliments de base (dérivés du manioc amer). En plus du manioc, poussent bien sur ce type de sol les potiya (pastèque), le maulu (coton) et les cocotiers. »
- ✓ **Pilipili iinonoli**, la « terre de marécage », c'est-à-dire tout sol humide et plus 'vaseux' que le 'sable de mer'. Ce sont les sols situés aux transitions cordon-zone inondable. « *la terre de marécage se situe plutôt au niveau du deuxième cordon et elle est plus riche que sur le premier.* » (comm pers, Thérèse, William, 2009)

A.2.3.4.2. Nature des fonds de la zone côtière

Les fonds sont de nature sablo-vaseuse (Figure 11), démontrant par conséquent une certaine avancée de banc de vase. Néanmoins, une saisonnalité est fortement marquée en raison des modifications du régime hydraulique des fleuves et des conditions hydrodynamiques qui influencent l'apport en sable et les processus de sédimentation ou de transit. Par conséquent, des oscillations saisonnières s'observent entre une domination du sable ou de la vase dans cet ensemble (Figure 12).

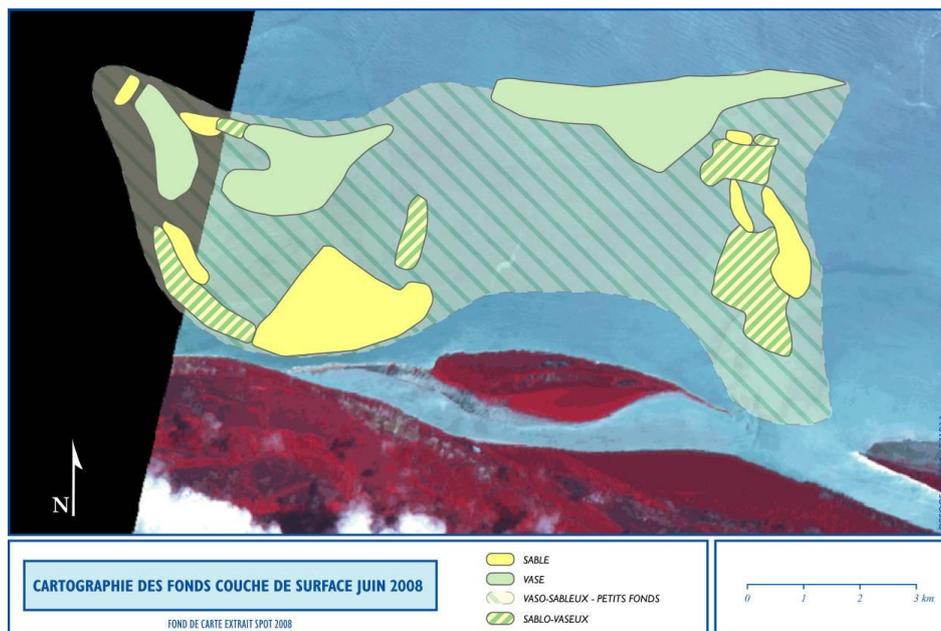


Figure 11 : Nature des fonds marins au large de la RN Amana en saison des pluies (CreoceanBRL 2008)

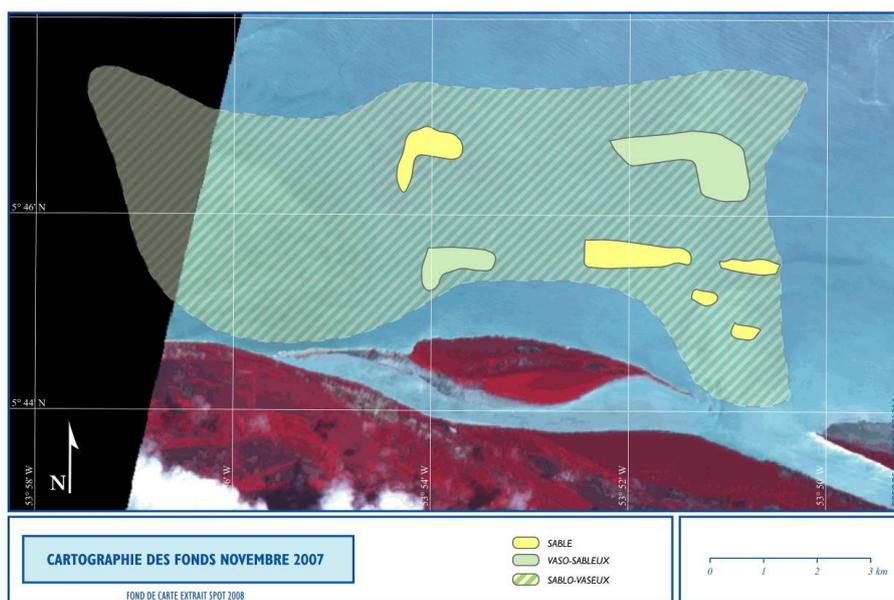


Figure 12 : Nature des fonds marins au large de la RN Amana en saison sèche (CreoceanBRL, 2008)

A.2.4. Descriptif et valeur patrimoniale des habitats naturels et des espèces de la RN Amana

Jusqu'en 2008, excepté concernant les tortues marines, la RN Amana ne disposait d'aucun support (protocole, base de données, tableau Excel ou autre) permettant de recueillir et de conserver les observations faites sur le terrain par les gardes. Ces trois dernières années, peu à peu une

méthodologie a été mise en œuvre. Les suivis scientifiques sont devenus plus réguliers et plus rigoureux et les données recueillies ont été saisies sur tableur excel.

La description du patrimoine naturel est essentiellement basée sur un ensemble de documents et sur des extractions des bases de données de spécialistes. Les inventaires ainsi établis ont été revus et corrigés par les membres du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Guyane et/ou d'autres spécialistes de la faune et de la flore de Guyane.

La valeur patrimoniale des habitats de la RN Amana a été déterminée grâce à la liste des habitats patrimoniaux de Guyane (Hoff M., 2000).

La valeur patrimoniale des espèces végétale et animale a été évalué en regard de :

- ✓ leurs statuts de protection internationale, nationale et régionale (Annexe 6) ;
- ✓ de leur importance locale selon un « critère qualitatif local » qui repose essentiellement sur une enquête anonyme, interculturelle et menée auprès de 12 habitants (25 ans à 40 ans) résidents des communes de Mana et Awala-Yalimapo. ;
- ✓ de leur distribution et/ou abondance lorsque les données étaient disponibles pour mettre en évidence une spécificité pour la RN Amana.

A.2.4.1. **Les habitats naturels et les espèces végétales**

Les différents processus de la formation de la plaine côtière sédimentaire ont entraîné une distribution plus ou moins linéaire des écosystèmes. Résultant de l'interaction entre le milieu physique et le milieu biologique, la distribution des écosystèmes est directement liée à la nature du sol, à sa salinité et aux conditions de drainage. Ils sont généralement bien individualisés, zonés et caractérisés par leur physionomie, une architecture simple et un nombre d'espèces restreint. La richesse floristique croît au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la côte (de Granville, 1976 *in* Géaux, 1994).

D'après la classification Corine habitats, la RN Amana compte 27 habitats dont 8 de type littoraux et halophiles, 4 de type habitats aquatiques non marins, 6 de type forêts, 4 de type tourbières et marais, 5 de type terrains agricoles et paysages artificiels (Annexe 7).

Les habitats naturels de la côte de la réserve alternent entre les plages et les mangroves de front de mer en fonction de la dynamique des bancs de vase. La zone située en retrait des cordons sableux littoraux ou de la mangrove est occupée par des marais à végétation herbacée prédominante et inondés en permanence sauf à l'occasion d'une sécheresse extrême (Carte 8).

Les espèces végétales présentes dans la réserve naturelle de l'Amana (Annexe 8) ont été listées grâce aux documents suivants :

- ✓ une extraction de la base de données Aublet de l'Herbier de Cayenne (IRD) ;
- ✓ le guide de la flore des bords de mer de Guyane française (CREMERS G & HOFF M., 2003) ;
- ✓ un transect à travers la Savane Sarcelle, Mana-



Cactus cierge
-RNA-

- Guyane Française (GRANVILLE J.-J., 1976) ;
- ✓ l'ouvrage intitulé « Les formations végétales de la bande côtière de Guyane française » (GRANVILLE J.-J., 1986) ;
- ✓ l'ouvrage concernant les pharmacopées traditionnelles en Guyane (GRENAND P., MORETTI C., JACQUEMIN H., PREVOST M.F., 2004)

La flore de la RN Amana est composée de :

- ✓ **181 espèces de dicotylédones** appartenant à 60 familles, dont les plus représentées sont les *Fabaceae* (21 espèces) *Rubiaceae* (19 espèces) ;
- ✓ **56 espèces de monocotylédones** appartenant à 19 familles, dont les plus représentées sont les *Cyperaceae* (19 espèces) et les *Poaceae* (14 espèces) ;
- ✓ **8 espèces de ptéridophytes** appartenant à 7 familles.

A.2.4.1.1. Les habitats littoraux et halophiles et leur végétation

✚ Les groupements herbacés pionniers à *ipomoea pes-caprae* et *Canavalia maritima*

La végétation herbacée des plages est constituée d'un petit nombre d'espèces rampantes à pouvoir colonisateur important par leur croissance très rapide qui permet ainsi la fixation presque immédiate des cordons sableux. Il s'agit essentiellement de *Ipomoea pes-caprae*, *I. stolonifera* (*Convolvulaceae*), *Canavalia maritima* et *Vigna luteola* (*Papilionaceae*). Parmi les espèces accompagnatrices, les plus fréquentes sont : *Mariscus ligularis*, *Fimbristilis spathacea*, *Remirea maritima* (*Cyperaceae*), *Sesuvium portulacastrum* (*Aizoaceae*), *Blutaparon vermicularis* (*Amaranthaceae*), *Crotalaria retusa* (*Papilionaceae*),...



Plage de Awala-Yalimapo

-RNA-

✚ Les fourrés d'arrière plage à *hibiscus tiliaceus* sur sable

Sur les parties les plus élevées du cordon sableux jamais inondées par la mer (arrière plage, zones de transition avec la mangrove) poussent fréquemment des fourrés de 2 à 4 m de haut constitués essentiellement d'*Hibiscus tiliaceus* (*Malvaceae*), parfois associés à *Cordia macrostachya* (*Boraginaceae*), *Dalbergia ecastaphyllum* (*Papilionaceae*), *Sporobus virginicus* (*Poaceae*) ainsi que des "amandiers", *Terminalia catappa* (*Combretaceae*).



Mangrove

-RNA-

✚ La mangrove à *Avicennia germinans*

Cette mangrove côtière est dominée par le palétuvier blanc (*Avicennia germinans*) : sa situation est liée au déplacement d'Est en Ouest des bancs de vase le long de la côte. Les dépôts vaseux salés récents (côte en progression) sont d'abord rapidement colonisés et fixés par les palétuviers gris, *Laguncularia racemosa* (*Combretaceae*), parfois précédés et accompagnés d'une herbe formant sur la vase des taches orbiculaires qui s'accroissent rapidement jusqu'à devenir confluentes, *Spartina brasiliensis* (*Poaceae*). Suit alors l'implantation des *Avicennia*.

✚ La mangrove à *Rhizophora racemosa*

Cette mangrove d'estuaire n'est plus comme la précédente une formation temporaire liée aux mouvements des bancs de vase ; ici la mangrove est permanente et beaucoup plus riche en espèces. Elle est surtout dominée par les Palétuviers rouges, *Rhizophora racemosa*. Secondairement, les fourrés épineux de *Machaerium lunatum* (*Papilionaceae*) et du Moucou-moucou, *Montrichardia arborescens* (*Araceae*) peuvent être observés.

A.2.4.1.2. Les habitats forestiers et leur végétation

✚ Forêts côtières sur cordon sableux (cheniers)

Cet habitat se rencontre sur les cordons sableux les plus récents en retrait des plages. Il est composé de bois à *Cereus Hexagonus* (*Cactaceae*), de grands cactus cièrges caractéristiques de cette formation. D'autres espèces d'arbres peuvent être observées comme le courbaril, *Hymenaea courbaril* (*Caesalpiniaceae*), *Protium heptaphyllum* (*Burseraceae*), le palmier Awara, *Astrocaryum vulgare* (*Arecaceae*), *Eugenia wulfschlaegelianana* (*Myrtaceae*), *Inga* sp. pl. (*Mimosaceae*) (de Granville, 1986).

Sur les cordons intermédiaires, se distingue une forêt plus haute à voûte située entre 15 et 25 mètres où dominent *Tapirira guianensis* (*Anacardiaceae*), *Protium heptaphyllum*, *Simarouba amara* (*Simaroubaceae*), *Parinari campestris* (*Chrysobalanaceae*), le palmier comou, *Oenocarpus bacaba* (*Arecaceae*) (de Granville, 1986).

Sur les cordons les plus anciens, la voûte forestière est surtout dominée par *Parinari campestris* aux côtés des espèces précédemment citées. Les étages moyens sont envahis par *Duroia eriophila* (*Rubiaceae*) et *Phenakospermum guianensis* (*Musaceae*), repérable par ses grandes feuilles. Dans le sous-bois, la présence d'*Ischnosiphon obliquus* (*Marantaceae*) est prépondérante (de Granville, 1986).

✚ Forêt sur sables blancs

Sur la RN Amana, la forêt sur sables blancs est localisée au Sud des Ilets bâches (Zone B). Physionomiquement, elle diffère des forêts sur sols ferrallitiques par sa voûte moins élevée, disjointe, abritant de nombreux arbres grêles de 10 à 20 m, et par sa flore moins riche. Certaines espèces caractéristiques prédominent : *Clusia nemorosa* et *Clusia fockeana* (*Clusiaceae*), *Humiria floribunda* et *Humiria balsamifera* (*Humiriceae*), *Licania incana* (*Chrysobalanaceae*), *Bombax flaviflorum* (*Bombacaceae*), *Conomorpha magnoliifolia* (*Myrsinaceae*) ; *Dimorphandra hohenkerkii* (*Caesalpiniaceae*), *Myrcia sylvatica* (*Myrtaceae*), *Matayba opaca* (*Sapindaceae*).

✚ Forêts marécageuses, marécages boisés et forêt sur sols hydromorphes de Guyane

La forêt marécageuse « commune » se situe le long de la crique Irakompapi qui traverse la forêt de palmiers bâches (Zone B). La forêt marécageuse pousse sur des sols hydromorphes temporairement et partiellement exondés notamment en saison sèche. Les espèces les plus caractéristiques et communes à tous les types de forêts marécageuses sont le palmier pinot ou

« wassai », *Euterpe oleracea* (Arecaceae) et le yayamadou-marécage, *Virola surinamensis* (Myristicaceae). Le moutouchi-marécage, *Pterocarpus officinalis* est très souvent associé à ces deux espèces.

✚ Forêts marécageuses côtières à *Mauritia flexuosa*

Dans la RN Amana à l'Est des rizières (zone B), on rencontre une vaste zone de forêt monospécifique à palmiers bâches, *Mauritia flexuosa*. Ce secteur est d'ailleurs nommé les « Ilets bâches ». Sur la bande littorale, cette forêt constitue une des plus grandes zones à Palmiers bâches en Guyane, l'autre se situant dans la plaine de Kaw.

A.2.4.1.3. Les tourbières, les marais et leur végétation

✚ Les marais sublittoraux et saumâtres de Guyane à *Eleocharis mutata*

C'est le premier groupement que l'on rencontre juste derrière la mangrove ou le cordon sableux, sur des argiles marines consolidées et salées. Il précède l'installation des marais en eau douce. Les sols se différencient de ceux de la mangrove qui y préexistait par un début d'accumulation de matière organique en surface, l'augmentation de l'acidité et la dessalure provoquée par l'apport d'eau douce en saison des pluies, facteurs entraînant progressivement la mort des palétuviers. Celle-ci peut également être provoquée au contraire par des phénomènes de sursalure de l'eau par évaporation en saison sèche (lagunes sursalées). La végétation est dominée par la *Cyperaceae* *Eleocharis mutata*, espèce très tolérante à la salinité. Les autres espèces rencontrées sont : *Acnida cuspidata* (Amaranthaceae), *Cyperus articulatus* (Cyperaceae), *Machaerium lunatum*, *Montrichardia arborescens*, des pruniers ou zicaques *Chrysobalanus icaco* (Chrysobalanaceae), des touffes de palmiers Pinots, *Euterpe oleracea* (Arecaceae) et dans les zones d'eau libre, des nénuphars, *Nymphaea* sp. pl. (Nymphaeaceae).

✚ Les marais à *Typha angustifolia* et *Cyperus articulatus*

Ce groupement végétal dense atteint 2 à 2,5 m de haut et constitue une transition entre les marais d'eau saumâtre ou salée à *Eleocharis mutata* et les marais d'eau douce à *Cyperaceae* sur pégasse. La physionomie est marquée par les grands roseaux *Typha angustifolia* (Typhaceae) qui dominent les autres espèces herbacées : *Cyperus articulatus* (Cyperaceae), *Acnida cuspidata* (Amaranthaceae), *Ludwigia leptocarpa* (Onagraceae), *Mikania micrantha* (Asteraceae), *Leersia hexandra* (Poaceae). La lisière extérieure de ce groupement est jalonnée de grosses touffes vert-sombre, atteignant 2 m et très visibles de loin, de la fougère *Acrostichum aureum* (Adiantaceae).

✚ Les marais d'eau douce à Cypéracées et fougères (*Thelypteris interrupta*) sur pégasse

Plus à l'intérieur, les argiles marines sont consolidées, complètement dessalées en surface et salées seulement à plus de 1 m de profondeur. Elles sont recouvertes d'une couche de pégasse d'épaisseur variable. Ces marais sont les plus répandus en Guyane et présentent plusieurs variantes en fonction de l'épaisseur de la couche de pégasse et du pH de l'eau. Leur flore est beaucoup plus riche que celle des marais précédents. Ils ont comme caractéristiques communes l'existence d'un tapis herbacé dense flottant avec de la pégasse sur une hauteur d'eau variable selon les sites et les saisons. Ce substrat est principalement constitué par les fougères *Blechnum serrulatum* (Blechnaceae) et *Thelypteris interrupta* (Thelypteridaceae), qui acidifient le sol et sont les premières productrices de pégasse. Elles sont mêlées à de nombreuses autres espèces herbacées : *Leersia hexandra*, *Cyperus articulatus*, *Eleocharis insterincta*, *Rhynchospora* sp. pl. (Cyperaceae), *Sacciolepis striata* (Poaceae). Très souvent, le moucou-moucou, *Montrichardia arborescens* abonde soit uniformément soit par taches.

✚ Le marais à *Cyperus giganteus*, *Thypha domiguensis* et *Scleria*

Cet habitat est une variante des marais d'eau douce à Cypéracées il est présent principalement dans le Marais Sarcelle (Zone C). Sa physionomie est marquée par la dominance de *Cyperus giganteus* (Cyperaceae), dépassant 2 m de haut, variante américaine du *Cyperus papyrus africain*. Cette grande herbe est souvent accompagnée de *Thypha domiguensis* (Typhaceae), *Thalia geniculata* (Marantaceae), *Scleria eggersiana* (Cyperaceae).



Marais sarcelle, novembre 2009

-RNA-

A.2.4.2. La valeur patrimoniale des habitats naturels et des espèces végétales (Tableau 7)

La flore de Guyane est estimée à 7.000 espèces. Les espèces végétales de la RN Amana sont généralement communes et distribuées sur toutes les zones tropicales et subtropicales de l'Amérique voir sur les côtes d'Afrique Occidentale comme par exemple *Spondias mombin*, *Laguncularia racemosa*, *Dalbergia ecastaphyllum*, *Machaerium lunatum*.

Sur les **270 espèces** répertoriées dans la RN Amana, 7 figurent sur les annexes de la CITES (Convention International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora), 11 sont considérées comme rares en Guyane et sont essentiellement localisées sur les sables littoraux et une espèce, *Passiflora crenata*, est considérée comme endémique ou sub-endémique de Guyane. L'arrêté du 24/02/95 indiquait que 9 espèces présentes sur la réserve pouvaient faire l'objet d'une réglementation préfectorale, l'arrêté du 09/04/01 protège 3 espèces, *Passiflora moritziana*, *Cereus hexagonus* et *Elaeis oleifera*.

L'enquête réalisée localement a souligné l'importance de *Hymanea courbaril* (12/12), *Anacardium occidentale* (11/12) *Spondias monbin*, *Protium heptaphyllum* (10/12), *Mucuna sloanei* (8/12) et *Humiria balsamifera* (7/12). Ces espèces sont généralement prélevées pour la consommation ou pour d'autres usages (construction, artisanat).



Courbaril

- RNA-

	Espèces végétales
Nbre d'espèces	270
Inscrites UICN	0
Inscrites CITES	7
Inscrites CSRPN	15
Protégées par arrêté ministériel	3

Tableau 7 : Statut de protection et valeur patrimoniale des espèces végétales

D'après la liste des habitats patrimoniaux de Guyane (Hoff M., 2000), 11 habitats de la RN Amana ont un intérêt patrimonial majeur :

- ✓ Plages de sable sans végétation
- ✓ Groupements herbacés pionniers à *Ipomoea pes-caprae* et *Canavalia maritima*
- ✓ Fourrés d'arrière plage à *Hibiscus tiliaceus* sur sable
- ✓ Forêts sur sables blancs (entre Organabo et Saint-Jean du Maroni) 10-20 m de hauteur
- ✓ Forêts marécageuses, marécages boisés et forêts sur sols hydromorphes de Guyane
- ✓ Forêts marécageuses côtières à *Mauritia flexuosa*
- ✓ Forêts inondables des berges des rivières et fleuves
- ✓ Marais sublittoraux et saumâtres de Guyane à *Eleocharis mutata*
- ✓ Marais à *Typha angustifolia* et *Cyperus articulatus*
- ✓ Marais d'eau douce à Cypéracées et fougères (*Thelypteris interrupta*) sur pégasse de 1 à 3 m d'épaisseur
- ✓ Marais à *Cyperus giganteus*, *Typha domiguensis* et *Scleria*

Ainsi, trois grands ensembles se dégagent (côtes sableuses, marais, forêts marécageuses) auxquels peuvent se rajouter les mangroves et les eaux côtières compte tenu de leur importance tant locale qu'internationale :

✓ Les côtes sableuses

D'après Cremers & Hoff, (2003), les côtes sableuses de la Guyane et donc celles de la réserve sont des écosystèmes rares, non seulement en Guyane, mais pour l'ensemble de la zone comprise entre l'Amazone et l'Orénoque. Les formations végétales qui s'y sont développées sont d'ailleurs reconnues comme habitats patrimoniaux pour la Guyane. Mais ces écosystèmes sont instables puisqu'ils sont soumis au déplacement des bancs de vases. Ainsi, lorsque la plage n'est pas protégée par un banc de vase, elle s'érode sous l'action de la houle et des courants. Par conséquent, les profils de plage et les formations végétales associées évoluent sans cesse dans le temps et dans l'espace.

✓ Les marais et plus particulièrement le « Marais Sarcelle » :

Le Marais Sarcelle situé au Nord-est du Bourg de Mana sur la rive droite du fleuve la Mana s'étend sur environ 5000 ha au cœur de la RN Amana (Zone C). Il se compose d'une mosaïque d'habitats : lagunes, mangroves jeunes et adultes, et de forêts marécageuses. Son environnement et son fonctionnement hydrologique sont étroitement liés aux caractéristiques climatiques. Il s'est trouvé fragmenté par le polder rizicole et subit une pression de chasse.

✓ Les forêts marécageuses côtières et les marais herbacés

Ces habitats composent le secteur Est de la RN Amana (Zone B). Ce secteur de la réserve borde la forêt sur cordon sableux. En termes de représentativité, les forêts sur cordon représentent moins de 1% des milieux littoraux en Guyane, et peuvent potentiellement jouer le rôle de corridor Est-Ouest.

Ce secteur est également en connexion avec la forêt dense (hors réserve) et avec la forêt sur sables blancs qui représente un milieu rare en Guyane (Sud de la Zone B). Le braconnage s'y développe notamment en raison de la diffusion et de la densification des implantations humaines le long du CD8.

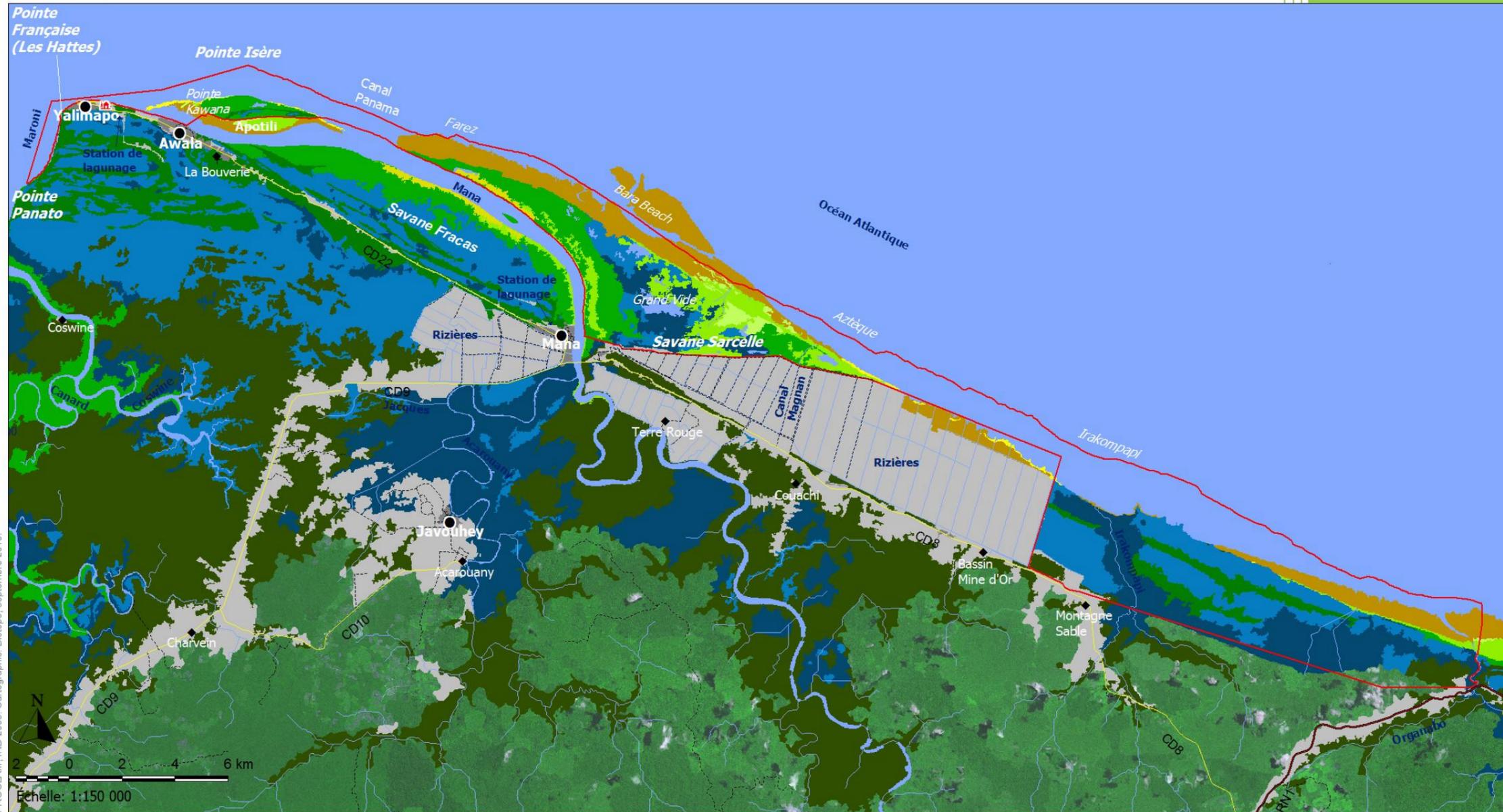
✓ Les mangroves

Les mangroves sont très représentées dans le périmètre de la RN Amana. Elles couvrent 5700 ha (AAMP, 2009) soit 38,5 % de la superficie de la réserve. Les différentes mangroves présentes dans le périmètre de la RN Amana ne sont pas rares en Guyane et ne sont pas considérées comme des habitats patrimoniaux au niveau régional, toutefois, elles peuvent jouer le rôle de corridor Est-Ouest. De plus, elles sont une caractéristique propre du plateau des Guyanes et à l'échelle internationale leur caractère remarquable est reconnu en raison de leurs rôles : ressources trophiques, ressources économiques, protection du littoral face à l'érosion et aux risques de submersion, milieux sensibles soumis aux pressions anthropiques, menaces des effets des changements climatiques.

✓ Les eaux côtières

Ces eaux jouent un rôle majeur en terme de continuité écologique car elles permettent une liaison inter-estuariers pour les espèces évoluant dans les eaux saumâtres de la zone Coswine/Maroni et celle de Marais Sarcelle/Mana. Situées entre les estuaires du premier et troisième fleuve Guyanais, ces eaux se caractérisent par une richesse ichtyologique importante. Par conséquent, la pression des activités de pêche sur ces écosystèmes y est importante. A la fois porte d'entrée maritime de Saint-Laurent-du-Maroni et zone transfrontalière avec le Surinam, la position stratégique des eaux côtières de la RN Amana, pourrait à l'avenir augmenter la vulnérabilité des écosystèmes côtiers face à l'augmentation de pressions telle que la circulation maritime (développement portuaire).

Sources: Mosaïque SPOT (c) ONES (2009), distribution Spot Image S.A., BDCarto (c) IGN 2005, BD Carthage (c) Guyane, version bêta 07-2010, Limites RNA, DIREN 2010, PROCLAM, IRD 2008, Cartographie: Biotope, septembre 2010.



Légende

Réseau routier

- Routes nationales
- Routes départementales
- - - Pistes

Réseau hydrographique

- Hydrographie
- Cos... Hydronymie

Réserve Naturelle de l'Amama

- Limites de la RN

Toponymie

- Maison de la Réserve
- **Aw...** Zones d'habitations principales (bourgs)
- ◆ **Cos...** Zones d'habitations secondaires
- ◆ **Poi...** Sites naturels principaux
- ◆ **Azt...** Sites naturels secondaires

Habitats (2007)

- | | |
|---|--|
| Milieux humides | Milieux côtiers |
| Surfaces en eau | Mangrove pionnière |
| Marais | Mangrove jeune |
| Marécages | Mangrove adulte |
| Milieux ouverts | Mangrove sénescente |
| Savane | Vase |
| Milieux artificialisés | Sable |
| Tissu urbain | Milieux forestiers |
| Milieux anthropisés | Cheniers |
| | Forêt |

A.2.4.3. **Les espèces animales**A.2.4.3.1. **Les mammifères**

La liste des mammifères présents dans la réserve naturelle de l'Amana (Annexe 9) a été établie d'après :

- ✓ la liste des mammifères de Guyane française 2009 (CATZEFLIS F, 2009) ;
- ✓ le rapport de la mission Biodiversité des mammifères (Rongeurs et Marsupiaux) de Awala-Yalimapo (CATZEFLIS F., 2004) ;
- ✓ l'ouvrage sur les chauves-souris de Guyane (CHARLES-DOMINIQUE P., et al. 2001) ;
- ✓ les observations naturalistes collectées lors des campagnes Kawana (MORISSON M, et al. 2003) (KELLE L., 2002) ;
- ✓ le rapport de la campagne Exocet dont l'objectif était, notamment, de décrire la distribution des cétacés dans la ZEE guyanaise, leurs habitats préférentiels ainsi que leurs abondances relatives en saison sèche (VAN CANNEYT O, et al. 2009) ;
- ✓ le rapport de l'inventaire réalisé par le Groupe Chiroptères Guyane sur la réserve en novembre et décembre 2009 ;
- ✓ les observations des gardes de la réserve.

 **Espèces recensées**

Sur le périmètre de la réserve, 26 familles de mammifères sont représentées et 71 espèces (terrestre + sirénien + cétacé) peuvent être observées (Tableau 8 : Nombre d'espèces de mammifères de la RN Amana).

Ordres	Familles	Nb espèces
Artiodactyla	Cervidae	2
	Tayassuidae	2
Carnivora	Canidae	1
	Felidae	4
	Mustelidae	3
	Procyonidae	3
Cetacea	Delphinidae	1
Chiroptera	Emballonuridae	4
	Molossidae	2
	Noctilionidae	1
	Phyllostomidae	14
	Vespertilionidae	3
Marsupialia	Didelphidae	6
Perissodactyla	Tapiridae	1
Primates	Callitrichidae	1
	Cebidae	5
Rodentia	Agoutidae	1
	Dasyproctidae	2
	Echimyidae	4
	Hydrochaeridae	1
	Muridae	1

	Sciuridae	1
Sirenia	Trichechidae	1
Xenarthra	Bradypodidae	1
	Dasypodidae	3
	Myrmecophagidae	3

Tableau 8 : Nombre d'espèces de mammifères de la RN Amana

Les mammifères marins

Le Lamantin (Trichechus manatus)

Le Lamantin fréquente les eaux de la RN Amana (De Thoisy., et al. 2001, gardes comm.pers.). Ainsi, entre juillet 2009 et mars 2010, les gardes de la réserve ont observé 8 individus au large de la plage des Hattes (Zone A) dont un individu échoué qui a été remis à l'eau.

Considérant l'écologie de cette espèce, la RN Amana constitue l'un des deux seuls sites guyanais ayant une réglementation permettant de protéger son habitat (notamment les estuaires de la Mana et du Maroni et la bande côtière située entre les deux). De plus, les observations les plus régulières de Lamantins sont localisées au niveau de la crique Coswine, située en bordure de la réserve.

Le Sotalie (Sotalia guianensis)

La campagne Exocet (2009) (Figure 13), avec 31 observations a confirmé la présence du Sotalie ou dauphin de Guyane et plus particulièrement sa distribution dans une bande côtière de 10 milles nautiques qui correspond à des eaux très turbides et peu profondes (profondeur inférieure à 10 m). Ces eaux sont caractéristiques de la partie marine de la réserve. Par ailleurs, l'habitat du grand dauphin (*Tursiops truncatus*), dont 70 individus ont été observés, chevaucherait en partie, celui des sotalies. Ces eaux sont caractéristiques de la partie marine de la réserve. De plus, les observations et les échouages (3 entre mars et avril 2010) constatés par les gardes de la réserve confirment la présence de *Sotalia guianensis* (Sotalie) dans les eaux côtières du périmètre réserve.



Sauvetage d'un lamantin, mars 2010

-RNA-



Coucher de soleil, Organabo

-RNA-

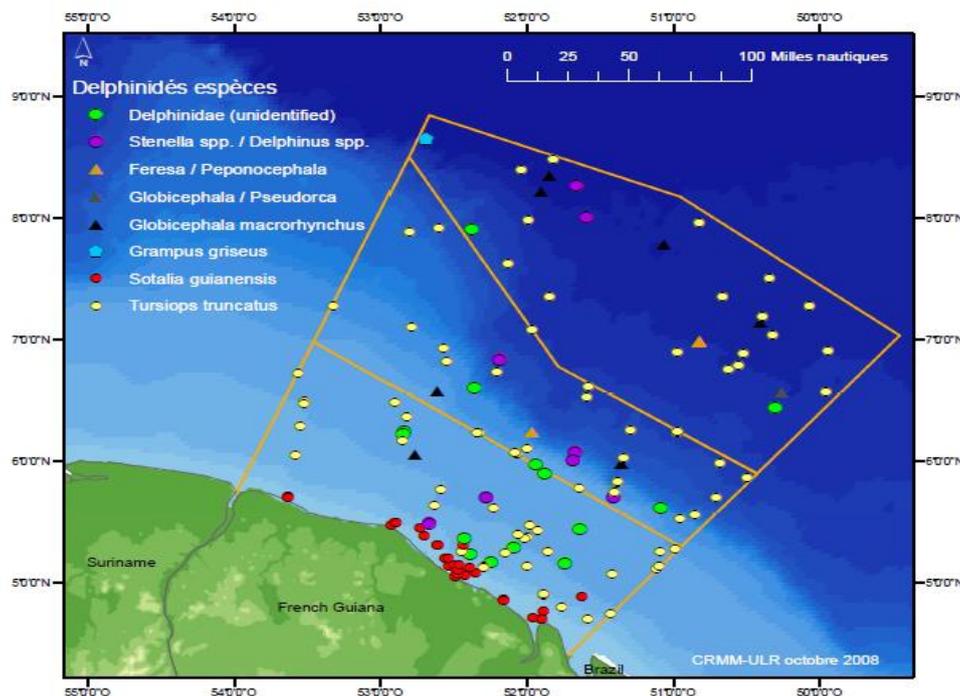


Figure 13 : Localisation des observations de delphinidés dans la ZEE de la Guyane (Exocet, mai 2009)

✚ Les chiroptères

L'inventaire effectué en novembre et décembre 2009 (Groupe Chiroptères Guyane, 2009) a permis de mettre en évidence 21 espèces. Le taux de captures a été relativement important, révélateur d'une forte densité de chauve-souris. La diversité obtenue (indice) apparaît élevée avec 7 guildes identifiées, allant des chasseurs d'insectes de haut vol aux pêcheurs de poissons. La courbe d'accumulation des espèces laisse entrevoir que la presque totalité des espèces du secteur échantillonné a été mise en évidence. Les espèces les plus fréquemment rencontrées sont *Glossophoga soricina* et *Artibeus planirostris* avec respectivement 34 et 30 individus capturés. Cet inventaire a été marqué par la capture de *Molossops planirostris* (seconde capture renseignée pour la Guyane) et de *Saccopteryx canescens* (cinquième localité de capture en Guyane confirmant la présence de cette espèce dans le département). Toutes espèces confondues, sur les 196 individus capturés lors de l'inventaire 2009, 36 étaient des femelles reproductrices et 28 des mâles reproducteurs.



Molossops planirostris

-Courtoisie Groupe
Chiroptères Guyane-

✚ Les mammifères terrestres

Très peu d'information sont disponibles concernant les mammifères terrestres de la RN Amana. Un inventaire a été effectué en décembre 2010 (IKA sur la zone B), il a révélé la présence de : *Galictis vittata* (Tayra), *Potos flavus* (Kinkajou), *Saguinus midas* (Sapajou noir), *Alouatta macconnelli* (Baboune), *Cebus apella* (Capucin noir), *Saimiri sciureus* (Saïmiri), *Dasyprocta leporina* (Agouti).

Il est à souligner que le Jaguar (*Panthera onca*) a été observé à plusieurs reprises sur les plages de la réserve (1 individu observé et 4 observations de traces entre juin 2009 et décembre 2010). D'autres individus ont été observés (1 en 2002 et 3 en 2003) et de nombreux indices (non chiffré) de présence ont été constatés lors des campagnes Kawana (Morisson M., et al. 2003) (Kelle L., 2002).

A.2.4.3.2. L'avifaune

La liste de l'avifaune de la RN Amana (Annexe 10) a été établie en fonction :

- ✓ de la liste des oiseaux de Guyane (Comité d'Homologation de Guyane, 2010) ;
- ✓ d'une extraction de la base de données Alapi du Groupe d'étude et de protection des oiseaux en Guyane (GEPOG) ;
- ✓ d'un rapport du GEPOG (2007) concernant le suivi des populations migratrices d'oiseaux d'origine Nord Américaine dans la région de la Basse Mana en Guyane Française ;
- ✓ d'un mémoire sur les peuplements des oiseaux d'eau du littoral guyanais (HANSEN-CHAFFARD E., 2000) ;
- ✓ d'une étude sur l'écologie des populations de limicoles néotropicaux des plages sableuses de Guyane (PAGNON T., 2009) ;
- ✓ du rapport de la campagne Exocet ayant, notamment permis de documenter la présence et la distribution des oiseaux marins en saison sèche (VAN CANNEYT O, et al. 2009) ;
- ✓ des observations des gardes de la RN Amana.

Espèces recensées

En regard des données disponibles, la réserve compte 286 espèces d'oiseaux appartenant à 60 familles (Tableau 9).

Ordres	Familles	Nb espèces
Ansériformes	Anatidae	9
Galliformes	Cracidae	1
Phoenicopteriformes	Phoenicopteridae	1
Procellariiformes	Hydrobatidae	1
Pélécaniiformes	Pelecanidae	1
	Sulidae	1
	Phalacrocoracidae	1
	Anhingidae	1
Ciconiiformes	Fregatidae	1
	Ardeidae	11
	Threskiornithidae	3
	Ciconiidae	3
Cathartiformes	Cathartidae	4
Accipitriformes	Pandionidae	1
	Accipitridae	19
Falconiformes	Falconidae	9
Gruiformes	Aramidae	1
	Rallidae	9
	Heliornithidae	1
	Eurypygidae	1
Charadriiformes	Charadriidae	6
	Recurvirostridae	1
	Scolopacidae	19
	Jacaniidae	1

	Laridae	10
	Rynchopidae	1
Columbiformes	Columbidae	9
Psittaciformes	Psittacidae	9
Cuculiformes	Cuculidae	8
Strigiformes	Tytonidae	1
	Strigidae	5
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	4
Apodiformes	Apodidae	4
	Trochilidae	12
Trogoniformes	Trogonidae	1
Coraciformes	Alcedinidae	5
Galbuliformes	Galbulidae	2
	Bucconidae	2
Piciformes	Capitonidae	1
	Ramphastidae	3
	Picidae	11
Passériformes	Furnariidae	3
	Thamnophilidae	7
	Tyrannidae	25
	Cotingidae	2
	Pipridae	2
	Tityridae	3
	Vireonidae	1
	Hirundinidae	6
	Troglodytidae	3
	Poliophtilidae	1
	Turdidae	1
	Mimidae	1
	Thraupidae	11
	Emberizidae	8
	Cardinalidae	2
	Parulidae	2
	Icteridae	8
Frigillidae	3	
Dendrocolaptidae	3	

Tableau 9 : Nombre d'espèces d'oiseaux présentes dans la RN Amana

Les oiseaux d'eau

Les fortes concentrations d'oiseaux d'eau sont une des particularités de la RN Amana et elle regroupe les plus grands effectifs guyanais de certaines familles (Tableau 10).



Dendrocygne à ventre noir
-RNA-

Oiseaux d'eau	Basse Mana
Ardéidés	12%
Ibis rouge	4%
Spatule rosée	1%
Petits limicoles	15%
Grands limicoles	21%
Becs-en-ciseaux	8%
Anatidés	93,4%

Tableau 10 : Pourcentage des effectifs guyanais d'oiseaux d'eau, observés dans la région de la Basse-Mana entre 1994 et 1997 (Chaffard-Hansen, 2000)



Erismature routoutou
-Courtoisie Karine Louche-

Les Anatidés

Dans le Marais Sarcelle 93,4% des effectifs d'Anatidés guyanais y sont observés toute l'année (Tableau 10). Des mois d'octobre/novembre jusqu'aux mois d'avril/mai une augmentation des effectifs est à noter (Hansen-chaffard, 2000). Les observations des gardes de la RN Amana montrent la présence d'effectifs importants en mai 2010 contrairement à mai 2008 et mai 2009 (Figure 14). Les populations d'espèces d'Anatidés en Guyane sont toutes en déclin (GEPOG, 2006).

Le Dendrocygne à ventre noir (Dendrocygna automnalis)

En Guyane, l'effectif migrateur du Dendrocygne à ventre noir est inférieur à 10.000 individus et les nicheurs représentent moins de 50 couples (GEPOG, 2006).

Le Canard des Bahamas (Anas bahamensis)

En Guyane, l'effectif migrateur du Canard des Bahamas (*Anas bahamensis*), dont la reproduction est possible en Guyane mais non renseignée à ce jour, est inférieur à 10.000 individus (GEPOG, 2006).

La Sarcelle à ailes bleues (Anas discors)

En Guyane, l'effectif migrateur de la Sarcelle à ailes bleues (*Anas discors*) qui ne se reproduit pas dans la région est également en dessous de 10.000 individus (GEPOG, 2006).

Les limicoles

Ils sont essentiellement observés pendant deux périodes de l'année (GEPOG, 2007) :

- ✓ le premier pic se situe entre juillet/août et novembre au moment de la migration post-nuptiale ;
- ✓ le second pic se situe au moment de la migration pré-nuptiale en janvier/ février et avril.

L'échasse d'Amérique (Himantopus mexicanus).

Dans le cadre d'un partenariat entre le GEPOG, l'ONCFS et la RN Amana, les résultats de l'étude conduite par Pagnon (2009) sur la réserve soulignent que l'Echasse d'Amérique présente deux pics de reproduction au cours de l'année : un premier durant la grande saison des pluies aux abords des lagunes côtières et un second pendant la saison sèche dans les marais intérieurs (Figure 14).

L'Echasse d'Amérique semble nicher en colonies lâches de 3 à 10 couples. Les nids sont observés entre les mois de mai et juin.

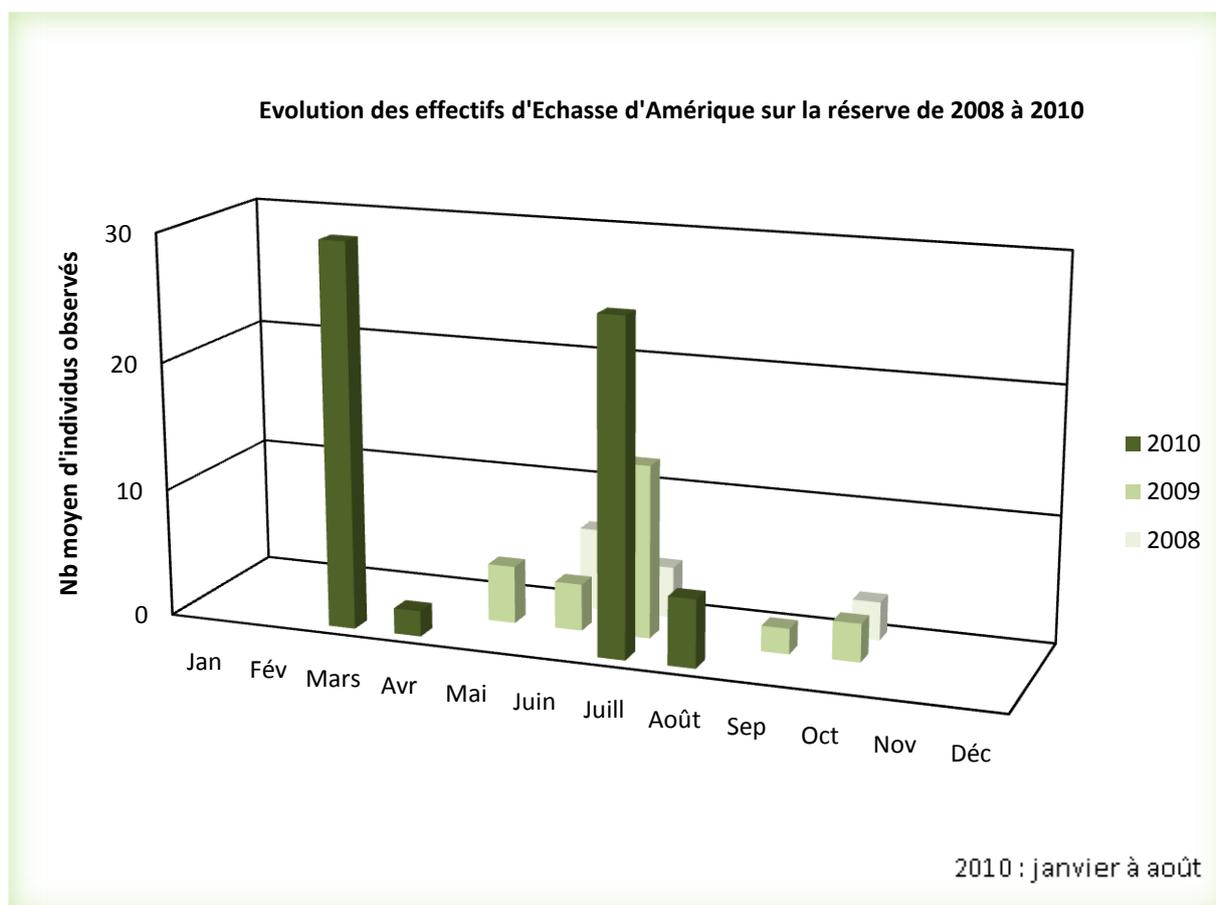


Figure 14 : Evolution des effectifs d'Echasse d'Amérique de 2008 à 2010 (Source RNA)

Les Pluviers (Charadrius wilsonia, Charadrius collaris, Charadrius semipalmatus, Pluvialis dominicus, Pluvialis squatarola)

En 2003, Delsinne et al. estimaient la population guyanaise nicheuse de Pluvier de Wilson (*Charadrius wilsonia*) à une vingtaine de couples. En 2006, en regard du plan de conservation des oiseaux d'eau des Amériques (GEPOG, 2006), en Guyane, l'effectif nicheur est inférieur à 50 couples. La tendance de la population est fluctuante et l'effectif migrateur est inférieur à 10.000 individus. Le Pluvier de Wilson se reproduit aux environs de



Nid de Pluvier de Wilson
-RNA-

juin-juillet et niche de façon régulière sur les plages de la RN Amana (Hansen et al, 2004).

Le Pluvier d'Azara (*Charadrius collaris*) présente des fluctuations importantes de ses effectifs, avec des maximum vers mars et avril, et une disparition quasi-totale de fin août à fin décembre. En Guyane, l'effectif migrateur est de 1.000 à 5.000 individus (GEPOG, 2006) et la tendance est à ce jour inconnu. Sa reproduction a lieu de mai à juillet et l'effectif nicheurs est inférieur à 50 couples.

Entre janvier 1995 et novembre 1996 sur 1.000 Pluviers bagués (site Aztèque Zone A RN Amana), 2,5% étaient des Pluviers semipalmés (*Charadrius semipalmatus*). Le Pluvier semipalmé ne se reproduit pas dans la région, la tendance de la population est inconnue et l'effectif migrateur est de 10.000 à 25.000 individus (GEPOG, 2006).

Les Pluviers bronzé et argenté (*Pluvialis dominicus*, *Pluvialis squatarola*) ne se reproduisent également pas en Guyane, la tendance des populations est inconnue et leurs effectifs migrateurs sont respectivement de 5.000 à 10.000 individus.



Pluvier de Wilson

-courtoisie Karine Louche-

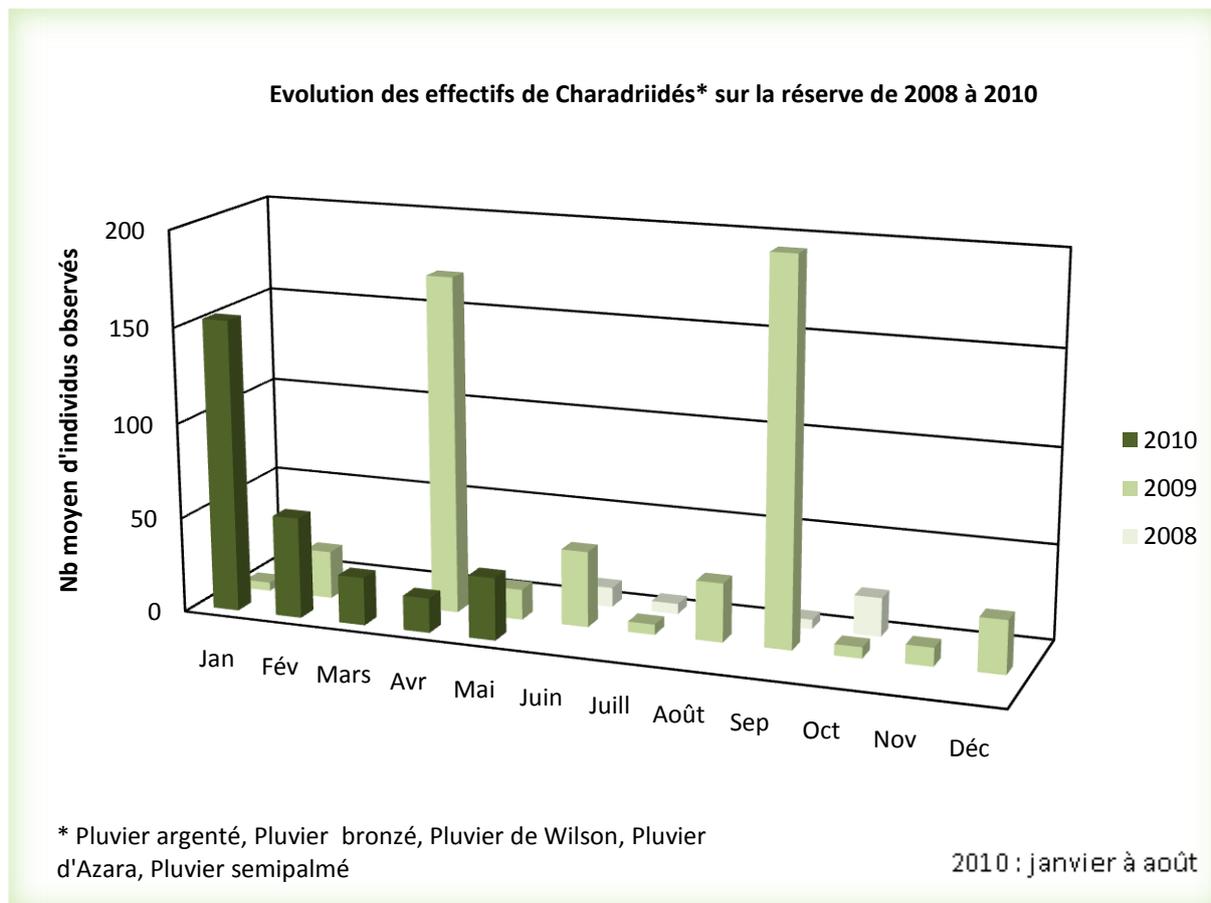


Figure 15 : Evolution des effectifs de Charadriidés de 2008 à 2010 dans la RN Amana (Source RNA)

Les Bécasseaux (Calidris pusilla, Calidris minutilla, Calidris canutus, calidris mauri, Calidris alba, Tryngite subrificollis, Calidris himantopus, Calidris fuscicollis, Calidris melanotos)

Entre janvier 1995 et novembre 1996, 1.000 individus ont été bagués sur le site d'Aztèque. Le Bécasseau semipalmé (*Calidris pusilla*) représentait 90% des captures et le Bécasseau minuscule (*Calidris minutilla*) 6% (Hansen-chaffard, 2000).

La RN Amana, aux côtés du GEPOG, a été associée à la New Jersey

Audubon Society's (NJAS) afin de déterminer le statut de conservation et les migrations du Bécasseau semipalmé. Ainsi, 1.200 bécasseaux ont été bagués en 2010 sur le site de Pointe Isère (Zone A RN Amana). Les résultats préliminaires indiquent une connexion directe entre deux sites d'hivernage en



Bécasseau Semi palmé
-RNA-

Guyane, notamment la RN Amana, et le plus important site de halte d'Amérique du Nord (Baie de Delaware). Les résultats confortent également l'hypothèse que les individus qui hivernent en Guyane proviennent d'aires de reproduction très dispersées. L'effectif migrateur en Guyane est de 100.000 à 1.000.000.

Les Bécasseaux ne se reproduisent pas dans la région, certains sont hivernants (*Calidris pusilla*, *Calidris minutilla*, *Calidris canutus*, *calidris mauri*), d'autres n'effectuent qu'une halte migratoire (*Calidris alba*, *Tryngite subrificollis*, *Calidris himantopus*, *Calidris fuscicollis*, *Calidris melanotos*) (Figure 16).

Les effectifs migrateurs en Guyane varient de moins de 50 individus, pour les Bécasseaux roussâtre (*Tryngite subrificollis*-espèce quasi menacé), les Bécasseaux à poitrine cendrée (*Calidris melanotos*) et les Bécasseaux à échasse (*Calidris himantopus*), à 100.000-1.000.000 individus pour les Bécasseaux semipalmé. Les effectifs migrateurs des autres Bécasseaux sont de 50 à 1.000 individus pour le Bécasseaux à croupion blanc (*Calidris fuscicollis*), de 250 à 500 pour le Bécasseau maubèche (*Calidris canutus*), de 1.000 à 5.000 pour le Bécasseau sanderling (*Calidris alba*), de 10.000 à 25.000 pour le Bécasseau minuscule (*Calidris minutilla*) et de 25.000 à 100.000 pour le Bécasseau d'Alaska (*calidris mauri*).

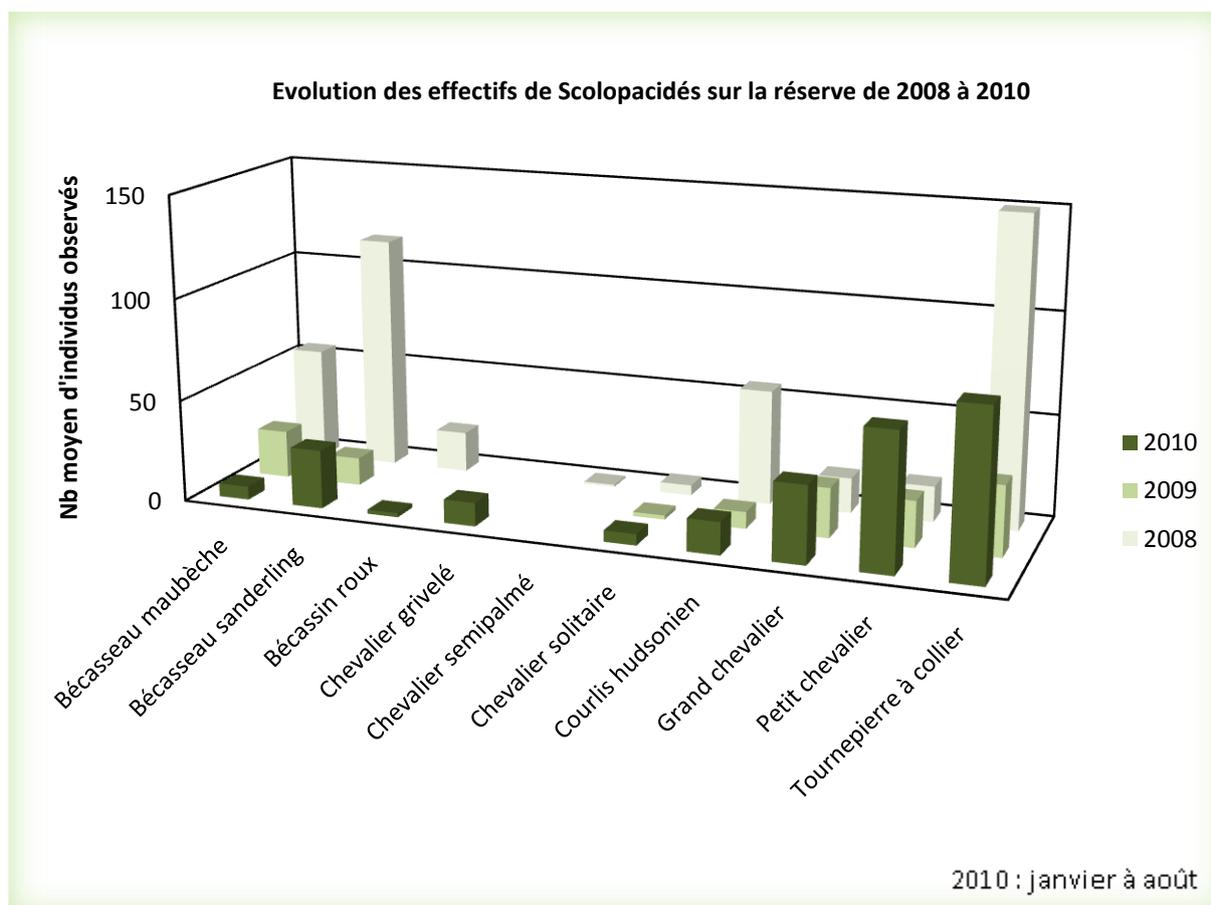


Figure 16 : Evolution des effectifs de Scolopacidés de 2008 à 2010 dans la RN Amana (Source RNA)

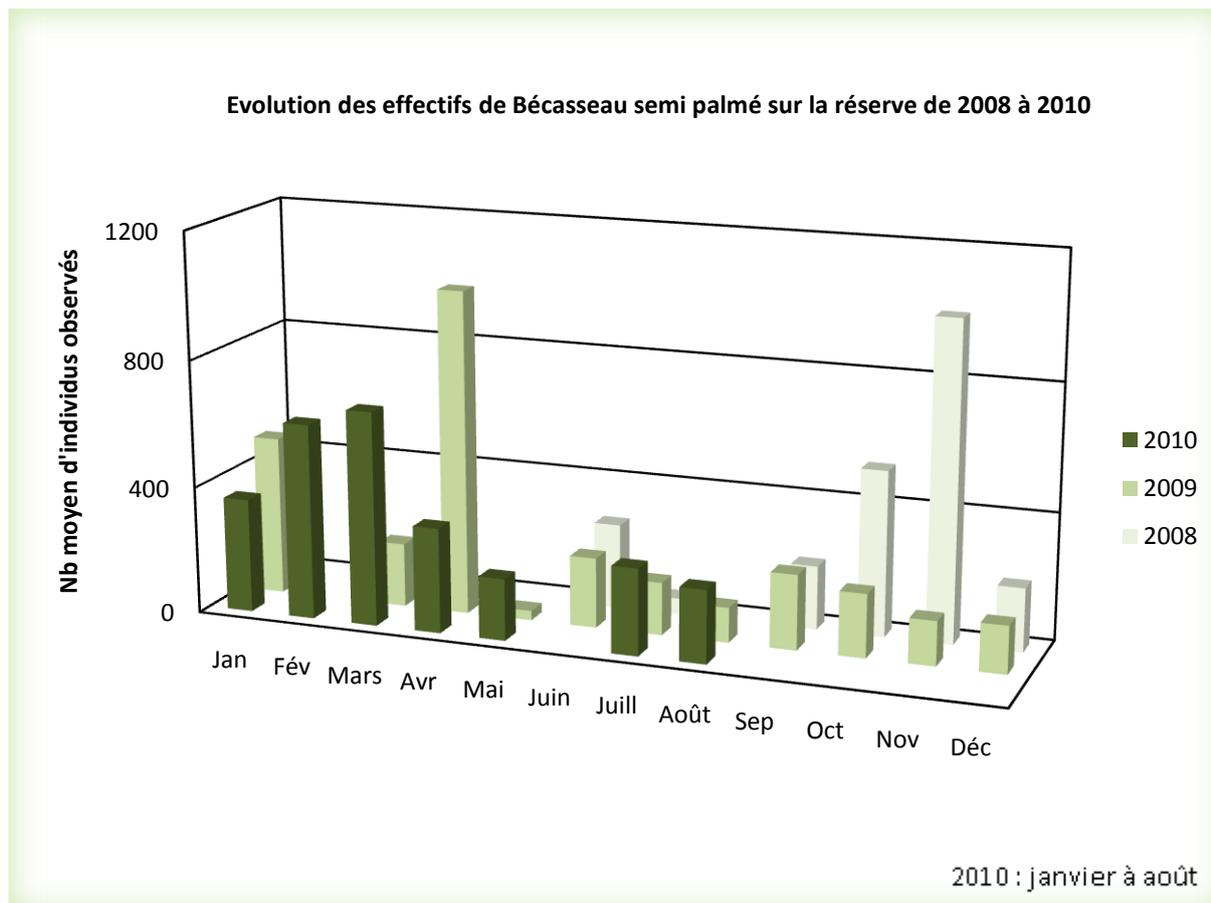


Figure 17 : Evolution des effectifs de Bécasseaux semipalmé de 2008 à 2010 dans la RN Amana (Source RNA)

Les Ardéidés

Concernant les Ardéidés les marais de la Basse Mana ont également une grande richesse en espèces et en nombre (11 espèces recensées) avec un effectif total qui dépasse les 20.000 individus, toutes espèces confondues (Geraux, 1994).

Les populations de Bihoreau gris et de Butor mirasol, pouvant être observées dans la RN Amana, sont en déclin en Guyane (GEPOG, 2006). Ainsi, il ne reste plus que 500 à 1.000 couples de Bihoreau gris et seulement 100 à 250 couples de Butor mirasol. La plupart des autres populations d'espèces d'Ardéidés sont stables (GEPOG, 2006). D'après les observations des gardes de la RN Amana, les mois de janvier, mai et novembre sont les périodes pendant lesquelles les plus grands effectifs sont observés (Figure 18).



Aigrette tricolore

-RNA-

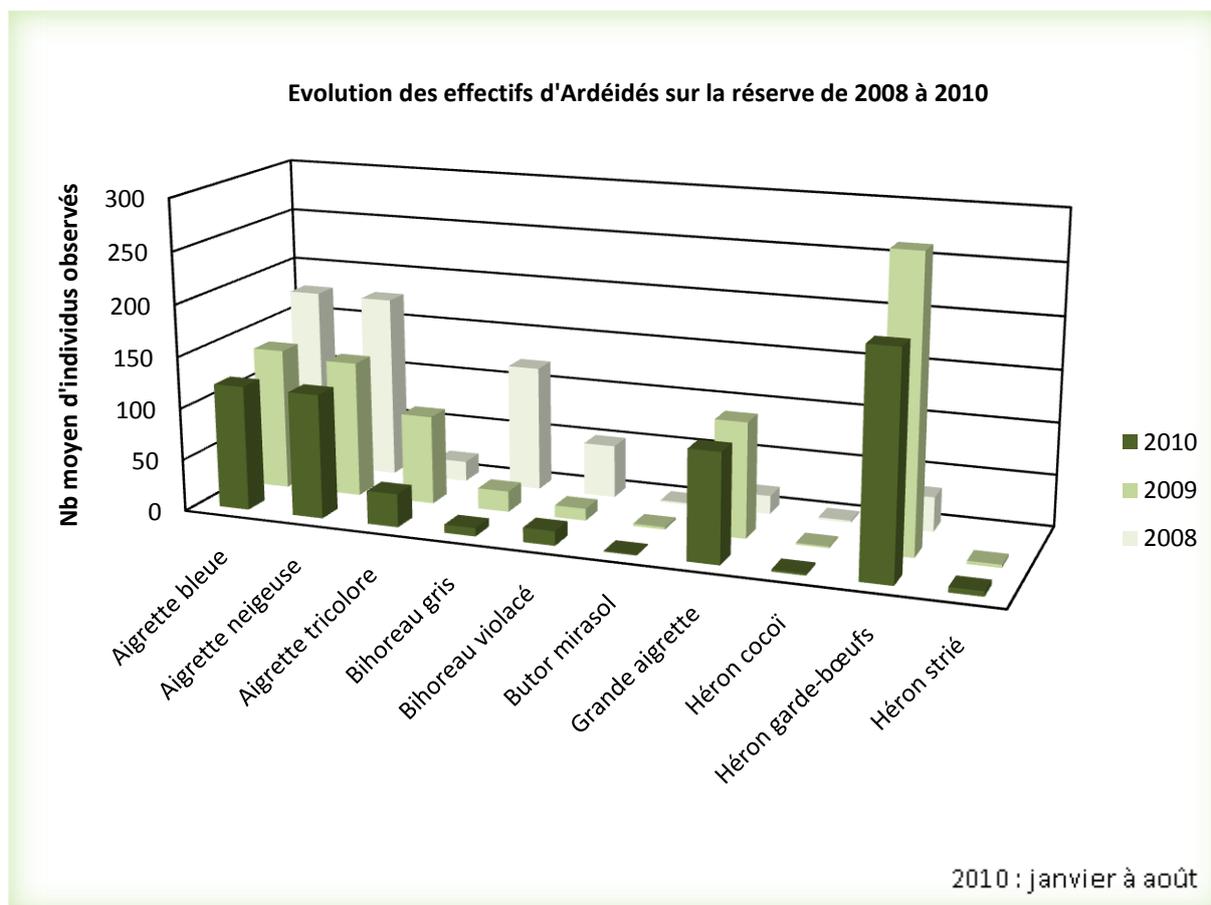


Figure 18 : Evolution des effectifs d'Ardeidés de 2008 à 2010 dans la RN Amana (Source RNA)

Les Threskiornithidés

En regard des observations des gardes de la RN Amana, les effectifs importants de Threskiornithidés sont observés au mois de janvier, août et novembre notamment les Ibis rouge (Figure 19).

L'Ibis rouge (Eudocimus ruber)

Espèce migratrice intra tropicale, l'Ibis rouge se reproduit dans la région, notamment sur la réserve. L'effectif migrateur en Guyane est estimé entre 5 000 et 10 000 individus et l'effectif nicheur entre 1.000 et 5.000 couples. Le GEPOG en 2006 estimait que la population était en augmentation.

L'Ibis vert (Mesembrinibis cayennensis)

L'Ibis vert se reproduit également en Guyane, l'effectif nicheur est inférieur à 10.000 couples et l'effectif migrateur n'a, à ce jour, pas été renseigné. La population est considérée comme stable en Guyane (GEPOG, 2006).

La Spatule rosée (Platalea ajaja)

Espèce dont la reproduction est possible en Guyane. La population de Spatule rosée est stable en Guyane (GEPOG, 2006). L'effectif migrateur est seulement de 50 à 100 individus et l'effectif nicheur est inférieur à 50 couples.

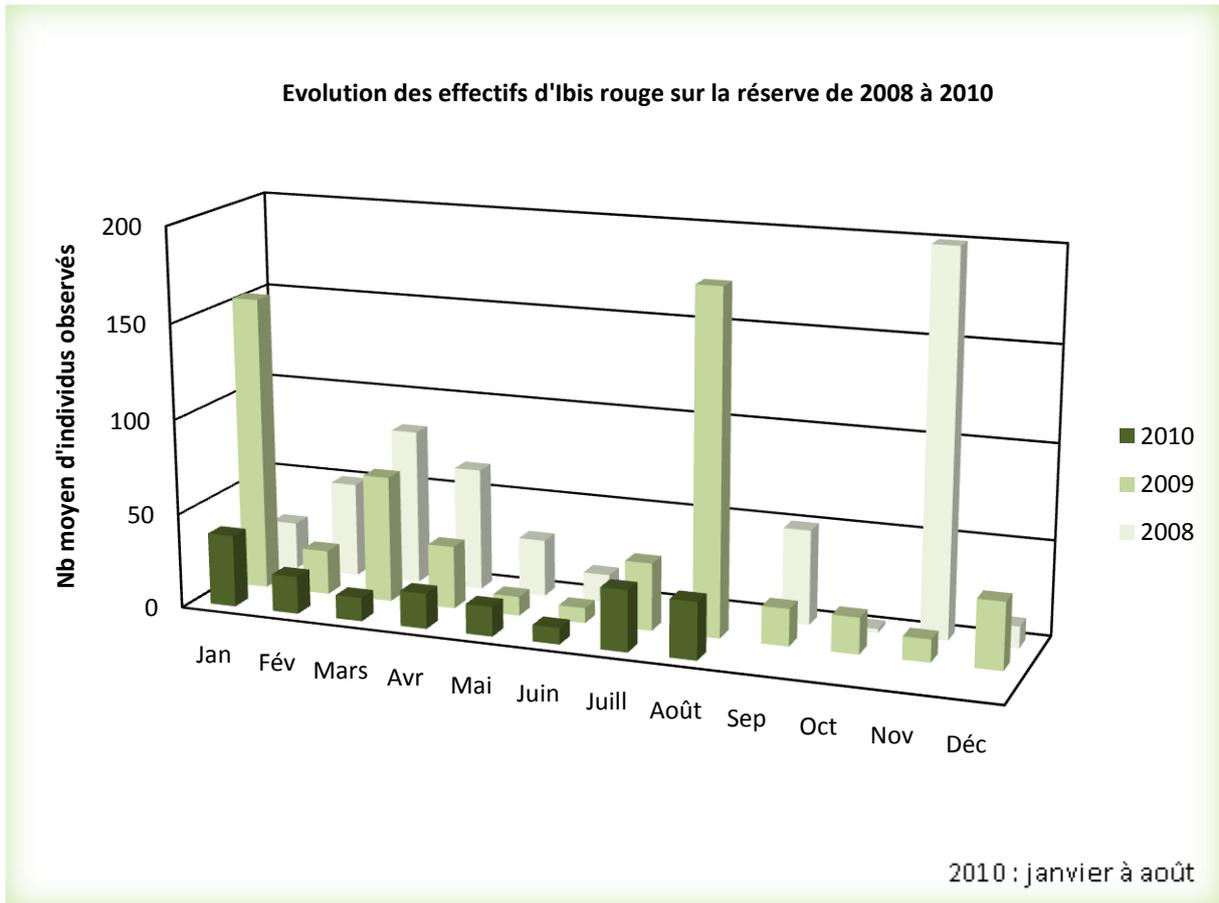


Figure 19 : Evolution des effectifs d'Ibis rouge de 2008 à 2010 dans la RN Amana (Source RNA)



Ibis rouge
-RNA-

✚ Les oiseaux continentaux

Les Psittacidés

Trois espèces de Psittacidés du genre *Amazona* sont présentes sur la RN Amana (*Amazona dufresniana*, *Amazona amazonica*, *Amazona farinosa*).

L'Amazone aourou (Amazona amazonica)

L'Amazone aourou est l'espèce la plus soumise à une forte pression anthropique de part sa répartition sur le littoral (GEPOG, 2010).

En 2010, une étude du GEPOG a permis de distinguer 2 périodes d'activités dans le cycle annuel de l'Amazone aourou :

- ✓ une phase de migration entre des sites de nourrissage et des sites de dortoir (avril à août) ;
- ✓ une période de reproduction (septembre à mars).

Les comptages réalisés lors de cette étude, en bordure de la RN Amana, ont permis de considérer la présence d'un flux d'Amazone aourou se dirigeant vers le Nord-Ouest, à moyenne altitude, et probablement vers un dortoir qui se situerait vers la Pointe Isère (Zone A et C RN Amana).

Le nombre maximal d'oiseaux comptabilisés lors de cette étude, s'élèverait à 250 individus (observation route Awala-Mana en mars entre 17h30 et 18h) alors que le nombre minimal n'est que de 2 individus (observation sur le même site en janvier). Selon les observations des gardes de la RN Amana, les Psittacidés seraient observés en majeure partie lors de la période de reproduction (septembre à mars).

✚ Les oiseaux marins

Les Laridés

Concernant les oiseaux marins, la campagne Exocet (2009) souligne des effectifs très importants (119 observations) de Sternes « grises » en groupe de 3,8 individus en moyenne, sur le secteur côtier de la Guyane (jusqu'à environ 20 milles nautiques) (Figure 21). Des concentrations au niveau de l'estuaire du Maroni (Zone A RN Amana) ont été signalées dans lesquelles on trouve notamment la Sterne royale (*Thalasseus maximus*), ainsi que potentiellement la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*) et la Sterne caugek (*Sterna sandvicensis*) (Figure 20).

La Sterne royale (Thalasseus maximus)

La Sterne royale se reproduit en Guyane et l'effectif nicheur est estimé entre 1.000 et 5.000 couples. La population est stable avec un effectif migrateur inférieur à 10.000 individus (GEPOG, 2006).

La Sterne pierregarin (Sterna hirundo)

La population de Sterne pierregarin en Guyane est inférieure à 10.000 individus. Cette espèce ne se reproduit pas dans la région et la tendance de la population n'est pas connue (GEPOG, 2006).

La Sterne caugek (Sterna sandvicensis)

La Sterne caugek ne se reproduit pas non plus en Guyane et l'effectif migrateur est considéré comme stable avec 500 à 1.000 individus (GEPOG, 2006).

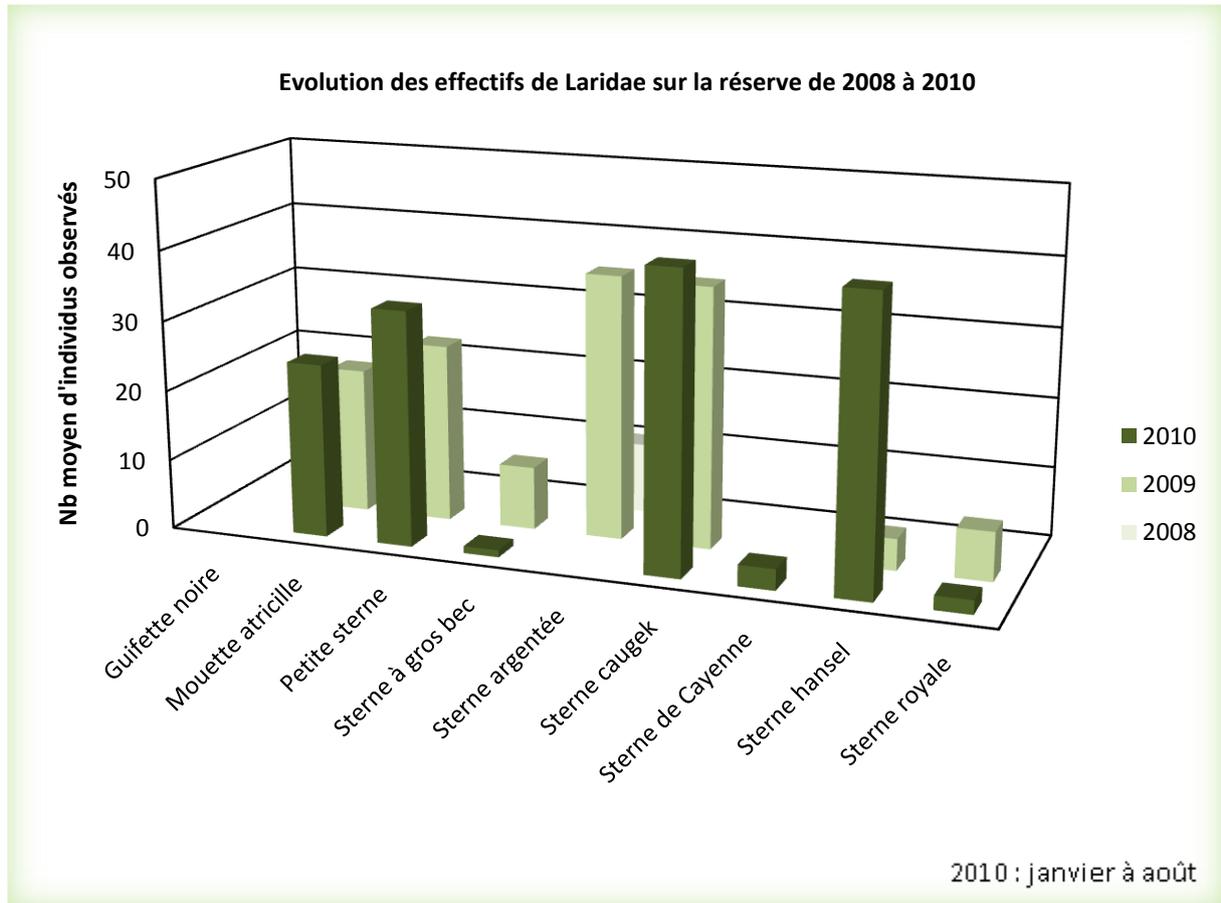


Figure 20 : Evolution des effectifs de Laridés de 2008 et 2010 dans la RN Amana (Source RNA)

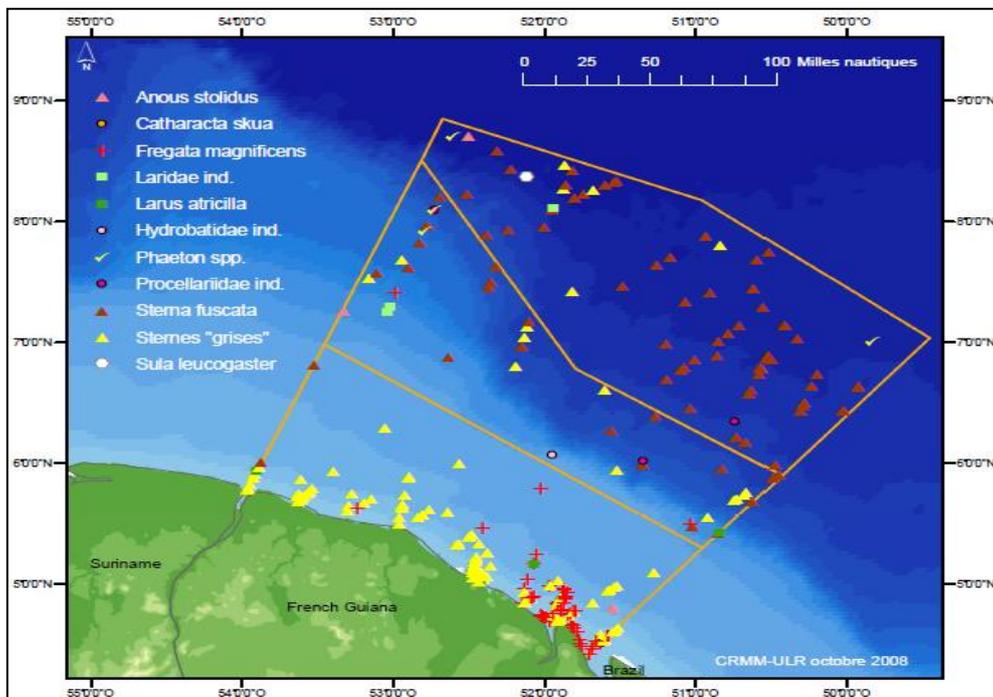


Figure 21 : Localisation des observations d'oiseaux marins dans la ZEE de la Guyane (Exocet, mai 2009)

A.2.4.3.3. Les reptiles et les amphibiens

La liste des amphibiens (Annexe 11) présents dans la RN Amana a été établie en fonction :

- ✓ de la liste des amphibiens et des Reptiles de Guyane (DEWYNTER M, et al.2008) ;
- ✓ de l'Atlas des amphibiens de Guyane (LESCURE J & MARTY C., 2000).

La liste des reptiles (Annexe 12) présents dans la RN Amana a été répertoriés grâce :

- ✓ à la liste des amphibiens et des reptiles de Guyane (DEWYNTER M, et al.2008) ;
- ✓ au guide des serpents et amphibènes de Guyane (STARACE F., 1998) ;
- ✓ aux rapports des campagnes Kawana (MORISSON M, et al. 2003) (KELLE L.2002);
- ✓ aux observations des gardes de la RN Amana.

Espèces recensées

D'après les documents rassemblés, la réserve compte 92 espèces de reptiles appartenant à 19 familles (Tableau 11) et 31 espèces d'amphibiens réparties en 8 familles (Tableau 12).

Ordres	Familles	Nb espèces
Crocodylia	Alligatoridae	2
Sauria	Amphisbaenidae	2
	Gekkonidae	4
	Gymnophthalmidae	1
	Iguanidae	1
	Polychrotidae	2
	Teiidae	4
	Tropiduridae	2
Serpentes	Aniliidae	1
	Boidae	6
	Colubridae	47
	Elapidae	5
	Viperidae	4
Testudinata	Chelidae	3
	Cheloniidae	4
	Dermochelyidae	1
	Emydidae	1
	Kinosternidae	1
	Testudinidae	1

Tableau 11 : Nombre d'espèces de reptiles présentes dans la RN Amana

Ordre	Familles	Nb espèces
Anoura	Allophrynidae	1
	Bufonidae	5
	Dendrobatidae	1
	Hylidae	13
	Leptodactylidae	8
	Microphylidae	1
	Pipidae	1
	Pseudidae	1

Tableau 12 : Nombre d'espèces d'amphibiens présentes dans la RN Amana

✚ Les caïmans

Les caïmans observés sur la crique Irakompapi (Zone B RN Amana) sont le Caïman rouge (*Paleosuchus palpebrosus*) et le Caïman à lunettes (*Caiman crocodylus*) (de Thoisy, 2000). En 2000, De Thoisy, a pu observer 28 Caïmans rouges (*Paleosuchus palpebrosus*) sur un total de 14 kilomètres de crique prospectés soit une abondance de 2 individus au kilomètre. Le Caïman à lunettes (*Caiman crocodylus*) a également été observé lors des recensements, mais avec une fréquence bien moindre, moins de 1 individu par kilomètre de crique.

Les abondances maximales rapportées au Suriname sont un peu supérieures à 2 individus au kilomètre. L'habitat représenté par la crique Irakompapi semble donc particulièrement favorable, compte tenu des abondances décrites. Selon De Thoisy, les fortes abondances, et surtout la répartition des classes de tailles, indiquerait une population de *Paleosuchus palpebrosus* "intacte".

✚ Les tortues marines

Pendant des décennies, les connaissances acquises sur la phase du cycle terrestre des tortues marines ont contribué à la mise en place de mesures de conservation visant à protéger les sites de ponte, les femelles à terre et leurs œufs. En Guyane, ces connaissances ont d'ailleurs contribué à la mise en place de la réserve.

Dès le début des années 70, de nombreux travaux ont été réalisés, notamment sur les plages de la réserve (revue dans Fretey et Lescure, 1998 et dans Chevalier *et al.*, 1998). Ces études ont porté sur la délimitation des plages de ponte, la biologie des tortues luths, l'effet de la température d'incubation des œufs sur la différenciation sexuelle, l'incubation artificielle en écloserie, la "sex-ratio" à l'éclosion dans la nature, la prédation sur les nouveau-nés, la croissance, le suivi individuel des femelles, le suivi des populations, les migrations (à partir des recaptures d'individus bagués). En 1999, le CNRS de Strasbourg a initié des travaux sur le comportement en mer des tortues marines et plus particulièrement les tortues luths.

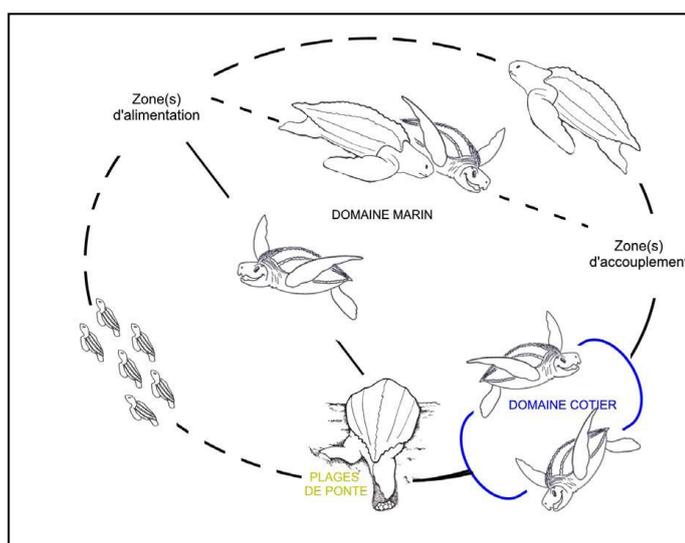
Cycle de vie des tortues marines

Trois espèces de tortues marines fréquentent régulièrement les plages de la réserve : les tortues luths (*Dermochelys coriacea*), les tortues vertes (*Chelonia mydas*) et les tortues olivâtres (*Lepidochelys olivacea*). Elles présentent un cycle de vie comparable (Figure 22). Les jeunes éclosent six à treize semaines après la ponte et gagnent directement la mer. Il s'écoule alors plusieurs années dont on ignore tout ("the lost year", Bolten et Balazs, 1995) jusqu'au moment où les juvéniles sont observés dans les zones côtières. Concernant les adultes, les connaissances sur l'accouplement sont anecdotiques et on ignore quasiment tout du comportement des mâles. Après l'accouplement, les femelles retournent pondre dans la région de leur naissance. Les sites de ponte sont situés essentiellement dans la frange intertropicale et subtropicale. Les femelles gravides restent alors plusieurs semaines à plusieurs mois dans la région de ponte et



Tortue olivâtre
-RNA-

alternent des séjours en mer (9 à 30 jours) avec de brèves montées à terre nocturnes (1 à 7 par saison) d'environ deux heures pour y déposer entre 50 et 130 œufs (à chaque ponte). Une fois la saison de ponte terminée, les femelles regagnent les zones d'alimentation et préparent la prochaine période de reproduction (1 à 3 ou 4 années plus tard). La durée de ces migrations pourrait s'expliquer par la profitabilité des zones d'alimentation. Les femelles différencieraient alors leur saison de ponte selon le taux de reconstitution de leurs réserves.



**Figure 22 : Cycle de vie des tortues marines
(Source Ferraroli, 2004)**

Distribution et abondance sur le plateau des Guyanes

La tortue luth nidifie de mars à septembre sur tout le littoral guyanais, mais son activité de nidification est beaucoup plus intense sur les plages de la RN Amana (Carte 9) et au Suriname. Les colonies de Guyane et du Suriname constituent la plus grande population au monde. La dispersion écologique de cette population est de type océanique.

La tortue verte nidifie, de mi-janvier à mi-juin, quasi exclusivement sur les plages de la réserve de l'Amana et au Suriname. Les femelles adultes de la colonie du Suriname (et très certainement celle de Guyane) effectuent une migration trophique vers des herbiers et champs d'algues des côtes du Brésil de l'hémisphère Sud. Les Iles du Salut en Guyane pourraient constituer une aire d'alimentation benthique pour les immatures de la région.

La tortue olivâtre nidifie, de mai à septembre, plus particulièrement sur les plages de l'Est de la Guyane, notamment celles de l'île de Cayenne. La colonie de Guyane est la deuxième après celle du Brésil, la région abritant la plus importante population de l'Atlantique Ouest. Les femelles adultes de cette population (et très certainement les immatures) se dispersent dans les aires d'alimentation benthique des eaux côtières du Plateau guyano-brésilien.



Carte 9 : Localisation des sites de pontes de tortues marines dans la RN Amana

Suivi démographique sur les plages de la RN Amana et statut de conservation

Le suivi démographique des trois espèces est basé sur leur activité de nidification (tortues luths-Figure 23, vertes-Figure 24 et olivâtres-Figure 25) et, dans la mesure du possible, sur des données de capture-marquage-recapture (tortues luths). Jusqu'à ce jour, seule la tortue luth a bénéficié d'un effort de suivi important.

Concernant les tortues luths, un déclin a été observé à partir de 1993 mais semble s'être inversé en 2000. Le suivi démographique de la population de tortues luths est rendu difficile par une grande variation interannuelle du nombre de nids.

Concernant l'activité de nidification des tortues luths de Guyane et du Suriname, des données sont disponibles depuis 1967. La définition d'une tendance est néanmoins délicate, en raison d'une grande variabilité de l'effort de suivi, des méthodes de comptage et des procédures d'estimation. En 1993, une forte diminution de l'activité de nidification annuelle a été constatée sur la plage de Awala-Yalimapo et au Suriname alors qu'une tendance à l'augmentation dans d'autres colonies a été observée durant la même période. La pêche crevettière de Guyane, l'effet conjugué des mortalités d'adultes dans la pêche étrangère au filet maillant dérivant côtier à large maille et le faible taux d'éclosion des œufs déposés sur les plages de l'estuaire ont également été suspectés (Chevalier & Girondot 2000). Actuellement, la tendance semble stable (Girondot, *comm. Pers.*).

Les données relatives à la population de tortues vertes tant sur la réserve que dans toute la Guyane sont très peu fournies. La tendance Guyane/Suriname semble plutôt stable depuis une trentaine

d'années (Girondot, *comm. pers.*). Néanmoins, un suivi de la population (marquage des femelles a été initié en 2010 sur les plages de Guyane (PRTM).

Concernant la tortue olivâtre, l'activité de nidification n'est régulièrement suivie en Guyane que depuis quelques temps et selon une pression qui est loin d'être suffisante à l'échelle du littoral, notamment sur les sites isolés. Néanmoins, Plot et al. (2010) considèrent que la population de tortues olivâtres est en augmentation depuis une dizaine d'années.

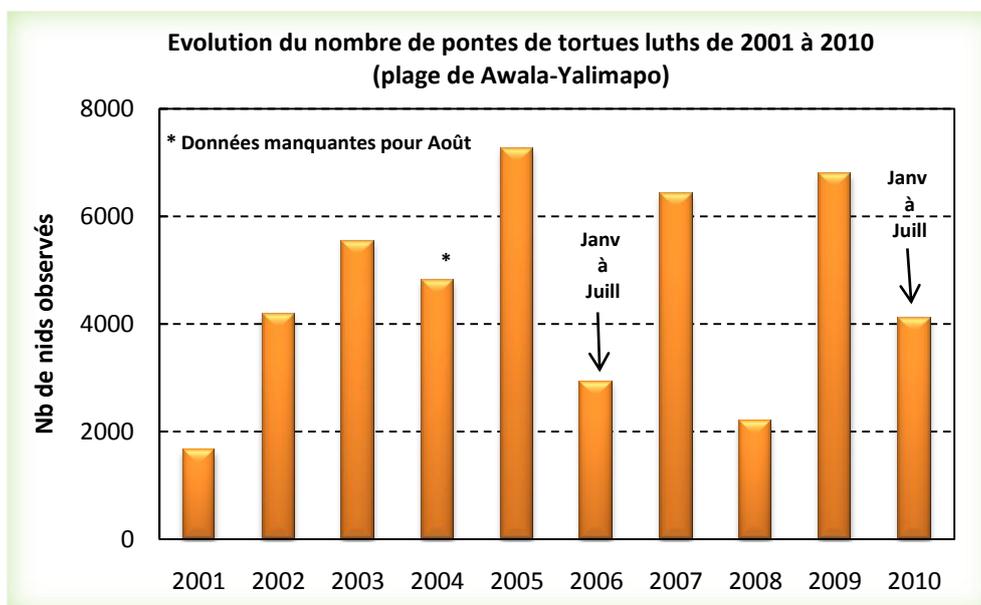


Figure 23 : Nombre de nids de tortues luths observés de 2001 à 2010 (Source RNA)

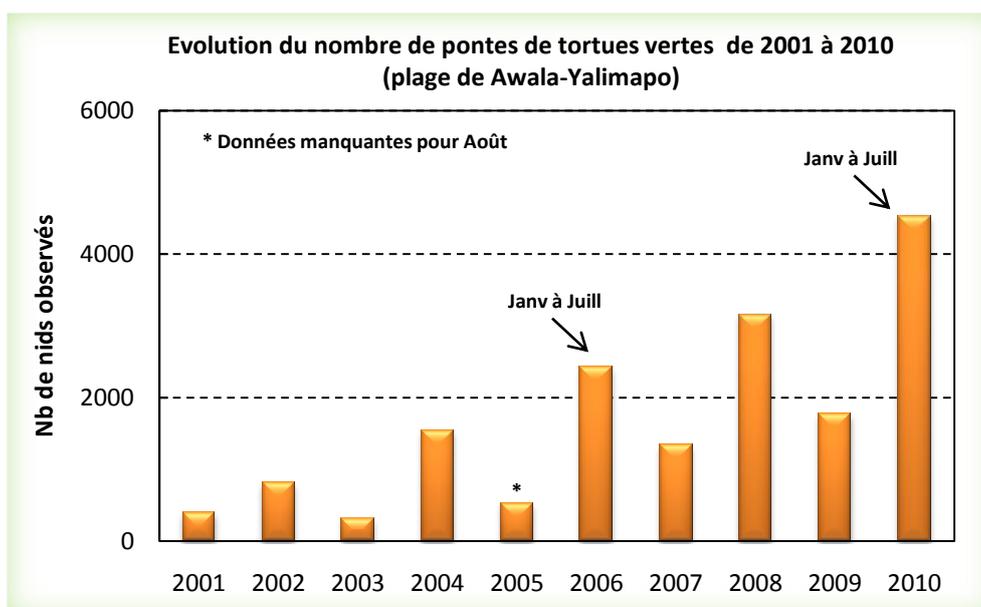


Figure 24 : Nombre de nids de tortues vertes observés de 2001 à 2010 (Source RNA)

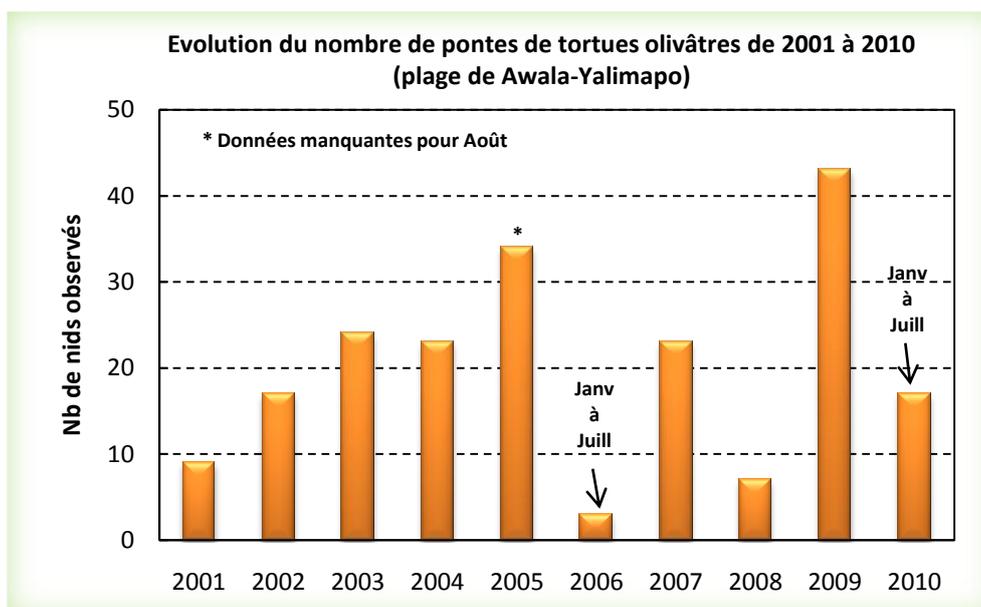
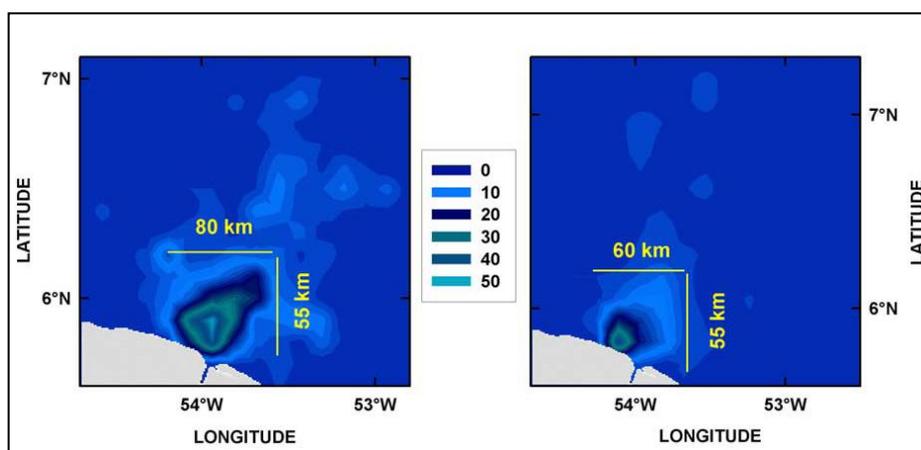


Figure 25 : Nombre de nids de tortues olivâtres observés de 2001 à 2010 (Source RNA)

Comportement marin des tortues luths

Entre les pontes successives d'une même saison, les femelles passent 80 % de leur temps dans des eaux d'une profondeur inférieure à 30 m (Figure 26). Les suivis télémétriques des années 2001 et 2002, indiquent que les femelles se dispersent sur le plateau continental (profondeur < 200 m). Cependant, elles passent 80 % de leur temps dans une zone de 40 km de rayon, centrée sur 5,9°N et 53,9°O. Cette zone est frontalière de la Guyane et du Suriname et se situe dans des eaux peu profondes (< 30 m), donc dans des eaux appartenant en partie au périmètre réserve. Elles effectuent des plongées peu profondes (9.4 ± 9.2 m) et courtes (4.4 ± 3.4 min) (Fosette et al., 2007).



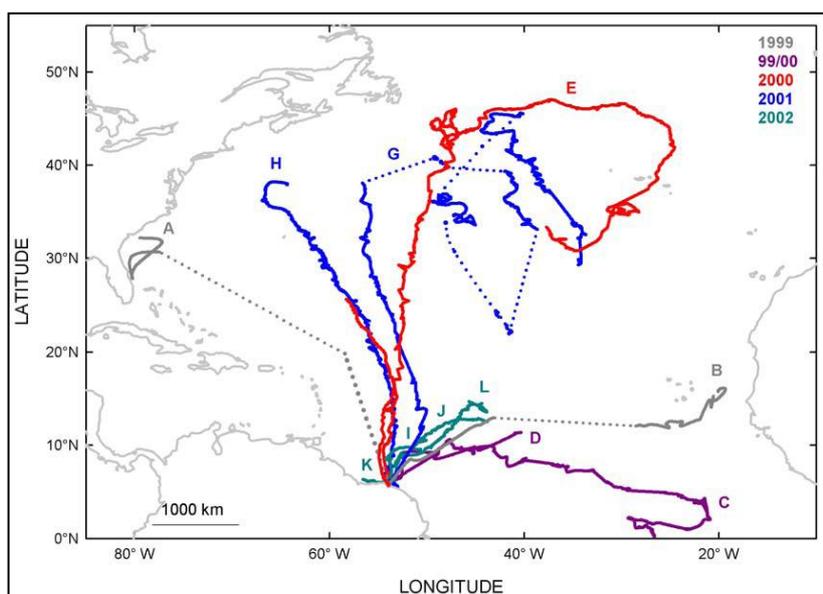
Année 2002

Année 2001

Figure 26: Répartition en mer des tortues luths entre les pontes successives d'une même saison (source Ferraroli, 2004).

Une fois leur saison de ponte terminée, les tortues luths se dispersent dans tout l'Atlantique nord (Figure 27), allant de l'Equateur jusqu'à des latitudes de 50°N. Les femelles ont été suivies par balise Argos sur des durées de 14 jours à plus de 16 mois sur des distances pouvant atteindre 15.000 km ou plus. Cependant, on note deux directions principales : au Nord et à l'Est. Direction Nord suivie par les femelles équipées en 2000 et en 2001. Et direction Est suivie essentiellement par les femelles équipées en 2002. Cette dichotomie serait liée à la distribution des ressources trophiques.

Figure 27 : Dispersion en mer de 12 des tortues luths après la saison de ponte (source Ferraroli, 2004)



En Guyane, les différentes espèces de tortues marines sont généralement décrites par des noms locaux (Tableau 13) en fonction des principales langues parlées.

Noms vernaculaires	Noms Kali'na	Noms créoles	Noms taki taki	Noms brésiliens
Tortue luth	Kawana	Toti lit, Toti la mè	Aitkanti, Sitsikanti	Tataruga gigante
Tortue verte	Ka :da :lu	Toti vet, Karet	Krapé	Tartaruga verde
Tortue olivâtre	Kula :lasi	Toti jo, Karet	Warana	Tartaruga oliva
Tortue imbriquée	Kala :luwa	Karet	Karet	Tartaruga de pente

Tableau 13 : Noms locaux des tortues marines en Guyane (d'après Fretey, 1990 ; Godfrey, comm. pers. ; Alphonse, comm. pers.)

Programme CARET2

Ce programme, porté par le WWF, en partenariat avec tous les acteurs tortues marines de Guyane, est mené dans le cadre du PRTM. Il comporte plusieurs volets, dont un volet visant à renforcer les connaissances sur deux espèces de tortues marines (olivâtre et verte) afin de mieux définir leurs statuts et d'adapter les actions de conservation. Caret 2 s'appuie sur une collaboration transfrontalière ayant pour objectif :

- ✓ le renforcement des actions communes de conservation des tortues marines ;
- ✓ l'harmonisation des protocoles de suivi scientifique ;
- ✓ la création d'une base de données régionale tortues marines ;
- ✓ l'organisation de rencontres internationales permettant les échanges d'expériences et la mutualisation des acquis entre pays ;
- ✓ la réflexion autour d'un statut de conservation commun d'une zone transfrontalière de la région (estuaire du Maroni).

A.2.4.3.4. L'ichtyofaune

La liste de l'ichtyofaune (Annexe 13) de la RN Amana a été dressée grâce :

- ✓ à la liste des poissons des eaux continentales de Guyane française (COVAIN, et al .2008) ;
- ✓ à l'Atlas des poissons d'eau douce de Guyane (tome 1 et 2) (KEITH P., LE BAIL P-Y & PLANQUETTE P., 2000) ;
- ✓ au guide des poissons de mer de Guyane (LEOPOLD M., 2004) ;
- ✓ à l'Atlas des poissons d'eau douce de Guyane (tome 1) (PLANQUETTE P., KEITH P., Le BAIL P-Y., 1996.).

Espèces recensées

Sur la zone littorale de la réserve, 103 espèces de poissons appartenant à 43 familles peuvent être observées (Tableau 14). Elles évoluent en eau douce ou en eau saumâtre dans les estuaires et dans l'espace maritime de la RN Amana.

Ordres	Familles	Nb d'espèces
Anguilliformes	Muraenésocidae	1
	Ophichthidae	1
Batrachoidiformes	Batrachoididae	1
Characiformes	Characidae	1
	Erythrinidae	1
	Rivulidae	1
	Serrasalmidae	1
Clupéiformes	Clupeidae	3
	Engraulididae	8
Cyprinodontiformes	Anablepidae	1
	Poecillidae	2
	Rivulidae	2
Elopiformes	Megalopidae	1
Gymnotiformes	Gymnotidae	1

Mugiliformes	Mugilidae	4
Perciformes	Carangidae	5
	Centropomidae	3
	Cichlidae	1
	Echénéidae	1
	Ephippidae	1
	Gerréidae	1
	Gobiidae	1
	Haemulidae	1
	Polynémidae	1
	Pomatomidae	1
	Scianidae	14
	Scombridae	1
	Serranidae	1
	Stromatéidae	1
Trichiuridae	1	
Pleuronectiformes	Achiridae	1
	Cynoglossidae	1
	Paralichthyidae	2
Rajiformes	Dasyatidae	4
	Gymnuridae	1
	Myliobatidae	1
Siluriformes	Ariidae	11
	Aspredinidae	4
	Auchenipteridae	4
	Callichthyidae	2
	Loricariidae	2
	Pimelodidae	4
Tétraodontiformes	Tetraodontidae	3

Tableau 14 : Nombres d'espèces de poissons présentes dans les eaux de la RN Amana

A.2.4.3.5. Les mollusques

La liste des mollusques de la RN Amana (Annexe 14) a été dressée grâce :

- ✓ à l'ouvrage Coquillages et escargots de Guyane (Massemin D., Lamy D., Pointier J-P & Gargominy O.2009).

En Guyane, 671 espèces de mollusques peuvent être rencontrées. Dans la réserve, on peut observer 73 espèces de mollusques appartenant à 38 familles (Tableau 15).

Ordres	Familles	Nb espèces
Bivalvia	Arcidae	2
	Cardiidae	3
	Corbiculidae	2
	Crassatellidae	1
	Donacidae	3
	Glycymerididae	1
	Isognomonidae	1
	Lucinidae	6

	Lyonsiidae	1
	Mactridae	3
	Mytilidae	1
	Ostreidae	1
	Pectinidae	2
	Petricolidae	1
	Pholadidae	4
	Tellinidae	1
	Ungulinidae	4
	Veneridae	5
Gastropoda	Ampullariidae	3
	Cassidae	1
	Ellobiidae	1
	Euconulidae	1
	Helicinidae	1
	Littorinidae	2
	Marginellidae	3
	Muricidae, sauf Coralliophilinae	2
	Nassariidae	2
	Naticidae	1
	Neritidae	1
	Olivellidae	1
	Orthalicidae	1
	Pleurodontidae	1
	Streptaxidae	1
	Strophocheilidae	1
	Subulinidae	4
	Terebridae	2
Vermetidae	1	
Veronicellidae	1	

Tableau 15 : Nombres d'espèces de mollusques (terrestre, dulçaquicole et marin) pouvant être observées dans la RN Amana

A.2.4.3.6. Les odonates

La liste des odonates (Annexe 15) de la RN Amana a été établie en fonction :

- ✓ d'un rapport sur les odonates de la RN Amana (COUPRIX Y., NEPOUX V., 2002)

Dans la RN Amana, 29 espèces d'odonates appartenant à 2 familles peuvent être observées (Tableau 16).

Ordre	Sous ordre	Nb espèces
Odonates	Anisoptère	20
	Zygoptère	9

Tableau 16 : Nombre d'espèces d'odonates pouvant être observées dans la RN Amana

A.2.4.4. La valeur patrimoniale des espèces animales

Mammifères

Il y a **189 espèces** de mammifères (terrestre + sirénien) en Guyane. Les mammifères présents sur la RN Amana ont une aire de répartition qui couvre l'Amérique centrale et l'Amérique du sud pour 42,9% d'entre eux ; l'Amérique du sud pour 26,9% ; et les Amériques du Nord, Centre et Sud pour 12,5%. Cependant 16,1 % des espèces ont une aire de répartition plus limitée qui s'étend principalement du Venezuela au Brésil. Bien que ces dernières soient généralement assez communes en Guyane, elles présentent une densité faible, comme par exemple *Pteronura brasiliensis*, *Speothos venaticus*, *Trichechus manatus* et *Myrmecophaga tridactyla* (De Thoisy, *comm. pers.*). *Tapirus terrestris*, reste très présent en Guyane mais très sensible à la chasse.

Sur les **71 espèces** (terrestre + sirénien + cétacé) qui peuvent se rencontrer sur la RN Amana : 10 figurent sur la liste rouge de l'UICN (1 en danger, 5 vulnérables, 4 quasi menacées), 24 figurent sur les annexes de la CITES et 31 ont un intérêt patrimonial régional (CSRPN). Au total, sur les 71 espèces recensées, 18 espèces sont protégées par arrêté, la commercialisation de 51 espèces est interdite et la commercialisation de 7 espèces est soumise à autorisation préfectorale.

L'enquête menée localement souligne l'importance de *Tayassu pecari* et *Tayassu tajacu* (11/12), *Tapirus terrestris* (10/12), *Hydrochoerus hydrochaeris*, *Agouti paca*, *Dasyprocta leporina* (9/12), *Alouatta macconnelli*, *Dasybus novemcinctus* (8/12) et *Odocoileus virginianus* (7/12). Ces espèces sont prélevées pour la consommation. Le Lamantin (*Trichechus manatus*) et le Sotalie (*Sotalia fluviatilis*) ont été cités à deux reprises comme étant sacrés.

Avifaune

En Guyane **700 espèces** d'oiseaux ont été identifiées (CHG, 2010). D'après le GEPOG (2003), l'avifaune de Guyane compte 108 espèces migratrices (sans les migrateurs intra-tropicaux) dont 59 peuvent être observées sur la réserve (32 appartenant à l'ordre des Charadriiformes). Parmi les espèces migratrices inventoriées sur la réserve :

- ✓ 39 sont présentes en Guyane de mai à août (hiver austral) ou de novembre à février (hiver boréal). Parmi ces espèces, 24 sont communes ou assez communes et 15 sont rares ou assez rares ;
- ✓ 20 font une halte migratoire en Guyane avant de rejoindre des zones d'hivernage plus éloignées (16 sont communes ou assez communes et 4 sont rares ou assez rares).

Par ailleurs, les plages sableuses de la réserve sont, à ce jour, le seul site de nidification connu pour deux espèces de limicoles néotropicaux sédentaires : le Pluvier de Wilson (*Charadrius wilsonia*) et l'Echasse d'Amérique (*Himantopus mexicanus*) (Pagnon, 2009).

Sur les **286 espèces d'oiseaux** qui peuvent être observées sur la réserve, 2 figurent sur la liste rouge de l'UICN (2 quasi menacées), 70 figurent sur les annexes de la CITES et 61 ont un intérêt patrimonial régional (CSRPN). Au total, sur les 286 espèces recensées, 67 espèces sont protégées par arrêté et la naturalisation et la commercialisation de 92 espèces sont interdites.

Concernant le Bécasseau Semipalmé, comparés aux résultats d'une étude menée en 1982, les résultats de l'étude initiée en 2009 (NJAS, 2010) montrent un déclin alarmant des effectifs avec une chute de 83% des effectifs au Suriname et 71% en Guyane.

L'enquête menée localement souligne l'importance de *Amazona amazonica*, *Ramphastos vitellinus* (6/12), *Anas bahamensis*, *Amazona farinosa*, *Patagioenas cayennensis* (5/12), *Dendrocygna autumnalis*, *Dendrocygna bicolor*, *Dendrocygna viduata*, *Cairina moschata*, *Anas acuta*, *Anas dicors*, *Amazona dufresnia*, *Calidris pusilla*, *Patagioenas speciosa* (4/12). Ces espèces sont généralement prélevées pour la consommation mais également pour d'autres usages (artisanat, ornements).

Reptiles et amphibiens

Il existe **167 espèces de reptiles et 132 d'amphibiens en Guyane** (Dewynter et al., 2008). Sur la RN Amana **92 espèces de reptiles et 31 d'amphibiens** peuvent être observées. La naturalisation et la commercialisation de l'ensemble des amphibiens sont interdites (Arrêté Ministériel du 15/05/86-article 2). Concernant les reptiles, 8 espèces sont protégées par arrêté ministériel, la naturalisation et la commercialisation de 83 espèces sont interdites et la commercialisation de 1 espèce est soumise à autorisation préfectorale. Sur les 92 espèces de reptiles recensées, 12 espèces de reptiles ont un intérêt patrimonial régional (CSRPN), 5 sont inscrites sur la liste rouge UICN (2 en danger critique d'extinction, 2 en danger, 1 vulnérable), et 19 sur les annexes de la CITES. Les tortues marines présentent un intérêt fort.

Tortues marines

Dans le monde, six des sept espèces de tortues marines sont aujourd'hui menacées d'extinction et figurent sur la liste rouge de l'IUCN et en annexe I de la CITES. Les tortues luths, vertes et olivâtres nidifient régulièrement sur les plages de la réserve. De plus, la plage de Awala-Yalimapo est reconnue comme site de ponte d'importance internationale pour la tortue luth avec plus de 40% des pontes mondiales (Spotila et al., 1996).

Serpents

Les serpents observés sur la réserve ont généralement une aire de répartition qui s'étend du Nord de l'Amérique du Sud au bassin amazonien. Il est à noter que si *Crotalus durissus* peut s'observer du Mexique au Nord de l'Argentine, son aire de répartition est discontinue et souvent constituée par des îlots de population (Starace, 1998).

L'enquête menée localement souligne l'importance de *Iguana iguana* (12/12), *Caiman crocodilus* (9/12), *Chelonoidis denticula* (8/12) et *Paleosuchus palpebrosus* (6/12). Ces espèces sont prélevées pour la consommation. Les tortues marines (*Dermochelys coriacea*, *Lepidochelys olivacea*, *Chelonia mydas*) fréquentant la RN Amana ont été citées à deux reprises comme étant sacrées.

Amphibiens

L'Amana est la seule réserve naturelle nationale à l'Est de la ligne Nord-Sud Iracoubo-Trinité-Sophie-Dorlin qui constitue la limite des deux sous-régions biogéographiques guyanaises (Lescure & Marty, 2000). En conséquence, certaines espèces comme *Hyla minuscula*, figurant sur les inventaires de la RN Amana, ne s'observent qu'à l'Ouest de cette ligne et inversement, d'autres, comme par exemple *Typhlonectes compressicaudus*, ne s'observent qu'à l'Est (Lescure & Marty, 2000).

Ichtyofaune

Parmi les espèces observées sur la réserve, environ 50 % ont une répartition très vaste allant du Sud de la Floride jusqu'au Sud de l'Amérique du Sud, 25 % sont observées de Trinidad ou du Venezuela jusqu'au Brésil et 25 % sont uniquement présentes sur le Plateau des Guyanes. Bien que largement réparties, certaines espèces comme *Rivulus ocellatus*, *Arius phrygiatus*, *Aspredinichthys filamentosus*, *Symphurus plagusia* semblent peu abondantes. Deux espèces, *Megalechis thoracata* et *Hypostomus ventromaculatus* ont une répartition biogéographique quasi-limitée au Maroni et à La Mana (Planquette et al., 1996).

En Guyane, **482 espèces de poissons d'eau douce et saumâtre** (Biotope, 2010) et **126 espèces marines** ont été répertoriées (Leopold, 2004). Sur la zone littorale de la réserve, **103 espèces** d'eau douce et saumâtre sont présentes. Trois espèces présentent un intérêt patrimonial régional (CSRPN) et *Epinephelus itajara* est en danger critique d'extinction selon la liste rouge de l'UICN. Il existe pour cette espèce un arrêté préfectoral (n°1641/DRAM du 26 août 2010) réglementant la pêche à partir des embarcations et navires de plaisance.

L'enquête menée localement souligne l'importance de *Arius couma*, *Arius proops*, *Plagioscion squamosissimus* (11/12), *Macrodon ancylodon*, *Isopisthus parvipinnis*, *Plagioscion auratus*, *Catharops spixii* (10/12) et *Centroponus undecimalis*, *Hypostomus watwata*, *Megalops atlanticus*, *Mugil cephalus*, *Mugil incilis*, *Cynoscion virescens*, *Arius herzbergii*, *Arius grandicassis* et *Arius passany* (9/12). Ces espèces sont prélevées pour la consommation.

	Mammifères	Oiseaux	Amphibiens	Reptiles	Poissons
Nbre espèces	71	286	31	92	103
Inscrites CSRPN	31	61	0	12	3
Inscrites UICN	10	2	0	5	1
Inscrites CITES	24	70	0	19	0
Protégées Intégralement	18	67	0	8	0
Commerce interdit ou réglementé	58	92	31	84	1 pêche réglementée

Tableau 17 : Statut de protection et valeur patrimoniale des espèces animales

A.3 Le cadre socio-économique et culturel de la RN Amana

A.3.1. Historique

Dans le cadre d'une relance de la mise en valeur de la Guyane, le gouvernement français envoya en 1820 une mission d'étude dans la région de Mana. Une première implantation d'une colonie était envisagée à l'intérieur des terres. Un premier contingent d'hommes a été envoyé à Angoulême, mais suite à diverses difficultés, il fallut déplacer la colonie pour l'établir plus près de l'embouchure. Le Ministre de la Marine et des colonies, après avoir hésité à poursuivre cet essai, se décida à faire appel, en 1827, à la mère Javouhey, fondatrice de la congrégation des sœurs de Saint Joseph de Cluny, de cette décision devait naître Mana.

Anne-Marie Javouhey avait entrepris de continuer l'expérience tentée naguère à Mana et d'y fonder des établissements destinés à servir d'asile



Abattis des sœurs de Cluny, 1947

- Courtoisie de l'école Saint-Joseph-

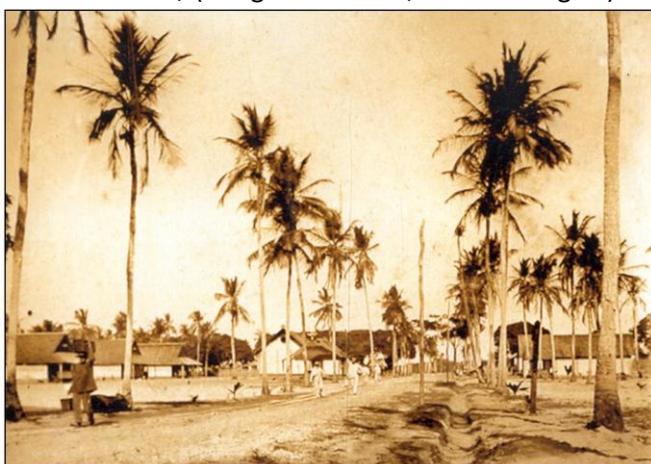
aux enfants trouvés. L'établissement de Mana se fit avec une centaine de personnes : colons, esclaves, orphelins, etc. On se livra, non sans succès à l'élevage du bétail, l'exploitation de bois et la culture des vivres. L'accent fut mis sur l'élevage et dès 1831 Mana comptait 300 têtes de bétail à cornes. Les assainissements et les défrichements effectués permettaient de produire les aliments de base : manioc, riz, banane.

En 1835, la mère Javouhey se vit forcée de modifier les conditions d'exploitation de sa petite colonie. Aux travailleurs blancs qu'elle avait amenés de France et qui l'avaient quittée, elle substitua des noirs affranchis en vertu de la loi du 4 mars 1831. De cette époque date effectivement la fondation du bourg de Mana (Bassières E., 1990). Pendant 40 ans la communauté créole s'est peu à peu construite et en 1870, elle comportait 200 familles d'agriculteurs vivant des produits d'une culture traditionnelle sur abattis.

Cette communauté aurait pu se consolider et devenir le noyau d'une culture créole guyanaise si la découverte de l'or dans le bassin de la haute Mana n'était pas venue perturber son évolution (Jolivet, 1971). Ainsi, il y eut un abandon de l'agriculture au profit de l'activité minière. Pendant plus d'un demi-siècle la vie de la Guyane s'est polarisée autour des activités minières et du commerce qu'elles faisaient naître. Les bourgs du littoral et plus particulièrement ceux qui desservaient les rivières les plus riches ont pris une extension considérable. Pendant 60 ans Mana est essentiellement demeurée un lieu de passage, où mineurs, commerçants, colporteurs, canotiers, se croisaient.

Un autre fait marquant dans l'histoire de Mana, est l'installation, vers 1850, du bagne dans la ville de Saint-Laurent du Maroni. A Mana, les sœurs ainsi que quelques riches familles créoles de cultivateurs employaient souvent des bagnards. Quant au bagne des Hattes, établissement annexe du bagne de Saint-Laurent du Maroni, il fut créé en 1863 pour recevoir les transportés en cours de peine. Ainsi, sur le site de la plage des Hattes a été établie à la fin du 19^e siècle une colonie pénitentiaire étendue, où étaient pratiqués l'agriculture, l'élevage et l'extraction de grenat. En 1899, une briqueterie fut construite afin de produire le matériau nécessaire à la construction des bâtiments des camps (Paillereau, 1997). A l'époque de son fonctionnement, le camp des Hattes comportait plus d'une dizaine de bâtiments. Les bagnards avaient créé une digue d'accès au deuxième cordon où ils pratiquaient le maraîchage sur billons dans les forêts marécageuses (ces billons sont encore visibles actuellement). Ils avaient également leur propre abattis pour produire le couac destiné à l'administration pénitentiaire. A l'emplacement actuel de la Bouverie des bovins étaient élevés (Sordet, 1997).

Au début du 20^{ème} siècle, les familles Kali'na étaient établies sur la rive Surinamaise du Maroni, sur la Pointe Isère (village d'Apotili) et sur les rives de la Mana, (villages de Kwasi, Grand Village...). Les habitants d'Apotili cultivaient leurs abattis de l'autre côté du fleuve sur les deux premiers cordons dunaires. Les abattis étaient déplacés d'une manière cyclique sur un pas de temps de 15-20 ans sur le premier ou sur le deuxième cordon pour permettre la régénération de la fertilité des sols. Quelques familles étaient installées autour de la crique Coswine et partageaient les zones d'abattis avec des Kali'na installés au Surinam (Sordet, 1997).



Yalimapo, 1906

- Courtoisie de Daniel William -

C'est à partir des années 30 que le camp des Hattes sera progressivement abandonné par l'administration pénitentiaire, « faute de personnel de surveillance ». A la fin de la guerre et à la fermeture du bagne en 1946, face au cordon sableux de la Pointe Isère qui était rongé par l'océan, sur proposition du préfet Vignon, les habitants d'Apotili s'installèrent de l'autre côté de la Mana sur le premier cordon littoral. Le village d'Aouara (actuel Awala) fut ainsi créé (Sordet, 1997). A la même époque, les familles créoles installées au niveau de l'actuel bourg de Awala durent, sur ordre du Préfet Vignon, se déplacer à l'emplacement du bourg de Mana. Les animaux furent transportés par pirogue jusqu'au bourg de Mana. (Comm. pers. Achille A., 2009). Dans les années 50, le village des Hattes fut créé à son tour. Pendant presque 36 ans (1950-1986), ce village ne fut occupé que par quatre familles et leurs descendants.

Dans les années 1950-1970, l'exploitation de l'or en Guyane connaît un ralentissement (Taubira, Delannon., 2000) et c'est dans les années 1980, que la vie économique de la commune de Mana se relance peu à peu, avec le développement de la riziculture et l'arrivée de la communauté H'Mong (PLU Mana, 2006).

En 1986, fuyant la guerre civile du Suriname, plusieurs familles kali'na quittèrent leur village pour venir se réfugier à Aouara (actuel Awala) et aux Hattes (actuel Yalimapo) auprès de parents (Poncet, 1992). A cette même période, un camp de réfugiés fut créé dans la région de Charvein.

En 1987, un Décret Ministériel est prononcé par le ministère des DOM-TOM. Il autorise sur le territoire guyanais, par Arrêté préfectoral, la création de forêt de droits d'usage pour les communautés autochtones : amérindiennes et noirs-marrons. Ces forêts de droits d'usage restent du Domaine privé de l'Etat. La pratique des activités traditionnelles de subsistance, de la communauté désignée, y est autorisée.

Extrait de l'Arrêté n° 329 1D/4B du 9 mars 1992 portant création de la zone de droit d'usage pour la communauté Galibi

Article premier : *Il est constaté, au profit de la communauté Galibi d'Awala-Yalimapo, l'existence de droits d'usages collectifs prévus par l'article R 170-56 du code du domaine de l'Etat.*

Article 2 : *Ces droits d'usage collectifs s'exercent sur un terrain en nature de forêt, de marécages et de cordons sableux d'une superficie de 18 390 ha situé sur la commune d'Awala-Yalimapo.*

Article 3 : *A l'intérieur de ce parcours, la communauté amérindienne a le droit d'exercer la pratique de la pêche, de la cueillette et de la chasse et procéder à des prélèvements de terre et de végétaux nécessaires au maintien de son mode de vie traditionnel.*

Article 4 : *Les droits d'usages ainsi mentionnés à l'article 3 ne peuvent être exercés que sous réserve de l'application des dispositions relatives à la protection de la nature et des espèces animales et à la défense de l'environnement. Ils ne font pas obstacle à la réalisation de travaux d'aménagement ou d'équipement collectifs ni à l'application des dispositions relatives à la recherche et à l'exploitation de substances minières.*

En 1989, les revendications territoriales de l'AAGF (Association des Amérindiens de Guyane Française) aboutissent à la création de la commune de Awala-Yalimapo qui regroupe les villages d'Aouara et des Hattes jusque là rattachés à la commune de Mana. Ils sont rebaptisés respectivement Awala et Yalimapo et le village de Coswine appartenant également à cette nouvelle entité communale ne changera pas de nom mais les Kali'na l'appellent Ayawa Undi (Ayawande).

Au mois de juillet 1990, le pont de Mana devient le cordon ombilical tant attendu entre l'Est et l'Ouest du département. La Mananaise fait sa dernière traversée avant de reprendre du service sur le Mahury en attendant le pont (France Guyane, 2006).

En 1991, la piste menant de Mana à Awala-Yalimapo est revêtue d'une couche de bitume (France-Guyane, 2006) permettant le désenclavement de cette commune nouvellement créée.



Bac de Mana, 1961

- Courtoisie de l'école Saint-Joseph -

A.3.2. Le cadre socio-économique général

✚ Une densité d'habitants par km² contrastée

La commune de Awala-Yalimapo (187 km²), présente une densité moyenne de 6,7 habitants par km². La commune de Mana (6.332 km²) présente une densité moyenne de 1,3 hab/km² qui augmente depuis 1990 mais qui reste faible comparée à celle de la région Guyane avec 2,5 hab/km² (INSEE, 2007).

✚ Le logement entre tradition et modernité

Le nombre total de logements de la commune de Mana est passé de 573 en 1982 à 2.212 en 2006. Les logements de Mana sont construits en grande partie en bois, seulement 30,6% d'entre eux sont des constructions en dur. Awala-Yalimapo compte 324 logements. Plus de la moitié des logements sont des constructions en dur et environ 30% sont des logements en bois notamment sous la forme de carbets traditionnels.

✚ Une forte croissance démographique

La population de Awala-Yalimapo est estimée à 1.267 habitants et celle de Mana à 8.322 (INSEE, 2007, Figure 28). Ces communes se caractérisent par une forte croissance démographique (+4,4% à Awala-Yalimapo et + 5,3% à Mana entre 1999 et 2006 contre +4,0% pour la Guyane INSEE, 2007). Le

taux de natalité y est élevé (34,8‰ à Mana, 24‰ à Awala-Yalimapo, contre 30,2‰ pour la Guyane INSEE, 2007).

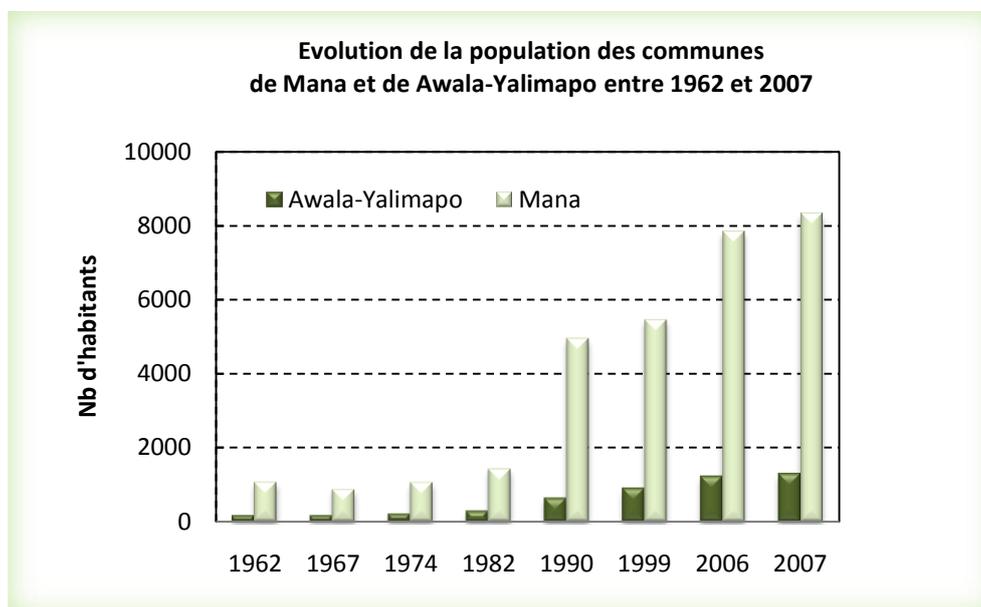


Figure 28 : Evolution de la population des communes de Mana et de Awala-Yalimapo entre 1962 et 2007 (Insee, RP 2006, populations légales 2007 en vigueur depuis le 01/01/2010)

Une population jeune

A l'image de la population de la Guyane et de la Communauté de Communes de l'Ouest Guyanais, Mana et Awala-Yalimapo sont des communes dont la moitié de la population a moins de 20 ans (INSEE, 2006).

Un solde migratoire important

Entre 1982 et 1990, Mana et Awala-Yalimapo ont connu un fort solde migratoire en raison de la guerre du Suriname (+ 13,5% à Mana ; + 6,6% à Awala-Yalimapo, INSEE, 2007). En 2006, le solde migratoire de ces communes (respectivement +3,2% et +2,3%) était supérieur à la moyenne régionale (+1,3%). En 2006, dans la commune de Mana, les 2/3 de la population n'avaient pas la nationalité française.

Une mosaïque culturelle

Une spécificité de la RN Amana est d'être implantée au contact de nombreuses communautés. Mana est plutôt considérée comme une commune pluriethnique (H'Mongs, Haïtiens, Dominicains, St-Luciens, Brésiliens, Javanais, Guyaniens, Créoles surinamais, Européens...) à la différence de Awala-Yalimapo quasi-exclusivement composée d'Amérindiens kali'na, comme sur l'autre rive du fleuve Maroni au Suriname (le village de Galibi). Le lien qui relie les habitants des deux rives, est un lien de famille très étroit basé sur la pratique de la



Carbet amérindien

-RNA-

libre circulation d'un village à l'autre. Awala-Yalimapo présente la particularité d'être à la fois une entité communale représentée par le maire et une entité autochtone représentée par deux chefs coutumiers.

Un faible niveau de formation

Le faible niveau de formation des actifs de l'Ouest de la Guyane peut expliquer les difficultés que ceux-ci rencontrent pour accéder à des fonctions de cadre en particulier dans le secteur privé (Camesella., Hurpeau., 2009). En 2006, à Mana, 81,9% de la population non scolarisée de 15 ans ou plus n'avait aucun diplôme et 65,2% se trouvait dans le même cas à Awala-Yalimapo (Tableau 18).

Communes	Mana	Awala-Yalimapo
Population non scolarisée de 15 ans ou plus	4.172	646
Part des titulaires de diplôme en % :		
Aucun diplôme	81,9	65,2
Certificat d'études primaires	0,4	1,9
BEPC, brevet des collèges	2,4	7,4
CAP ou BEP	6,3	18,3
Baccalauréat ou d'un brevet professionnel	3,2	4,2
Diplôme de niveau bac +2	1,7	1,7
Diplôme de niveau supérieur	4,1	1,4

Tableau 18 : Diplôme le plus élevé de la population non scolarisée de 15 ans ou plus à Mana et Awala-Yalimapo en 2006 (Sources : Insee, RP 2006 exploitations principales)

Un taux de chômage élevé

En 2006, la population active (15-64 ans) représentait 37 % de la population de la commune de Mana et 62,9% de la population de la commune de Awala-Yalimapo (Tableau 19)

Communes	Awala-Yalimapo		Mana	
	1999	2006	1999	2006
Années	1999	2006	1999	2006
Population totale (15 à 64 ans)	473	699	2.923	4.665
Population active (15-64 ans) (%)	48,8	62,9	47,4	37
Inactifs (étudiants, retraités...) (%)	51,2	37,1	52,6	63
Taux de chômage (%)	68,4	69,8	22,1	35,4

Tableau 19 : Evolution de la population active des communes de Mana et Awala-Yalimapo entre 1999 et 2006 (Sources : Insee, RP 1999 et RP 2006 exploitations principales)

Si, à l'échelle régionale le taux de chômage a subi une baisse entre 1999 et 2006, les taux de chômage dans les communes de Mana (35,4%) et Awala-Yalimapo (69,8%) sont restés très supérieurs à ceux de la Guyane (28,7%) et les jeunes de ces communes sont particulièrement touchés (INSEE, 2006).

Une surreprésentation du secteur tertiaire

A l'échelle de la CCOG, le territoire de la Communauté de communes dans son ensemble tout comme celui de la commune de Mana était en 2006 déficitaire dans les secteurs d'activités liés aux services à haute valeur ajoutée : le commerce de gros, la construction, les activités immobilières et financières,

les services à la personne et les activités culturelles et sportives alors que les emplois dans le secteur tertiaire et en particulier la fonction publique étaient surreprésentés (Tableau 20). Les emplois du secteur agricole subissaient une diminution après avoir atteint leur plus haut niveau au début des années 90 (Camesella., Hurpeau., 2009).

Secteurs d'activités/Commune de Mana	1999 (%)	2006 (%)
Agriculture	43,8	31,3
Industrie	9,0	1,7
Construction	3,3	0,8
Tertiaire	43,8	66,2
dont :		
Commerce	3,2	6,6
Services aux entreprises	1,5	3,1
Services aux particuliers	4,6	1,7

Tableau 20 : Part des emplois selon le secteur d'activité
(Sources : Insee, RP 1999 et RP 2006 exploitations complémentaires lieu de travail)

Insertion sociale par l'activité économique et protection de la biodiversité

Afin d'associer les habitants aux activités de la réserve tout en leur fournissant un tremplin vers l'emploi ou la formation, le 5 octobre 2009, le PNRG a mis en place un chantier d'insertion à la réserve « les Ambassadeurs de la RN Amana ». Cette dynamique d'insertion professionnelle s'est également inscrite dans le cadre des activités de service civique et de volontariat proposées par la Commission Européenne (Programme Européen Jeunesse en Action). Ainsi, une trentaine de jeunes roumains a partagé, pendant plus d'un mois, les activités des Ambassadeurs de la réserve (partenariat PNRG, Eurocircle de Marseille et Millenium Center de Arad). Le chantier d'insertion a bénéficié d'un soutien financier de l'Etat (DDTEFP, MEEDDM), du Conseil Général de la CCOG, du programme CARET2 (WWF Guyane, PNRG, ONCFS, WWF Guianas, Association Kwata, avec un cofinancement du PO Amazonie au titre du FEDER de l'Union européenne, le MEEDDM et le Centre CNES) et de l'appui de la Mission Locale, du Pôle Emploi, de l'Agence Départementale d'Insertion, de la plateforme Makandi, des Mairies de Mana et Awala-Yalimapo.

A.3.3. Les activités socio-économiques dans la réserve naturelle et sa périphérie proche

La biodiversité de la réserve fournit un grand nombre de biens qui présentent des valeurs d'usage direct, comme l'alimentation, le bois.... Elle offre également un patrimoine naturel à l'origine de multiples valeurs esthétiques, spirituelles, culturelles et récréatives.

A.3.3.1. Les activités de pêche

La pêche artisanale

La description des activités de pêche artisanale dans le périmètre de la réserve ainsi qu'aux alentours s'appuie sur les études de Nalovic et Lescot (2008) et l'étude de Delamarre (2005). L'activité de pêche artisanale à Awala-Yalimapo et Mana est assez difficilement estimable compte



Pirogues de pêcheurs amérindiens

-RNA-

tenu de la non organisation du secteur et de la difficulté de distinguer une activité occasionnelle ou professionnelle.

La flottille

En 2008, Nalovic et Lescot ont identifié une trentaine d'embarcations sur la commune de Awala-Yalimapo dont une coque alu et 29 canots kali'na, 6 étant non motorisés. Ces embarcations étaient majoritairement utilisées à des fins de pêche de subsistance bien que trois pêcheurs vivent de cette activité. A Mana, où l'effort de pêche est encore plus difficilement estimable, il a été dénombré 5 embarcations au total. Les coques alu étant difficilement repérables, le chiffre est sûrement supérieur. Pour le même secteur, en 2005, Delamarre avait recensé 12 pêcheurs sur Awala-Yalimapo (au moins un pêcheur occasionnel dans chaque famille de Awala-Yalimapo) et 6 pêcheurs à Mana.

Les infrastructures

Les infrastructures liées à la pêche sont peu nombreuses. Il existe trois débarcadères à Mana. A Awala-Yalimapo, les embarquements et débarquements se font majoritairement de la plage. Il existe bien un marché à poissons à Awala-Yalimapo mais il n'est pas utilisé et la vente se fait bien souvent lors du débarquement ou par l'intermédiaire de vendeurs ambulants munis de glacières comme sur le marché de Mana. Par ailleurs, il n'existe pas d'infrastructures pour les intrants (glace, carburant).

Le prélèvement

En regard d'estimations portant sur une période de 4 mois (de juin à octobre 2007), bien que la pêche soit caractérisée par une forte saisonnalité, environ 900 T de poissons seraient prélevées annuellement dans l'estuaire du Maroni (Nalovic et Lescot, 2007). Les prélèvements annuels sur Awala-Yalimapo et Mana représenteraient respectivement 10% et 4% des prélèvements totaux de la zone littorale de l'Ouest guyanais soit environ 86 T à Awala-Yalimapo et 34 T à Mana.

En ce qui concerne la vente de la production, sur les 3 pêcheurs professionnels de Awala-Yalimapo, un seul approvisionne un revendeur de Saint-Laurent du Maroni, les autres, comme les pêcheurs de Mana vendent leurs poissons frais ou fumés sur le marché (brouettes et glacières) ou directement aux particuliers.

Les zones de pêche

Les pêcheurs fréquentent principalement des zones proches de leurs lieux d'embarquements (Carte 10). Ainsi, 69% des pêcheurs de Awala-Yalimapo affirment pêcher au large de Pointe Isère et 59% affirment pêcher dans le Canal Panama (nouvel estuaire de la Mana). Seulement 10% vont parfois pêcher dans la Mana, 7% le long de la rive droite du Maroni vers Coswine et 3% fréquentent les zones au large de la pointe Galibi au Suriname et dans le chenal du fleuve Maroni. Les pêcheurs de Mana pêchent principalement dans les zones situées au sein de la Mana et de son embouchure. Certaines zones de pêche recoupent donc le périmètre de la réserve.

Les engins de pêche

Les pêcheurs de Awala-Yalimapo utilisent trois sortes d'engins de pêche, les filets dérivants à petites mailles (30-60mm), les filets fixes à grandes mailles (70-100mm) et à petites mailles. Les pêcheurs de Mana n'utilisent que les filets fixes à grandes mailles.

Les espèces prélevées

Les principales espèces capturées sont le Croupia (*Anisotremus surinamensis*), l'Acoupa Rouge (*Cynoscion acoupa*), la Loubine Rivière (*Centropomus parallelus*), le Machoiran Blanc (*Hexanematichthys proops*), le Tit'Geule (*Aspistor quadriscutis*), le Parassi (*Mugil incilis*), le Coco File (*Bagre bagre*) le Mâchoiran Jaune (*Arius parkeri*), le Mâchoiran couma (*Arius couma*), le Goret (*Hypostomus watwata*) et l'Acoupa Rivière (*Plagioscon squamosissimus*).

La pêche de loisirs

Sur la plage des Hattes (Zone A RN Amana), une activité de pêche récréative tend à se développer, de nombreux pêcheurs à la ligne s'installent généralement au niveau du site de Simili ou à Yalimapo. A ce jour, très peu d'informations ont été récoltées sur cette activité. Toutefois, les espèces visées sont principalement les mêmes que pour la pêche artisanale.

A.3.3.2. La Chasse

Sur les communes de Awala-Yalimapo et de Mana, comme dans toute la Guyane, on distingue la chasse de subsistance, la chasse commerciale, la chasse de loisir ou sportive.

Une enquête, réalisée en 2001 (Salin, 2001) a permis d'appréhender les pratiques de chasse dans la région de la Basse-Mana. Le choix d'un site de chasse dépend à la fois du gibier recherché et du moyen de locomotion disponible. Pendant la durée de l'enquête, 29 espèces ont été chassées sur les communes de Mana et de Awala-Yalimapo, 48 % sont des espèces d'oiseaux, 29 % sont des mammifères et 23% sont des reptiles. Les mammifères sont plutôt chassés dans la zone de droit d'usage de Awala-Yalimapo et la zone intérieure de Mana c'est à dire dans les secteurs forestiers. Ce sont les primates qui sont le plus chassés. Les rongeurs et particulièrement l'Agouti constituent également des prises importantes. Les reptiles (caïmans, iguanes) sont chassés sur la zone de droit d'usage et de façon plus sporadique sur la zone C de la réserve. L'iguane, représente une part importante du prélèvement à Awala-Yalimapo, en termes de proportions des prises Salin, 2001).

A.3.3.3. L'agriculture

Les abattis

Dans la commune de Mana, le recensement officiel fait état de 644 abattis (PLU, 2006) dont certains en bordure de la RN Amana (Zone B le long du CD 8) (Cartes 11-1, 11-2, 11-3).

La pratique agricole traditionnelle des abattis (agriculture itinérante sur brûlis) se caractérise par le défrichage de petites surfaces de forêt, la mise en culture puis la jachère et l'itinérance des parcelles cultivées.

L'étude réalisée par Demaze et Manusset (2008) en Guyane montre que cette pratique tient une place importante sur le plan social, culturel et écologique. Sa fonction économique s'avère essentiellement alimentaire (autoconsommation). Cependant, les auteurs soulignent que des facteurs démographiques et



Manioc amer

-RNA-

socio-économiques sous-tendent de plus en plus des modifications dans la conduite des abattis : augmentation des surfaces défrichées, réduction de la durée de jachère, remplacement des abattis par des vergers.

Les grands élevages

En regard du PLU de Mana (2006), sur la commune, les prairies couvrent 514 ha et alimentent 25 élevages (Carte 11-3). Trois élevages sont importants. A côté d'eux, de très nombreux petits exploitants possèdent quelques têtes de bétail. Les effectifs s'élèvent à 1.127 bovins (23 exploitations), 382 porcins (27 exploitations), 280 ovins-caprins (26 exploitations), 6.670 volailles (90 exploitations).

Les cultures maraîchères et fruitières

Ces cultures sont essentiellement pratiquées au niveau du village de Javouhey situé dans le bassin versant du fleuve Mana (Carte 11-3). Le maraîchage occupe 86 ha, répartis sur 288 exploitations. L'évolution des surfaces est régulière : 35 ha en 1996, 45 ha en 1997, 70 ha en 1998, 78 ha en 1999. Les vergers représentent 473 ha pour 167 exploitations. Leur production alimente les marchés de Mana, Saint-Laurent-du-Maroni, Kourou et Cayenne.

La riziculture

Dans la commune de Mana, la RN Amana est bordée au Sud par une exploitation rizicole qui a poldérisé environ les deux tiers du Marais Sarcelle (Carte 11-1, 11-2, 11-3). En Guyane, l'intérêt pour la riziculture est né dans les années 50. Toutefois, aucun des projets qui ont vu le jour à cette époque n'a subsisté. L'installation de deux riziculteurs privés dans la région de Mana, dans les années 80 a marqué le véritable essor de la riziculture.

Organisation

Depuis 2007, la société espagnole (SOS) regroupant la CROG (Compagnie Rizicole de l'Ouest Guyanais) et la CAMA (Compagnie Agricole de Mana) est la seule à exploiter le polder rizicole sur environ 2700 ha (Figure 29). La SAM (Société Agricole de Mana) implantée depuis 1982 rive gauche du fleuve Mana n'exploite actuellement plus ses parcelles (1100 ha) en raison d'un redressement judiciaire et la SOMAG (600 ha) n'exploite plus pour cause de liquidation judiciaire. Les parcelles de la SOMAG et de la SAM n'ont pas été exploitées depuis 2007.

En 2010, sur les 5.000 ha du polder rizicole de Mana, environ 2000 ha sont laissés à l'abandon. Cependant, deux parcelles sont attribuées à la COCEROG (Coopérative des Céréales et Oléagineux de Guyane) qui est la coopérative semencière créée en 1984 et gérée par le CIRAD jusqu'à la fin de l'année 2002. Elle a la charge d'approvisionner les riziculteurs en semences de qualité et d'assurer un suivi agronomique. Aujourd'hui, la COCEROG est devenue indépendante et le CIRAD s'investit dans la recherche agronomique. Les recherches concernent la création et l'introduction variétales, la protection des cultures (agriculture raisonnée, lutte biologique) et les techniques culturales. L'association syndicale d'aménagement hydraulique (ASAH) regroupe également la CROG, la CAMA et la SOMAG pour la gestion hydraulique du polder.

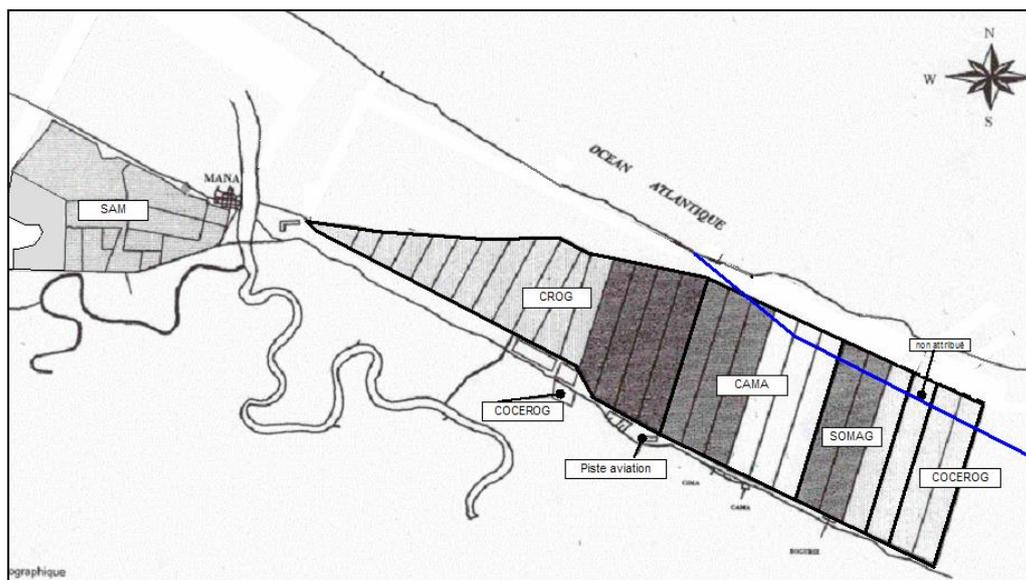


Figure 29 : Emprise des différentes sociétés rizicoles sur le polder (CréocéanBRL, 2008)

Production et rendement

Les variétés ont un cycle relativement court de 120 jours. Avant 2007, contrairement à aujourd'hui ou seulement un cycle perdure, deux cycles culturaux étaient réalisés par an, calés sur les saisons sèches et saisons des pluies :

- ✓ 1^{er} cycle : semis de novembre à décembre, récolte en mars-avril ;
- ✓ 2^{ème} cycle : semis de mai-juin, récolte en septembre-octobre.

Les semis et les traitements sont effectués par avion. Des traitements intensifs sont réalisés selon un calendrier préétabli avec des interventions supplémentaires en cas de pullulations locales. Les insecticides qui étaient utilisés il y a encore quelques années, sont devenus interdits au regard de la législation française. Ils ont donc été abandonnés mais les produits autorisés aujourd'hui semblent être moins efficaces en Guyane (Baran, CIRAD, comm. pers.).

La production rizicole de Guyane connaît une diminution depuis 2004 et l'année 2007 a été marquée par une baisse spectaculaire atteignant son niveau le plus bas depuis 1988 (8.671 t) (Figure 30). Cette baisse peut s'expliquer par l'absence de récolte de la SOMAG et le passage à un cycle de production qui n'a pas donné de très bons résultats. Entre 2007 et 2010, la production a plafonné aux alentours de 8000 tonnes. D'autres raisons sont avancées pour justifier le dépérissement du secteur rizicole : les difficultés de transport, le manque de formation de la main d'œuvre locale et la vétusté des équipements. De plus, l'amélioration des performances agronomiques ne serait pas favorisée par le système d'aides mis en place par la PAC (CréocéanBRL, 2008).

La dernière société exploitante « SOS » (CROG et CAMA) a annoncé qu'elle quitterait le polder rizicole de Mana fin 2010. A ce jour, l'avenir de la riziculture à Mana n'est pas connu, la CROG et la CAMA sont dans l'attente d'éventuels investisseurs pour 2011.

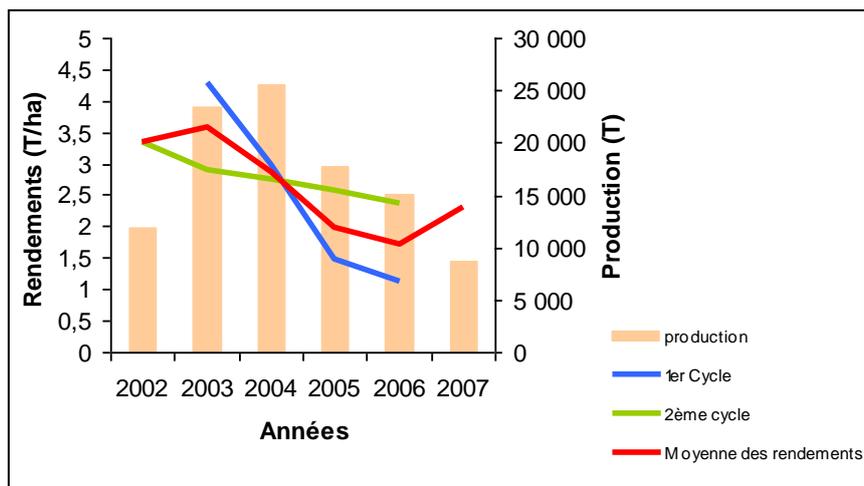


Figure 30 : Évolution des rendements T/ha et production annuelle totale de riz (T) sur le polder de Mana (Source : DDAF)

Réseau hydraulique

Le réseau hydraulique est géré par l'ASAH (Association Syndicale d'Aménagement Hydraulique et Foncier de Mana). Le polder est constitué de 150 km de canaux.

L'irrigation est assurée par une station de pompage, constituée de 3 vis sans fin et débitant au maximum 7,8 m³ par seconde. Cette station est située sur un canal d'amenée qui relie le fleuve Mana au canal principal d'irrigation, au sud du polder sur 17 km. L'eau est ensuite distribuée gravitairement dans les parcelles par 15 canaux secondaires (Macarez, 2002).



Rizières de Mana, mars 2005

-Courtoisie ONCFS-

Le drainage des parcelles s'effectue par 14 canaux secondaires, se jetant au Nord du polder dans un drain principal de 18 kilomètres, dont plus de la moitié se trouve le long de la réserve et de la côte atlantique. Trois ouvrages exutoires ont été construits sur ce drain : OV1 et OV2, situés respectivement aux extrémités Ouest et Est du drain et OV3 à 4 km d'OV2 au niveau des parcelles 22 et 23. Tous ne peuvent fonctionner qu'à marée basse et le volume total évacué par cycle dépend de la cote inférieure des marées. En fonctionnement normal, OV1 évacue à lui seul plus de la moitié des eaux de drainage (Macarez, 2002).

Ces ouvrages exutoires sont tous situés en périphérie proche du périmètre de la RN Amana : OV1 en bordure de la RN Amana Zone C, OV2 en bordure de la RN Amana Zone B, OV3 en bordure de la RN Amana Zone A. Suite à l'érosion de la côte, l'exutoire OV2 a dû être mis hors service. Le drain principal a été déplacé vers le Sud et l'ouvrage OV1 a été amélioré pour permettre un drainage maximum (Macarez, 2002).

La cueillette et l'extractivisme

La cueillette s'entend comme les produits issus des ressources naturelles et destinées à un usage domestique. L'extractivisme recouvre, ici des prélèvements qui sont intégrés dans une économie de marché.

La cueillette et l'extractivisme comprennent la construction de carbets (poteaux en bois divers, feuilles de maripa et waï, lianes d'attache), de pirogues (grignon, saint-martin essentiellement), la fabrication de vanneries, de poteries, de bijoux, d'objets divers à usage familial ou commercial (lianes, arouman, argile, graines), de produits alimentaires annexes à but familial ou commercial (palmiers maripa, patawa, awara, comou, wassai), ou encore des ressources liées à la médecine traditionnelle et à la spiritualité (plantes diverses).

Les quantités prélevées peuvent être très importantes (Fleury et al, 2003), mais les impacts de ces prélèvements sur les ressources sont très peu connus. A titre d'exemple, pour un carbet de 8x7m, selon des informations recueillies localement, il faudrait environ 216 feuilles de maripa, soit, environ 18 pieds de 12 feuilles.

Les prélèvements de crustacés (*Uca mordax*, *Ucides cordatus*) ne sont pas quantifiés mais sont supposés importants et certaines méthodes de collecte (carburant dans les trous) sont susceptibles d'induire une dégradation du milieu. Le prélèvement de crustacés est autorisé dans le périmètre de la réserve (Zone C) et les espèces ne font l'objet d'aucune protection au niveau national ou international.

Sources: Mosaïque SPOT (c) CNES (2009), distribution Spot Image S.A., BDCcarto (c) IGN 2005, BD Carthage (c) Guyane, version bêta 07-2010, Limites RNA, DIREN 2010, Sites d'activités et touristiques, RNA 2010, Cartographie: Biotope, septembre 2010



Légende

Réseau routier

- Routes nationales
- Routes départementales
- - - Pistes

Réseau hydrographique

- Hydrographie
- Cos... Hydronymie

Réserve Naturelle de l'Amama

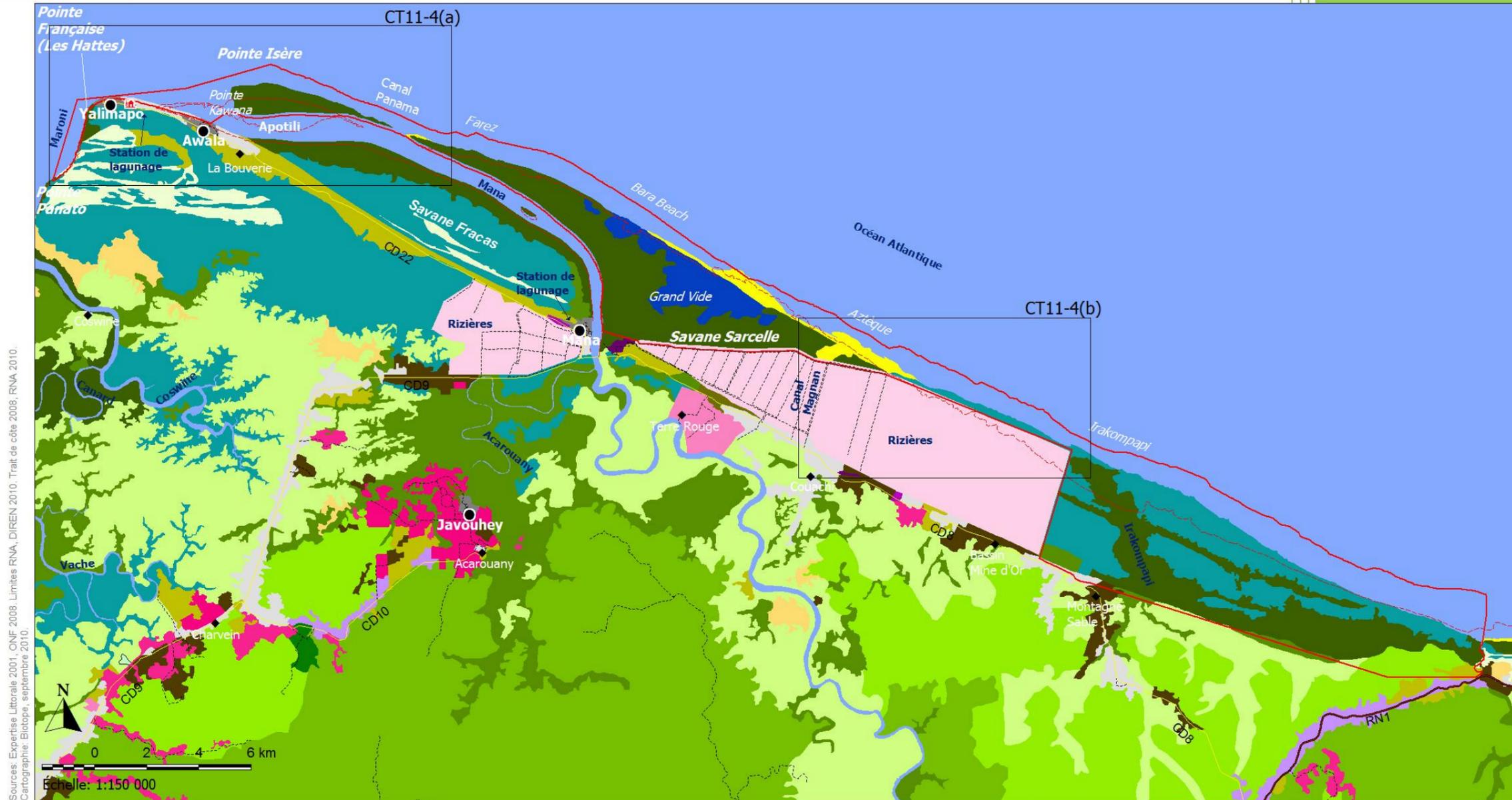
- Limites de la RN

Toponymie

- Maison de la Réserve
- **Aw...** Zones d'habitations principales (bourgs)
- ◆ **Cos...** Zones d'habitations secondaires
- ◆ **Poi...** Sites naturels principaux
- ◆ **Azt...** Sites naturels secondaires

Usages

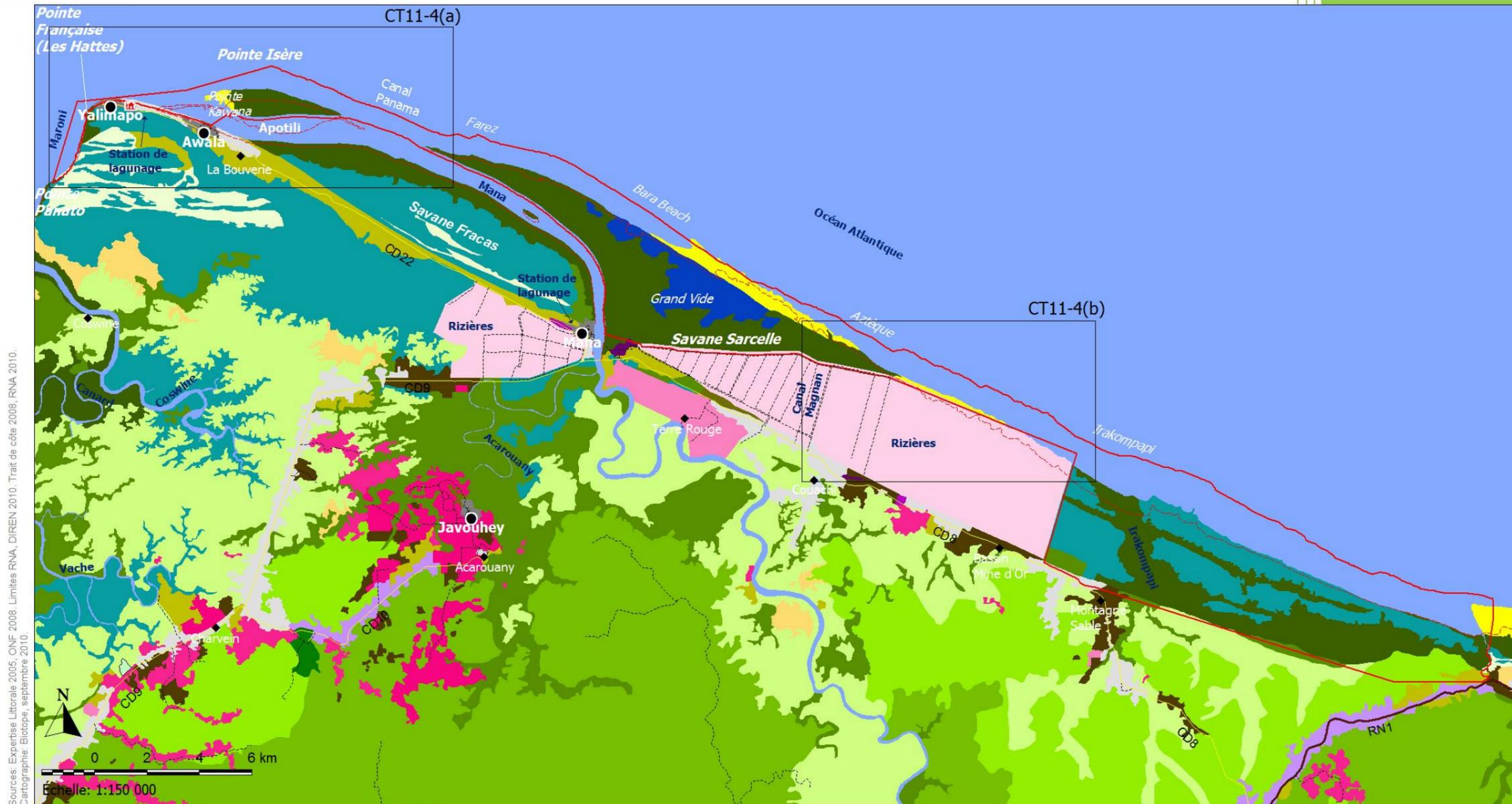
- Abattis
- Chasse
- Culture maraîchère
- Elevage, pâturage
- Pêche
- Collecte



Sources: Expertise Littorale 2001, ONF 2008, Limites RNA, DIREN 2010, Trait de côte 2008, RNA 2010.
Cartographie: Biotope, septembre 2010.

	<p>Légende</p> <p>Réseau routier</p> <ul style="list-style-type: none"> Routes nationales Routes départementales Pistes <p>Réseau hydrographique</p> <ul style="list-style-type: none"> Hydrographie <p>Réserve Naturelle de l'Amama</p> <ul style="list-style-type: none"> Limites de la RN Trait de côte 2008 	<p>Toponymie</p> <ul style="list-style-type: none"> Maison de la Réserve ● Aw... Zones d'habitations principales (bourgs) ◆ Cos... Zones d'habitations secondaires Poi... Sites naturels principaux Azt... Sites naturels secondaires <p>Occupation du sol</p> <p>Territoires artificialisés</p> <ul style="list-style-type: none"> Tissu urbain discontinu Bâti isolé Habitat pluridisciplinaire Zones industrielles et commerciales Aérodromes 	<p>Territoires agricoles</p> <ul style="list-style-type: none"> Abattis Prairies Rizières <p>Milieus naturels ouverts</p> <ul style="list-style-type: none"> Savanes sèches Savanes inondables Plages, dunes et sables <p>Milieus semi-naturels</p> <ul style="list-style-type: none"> Forêts dégradées Forêts inondables dégradées Forêt et végétation arbustive en mutation 	<p>Milieus naturels fermés</p> <ul style="list-style-type: none"> Forêts sur cordons sableux Forêts de la plaine côtière ancienne Forêts sur sables blancs Forêts hautes Forêts inondées ou marécageuses Mangroves <p>Zones humides</p> <ul style="list-style-type: none"> Marais intérieurs et marécages Marais maritimes
--	---	---	---	--

Carte thématique **11-1**



Sources: Expertise Littorale 2005, ONF 2008, Limites RNA, DIREN 2010, Trait de côte 2008, RNA 2010.
Cartographie: Biotope, septembre 2010.

Légende

Réseau routier

- Routes nationales
- Routes départementales
- Pistes

Réseau hydrographique

- Hydrographie

Réserve Naturelle de l'Amama

- Limites de la RN
- Trait de côte 2008

Toponymie

- Aw...** Maison de la Réserve
- Zones d'habitations principales (bourgs)**
- Cos...** Zones d'habitations secondaires
- Poi...** Sites naturels principaux
- Azt...** Sites naturels secondaires

Occupation du sol

- Territoires artificialisés
- Tissu urbain discontinu
- Bâti isolé
- Habitat pluridisciplinaire
- Zones industrielles et commerciales
- Aérodromes

Territoires agricoles

- Abattis
- Prairies
- Rizières

Milieux naturels ouverts

- Savanes sèches
- Savanes inondables
- Plages, dunes et sables

Milieux semi-naturels

- Forêts dégradées
- Forêts inondables dégradées
- Forêt et végétation arbustive en mutation

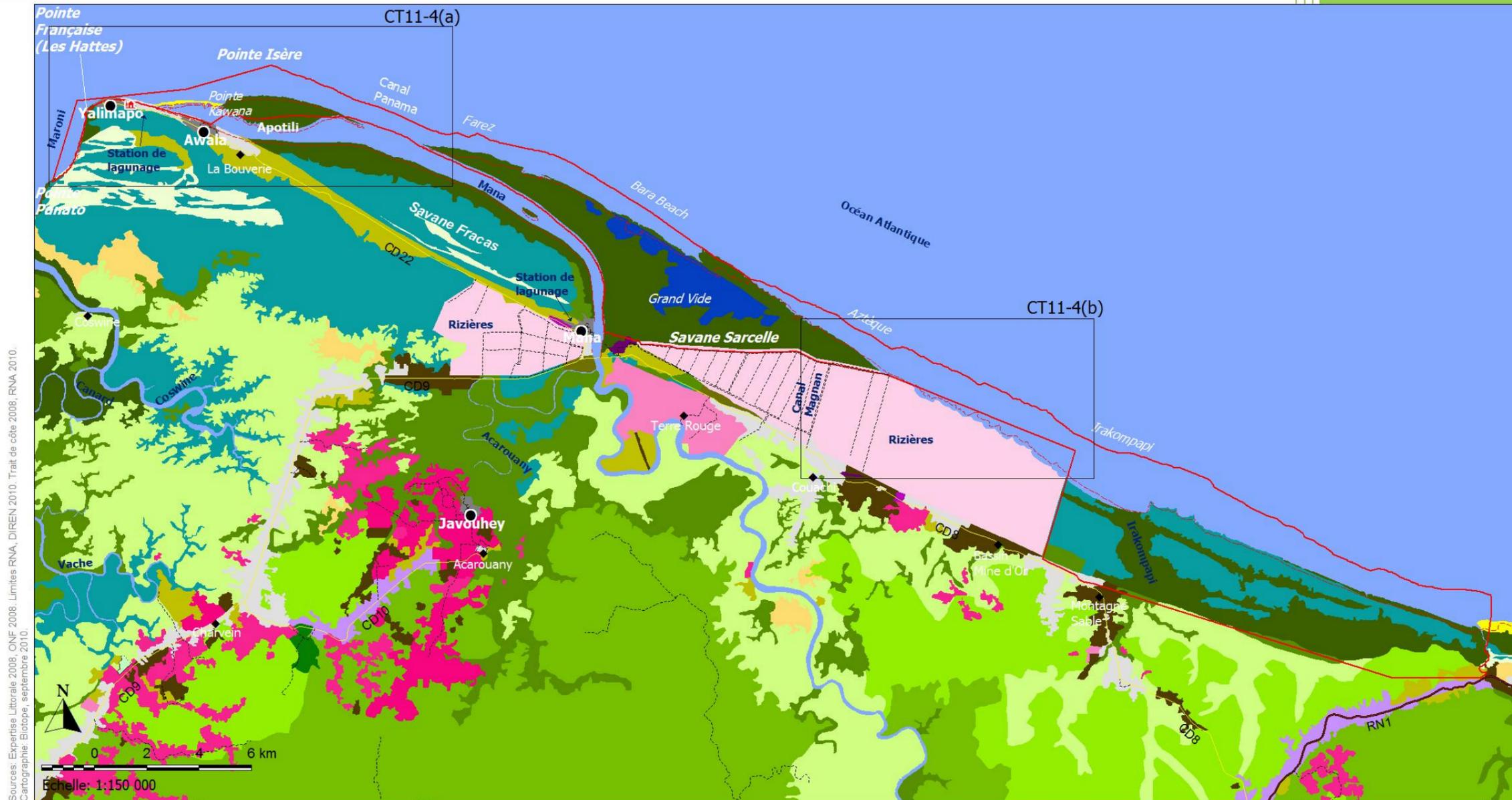
Milieux naturels fermés

- Forêts sur cordons sableux
- Forêts de la plaine côtière ancienne
- Forêts sur sables blancs
- Forêts hautes
- Forêts inondées ou marécageuses
- Mangroves

Zones humides

- Marais intérieurs et marécages
- Marais maritimes

Carte thématique **11-2**

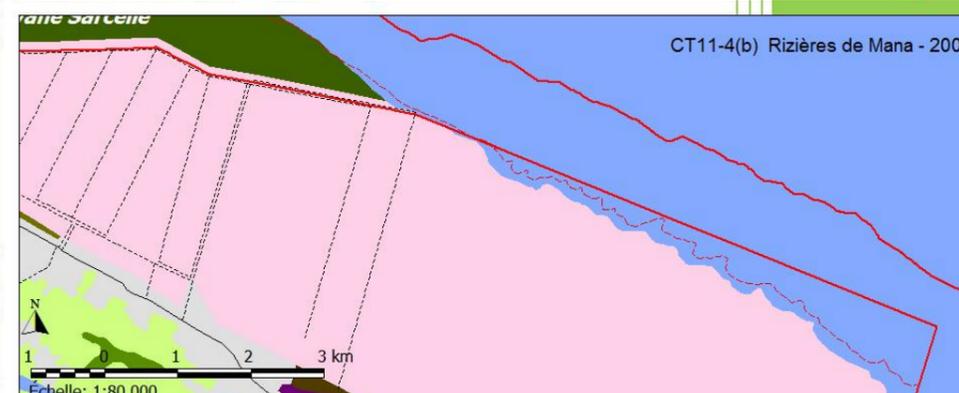
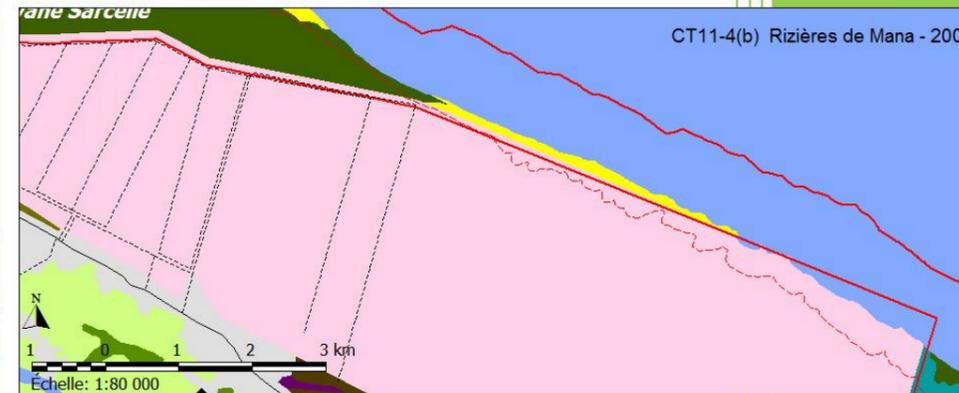
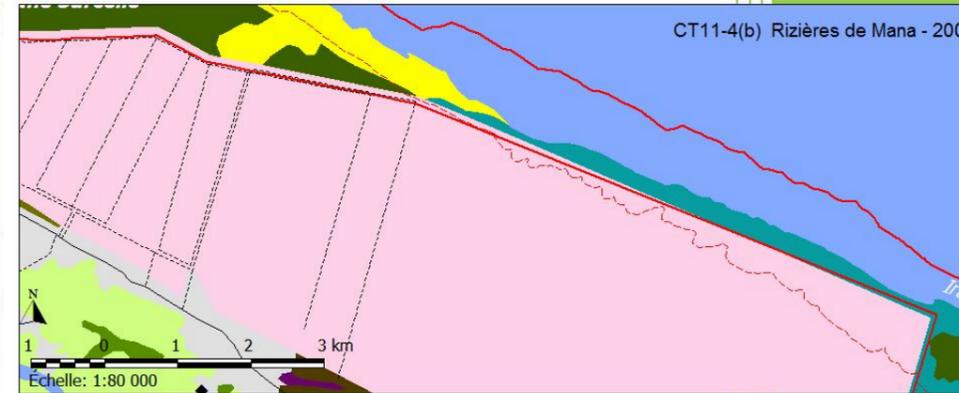


Sources: Expertise Littorale 2008, ONF 2008, Limites RNA, DIREN 2010, Trait de côte 2008, RNA 2010, Cartographie: Biotope, septembre 2010.

	<p>Légende</p> <p>Réseau routier</p> <ul style="list-style-type: none"> — Routes nationales — Routes départementales - - - Pistes <p>Réseau hydrographique</p> <ul style="list-style-type: none"> — Hydrographie <p>Réserve Naturelle de l'Amama</p> <ul style="list-style-type: none"> — Limites de la RN - - - Trait de côte 2008 	<p>Toponymie</p> <ul style="list-style-type: none"> Maison de la Réserve Aw... Zones d'habitations principales (bourgs) Cos... Zones d'habitations secondaires Poi... Sites naturels principaux Azt... Sites naturels secondaires <p>Occupation du sol</p> <p>Territoires artificialisés</p> <ul style="list-style-type: none"> Tissu urbain discontinu Bâti isolé Habitat pluridisciplinaire Zones industrielles et commerciales Aérodrômes 	<p>Territoires agricoles</p> <ul style="list-style-type: none"> Abattis Prairies Rizières <p>Milieux naturels ouverts</p> <ul style="list-style-type: none"> Savanes sèches Savanes inondables Plages, dunes et sables <p>Milieux semi-naturels</p> <ul style="list-style-type: none"> Forêts dégradées Forêts inondables dégradées Forêt et végétation arbustive en mutation 	<p>Milieux naturels fermés</p> <ul style="list-style-type: none"> Forêts sur cordons sableux Forêts de la plaine côtière ancienne Forêts sur sables blancs Forêts hautes Forêts inondées ou marécageuses Mangroves <p>Zones humides</p> <ul style="list-style-type: none"> Marais intérieurs et marécages Marais maritimes
---	---	---	--	--

Carte thématique **11-3**

Historique de l'évolution de l'occupation du sol - 2001, 2005, 2008



Sources: Expertise Littorale 2001, 2005, 2008, ONF 2008, Limites RNA, DIREN 2010, Trait de côte 2008, RNA 2010, Cartographie: Biotope, septembre 2010.



Légende

- Réseau routier**
- Routes nationales
 - Routes départementales
 - Pistes
- Réseau hydrographique**
- Hydrographie
- Réserve Naturelle de l'Amana**
- Limites de la RN
 - Trait de côte 2008

Toponymie

- Maison de la Réserve
 - Zones d'habitations principales (bourgs)
 - Zones d'habitations secondaires
 - Sites naturels principaux
 - Sites naturels secondaires
- Occupation du sol**
- Territoires artificialisés
 - Tissu urbain discontinu
 - Bâti isolé
 - Habitat pluridisciplinaire
 - Zones industrielles et commerciales
 - Aérodromes

Territoires agricoles

- Abattis
 - Prairies
 - Rizières
- Milieux naturels ouverts**
- Savanes sèches
 - Savanes inondables
 - Plages, dunes et sables
- Milieux semi-naturels**
- Forêts dégradées
 - Forêts inondables dégradées
 - Forêt et végétation arbustive en mutation

Milieux naturels fermés

- Forêts sur cordons sableux
 - Forêts de la plaine côtière ancienne
 - Forêts hautes
 - Forêts inondées ou marécageuses
 - Mangroves
- Zones humides**
- Marais intérieurs et marécages
 - Marais maritimes

Carte thématique 11-4

A.3.3.4. Le Tourisme

La médiatisation du site de ponte et son exceptionnelle accessibilité ont positionné la plage de Awala-Yalimapo comme l'un des principaux sites touristiques en Guyane (Bruneau de la Salle, 2001).

Les prestataires touristiques

Hébergement et restauration

Sur la base d'une enquête réalisée en 2009 par Boceno dans la commune de Awala-Yalimapo, avec 5 hébergeurs, la capacité d'accueil est de 50-65 places en lit et de 100-120 places en hamac (Tableau 21), soit au maximum 185 places contre 237 en 2001 (Bruneau de la Salle, 2002). Cette baisse peut s'expliquer par une méthode de recensement différente ne prenant en compte seulement les hébergeurs déclarés. Les 4 gîtes de Awala-Yalimapo sont labellisés Gîtes de France (2 avec 1 épi et 2 avec 3 épis), 90% de ces hébergeurs proposent également des repas et petits déjeuners. Lors de la saison de ponte et lors des jours fériés, tous les hébergements sont généralement complets. Les hébergeurs sont satisfaits (80%) des documents fournis par la réserve mais ils souhaiteraient plus de diversification et une plus grande implication de la réserve concernant la publicité de leur structure. Par ailleurs, les hébergeurs ont souligné les courtes durées de séjour de leur clientèle et un manque de diversification des activités touristiques.

Dans la commune de Mana, trois gîtes sont présents, soit une capacité de couchage d'environ 20 à 30 lits et 20 en hamac (Tableau 21). Deux des gîtes sont labellisés gîtes de France (2 épis), deux proposent des repas petits déjeuner, le troisième dispose de kitchenettes équipées. Un hôtel d'une capacité de 17 chambres et 9 studios a ouvert en décembre 2010.

Il y a aujourd'hui un seul restaurant à Awala-Yalimapo (cuisine traditionnelle et française) et quatre à Mana (cuisine asiatique, créole ou française).

Village	Logeurs	Nb de chambres/Carbets	Nb de places en lit	Nb de places en hamac
Yalimapo	Centre Simili (Auberge de jeunesse)	5 chambres	50 à 65	100/120
	Judith et Denis (Gîte de France)	2 chambres 3 carbets		
	Yalimale (Gîte de France)	3 carbets privés et 1 carbet collectif		
Awala	Chez Rita (Gîte de France)	2 chambres 1 carbet	50 à 65	100/120
	Alumi Weyulu	2 bungalows 1 carbet		
Mana	Auberge du bois diable	3 bungalows 1 carbet collectif	30/40	40/50
	Acarouany	Bungalows et carbets		
	Angoulême	Chambre		
	Ranch terre rouge	2 bungalows		
	Hôtel Samana	17 chambres et 9 studios		

Tableau 21 : Capacité d'accueil à Mana et Awala-Yalimapo

Activités touristiques ou récréatives (Carte 12)

Les opérateurs touristiques dans la région de la Basse Mana sont peu nombreux. Sur Awala-Yalimapo, certains propriétaires de pirogue proposent leurs services aux particuliers. Les promenades proposées sont généralement orientées vers la Pointe Isère pour l'observation des oiseaux, la crique Coswine, le village de Galibi au Suriname ou encore la pêche. L'association « Luth et Nature » propose des visites guidées pour l'observation des tortues marines, des sorties (ornithologie et astronomie). L'association « Awala et Tradition » propose la découverte du village, de son histoire, des traditions et savoir-faire, de la richesse floristique et faunistique du site. L'association « Saga Saga » propose également des animations de sensibilisation du public à la protection et à l'étude de la nature et de la culture.

Par ailleurs, en termes d'infrastructures, la municipalité est à l'origine de la mise en place de 8 carbet de pique nique le long de la plage. Chaque carbet dispose d'une poubelle à proximité. La municipalité a également mis en place une aire de jeux pour les enfants en bordure de plage au niveau du bourg de Yalimapo ainsi que des sanitaires publiques. La création d'une Maison de l'estuaire est envisagée pour la mise en valeur des espèces de l'estuaire du Maroni et du caractère culturel transfrontalier de la zone.

Concernant les pratiques, la plage de Awala-Yalimapo est un espace récréatif (Carte 12) où certains viennent passer la journée ou faire la fête en famille ou entre amis : pique nique, barbecues, baignade, kite surf, pêche, sport de plage... A noter également l'association « Vent d'ouest », qui organise, chaque mois, un week-end « voile » pour ses adhérents et un mercredi d'initiation à la voile pour les enfants du Contrat Educatif Local (CEL).

Les établissements scolaires, comités d'entreprises et autres réceptifs organisent également des visites de groupe pour la découverte de la commune et des tortues marines.

Fréquentation touristique

La RN Amana est fréquentée principalement sur la plage de Awala-Yalimapo, seul site de ponte des tortues marines à l'Ouest de la Guyane permettant de stationner à proximité. Les accès y sont aisés et multiples (3 principaux et 4 secondaires). Les autres sites de ponte sont situés le long du littoral de la Pointe Isère à Organabo et ne sont accessibles que par la mer.

Flux touristique et tortues marines

La saison de ponte qui s'étend principalement d'avril à juillet se situe majoritairement en dehors des deux grandes périodes touristiques de Guyane, qui s'étalent de juillet à novembre et de janvier à février (Les chiffres clés du tourisme en Guyane, 1998 in Bruneau de la Salle, 2002).



Visiteurs sur la plage de Awala-Yalimapo
-RNA-

Le suivi de fréquentation de l'espace exposition-vente de la Maison de la RN Amana effectué entre 2004 et 2010 (Figure 31) montre que la fréquentation est plus forte durant la saison de ponte des tortues luths (1996 visiteurs entre les mois d'avril et juillet en 2010) avec deux pics de fréquentation l'un au mois d'avril (513 visiteurs en 2010) et l'autre au mois de juin (744 visiteurs en 2010).

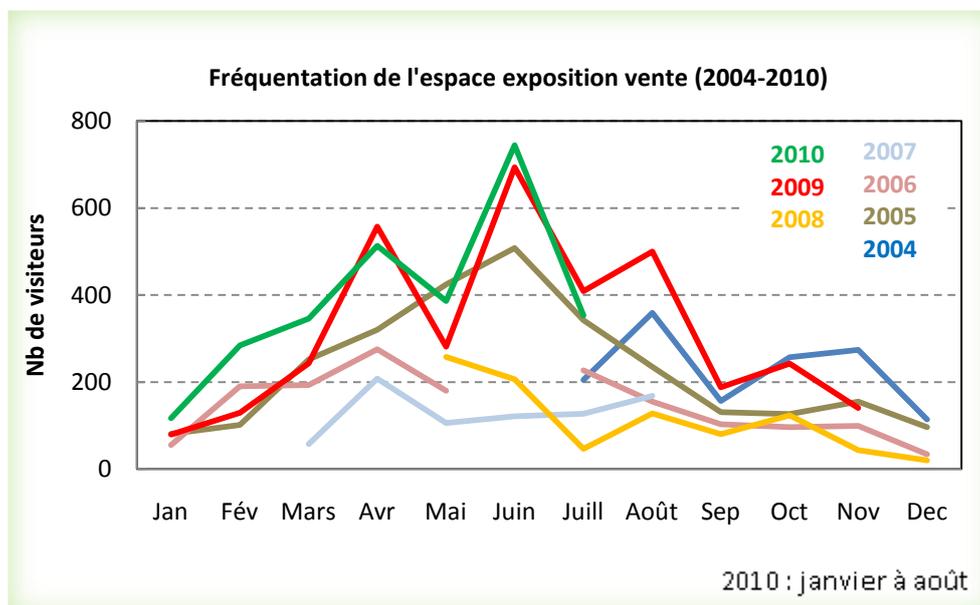


Figure 31 : Fréquentation de l'espace exposition-vente de la Maison de la RN Amana entre 2004 et 2010

Concernant la fréquentation sur la plage, quelles que soient les années référencées, 2001, 2002, 2008, 2009 ou 2010, la fréquentation atteint son maximum lors des longs week-ends avec des jours fériés. En 2001, une moyenne de 127 personnes par week-end férié et jusqu'à 310 le 14 juillet a été constatée (Bruneau de la Salle, 2001). En 2010, pour les trois jours du week-end de Pâques, un total de 256 personnes a été dénombré (entre 20 h et 23 h). En dehors de ces jours fériés le site est moins fréquenté. Néanmoins, en 2001, chaque week-end voyait arriver une moyenne de 80 personnes sur la plage (min=18 ; max=142). En 2008 et 2009, les gardes de la réserve ont informé, en moyenne, $47,1 \pm 43,2$ personnes lors de chaque patrouille sur la plage de Awala-Yalimapo ($n=96$; durée patrouille = $2,4 \pm 0,8$ heures).

Perception du site, attentes des visiteurs

Afin de mieux connaître les visiteurs, leur nombre, et leurs attentes, plusieurs études ont été réalisées par des étudiants en stage à la réserve (i.e. : Bruneau de la Salle, 2002 ; Fonta, 2002 ; Boceno, 2009). Les résultats présentés ci-après s'appuient sur l'étude de Boceno (2009), stagiaire accueillie à la réserve dans le cadre d'un Master 2 spécialité « Développement Touristique et Durabilité » de l'Université Paris I la Sorbonne en collaboration avec l'Institut du Monde Amazonien de Saint-Laurent-du-Maroni, IMAZ) du mois de juin au mois d'août 2009.

Parmi les 151 visiteurs interrogés, 61% étaient des résidents guyanais, 79% savaient qu'ils se trouvaient dans une réserve naturelle (parmi eux, 41% le savait avant d'arriver). La promotion du site de ponte de Awala-Yalimapo est généralement relayée par la cellule familiale puisque 74% des visiteurs ont été informés de l'existence de ce site par leur famille, 21% par un livre touristique (ex : Petit Futé) ; 3% par internet et 1% par un office du tourisme.

Le motif principal de la venue des visiteurs sur la plage de Awala-Yalimapo (Figure 32) est l'observation des tortues marines (52%), la baignade (24%), la découverte de la culture kali'na (14%), la pêche (5%), le sport (3%), la visite de la famille (2%). La durée de séjour de 43% des visiteurs n'a pas excédé quelques heures, 14% sont restés une journée sur place, 18% une nuit et 25% deux jours ou plus (Figure 33). Les visiteurs sont généralement hébergés en gîte (48%) ou en auberge (21%) ou chez des amis en dehors de la commune de Awala-Yalimapo (31%).

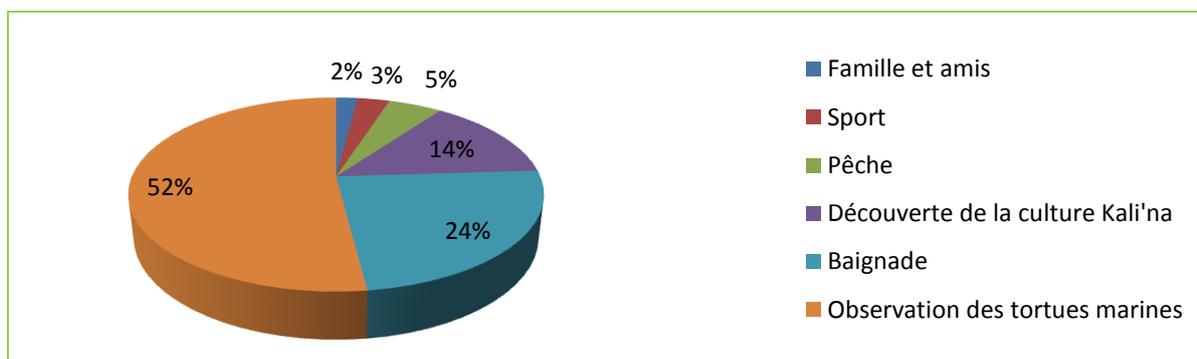


Figure 32 : Principale motivation de la venue des visiteurs à Awala-Yalimapo (Boceno, 2009)

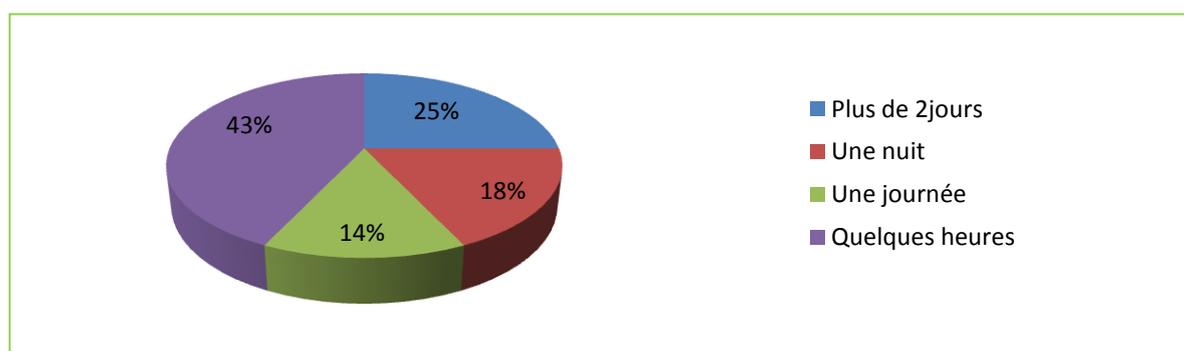


Figure 33 : Durée de séjour des visiteurs à Awala-Yalimapo (Boceno, 2009)

Concernant les attentes des visiteurs, 35% des personnes interrogées souhaiteraient voir plus de panneaux d'information et de sensibilisation tant sur le plan de la signalétique routière, pour arriver à Awala-Yalimapo, trouver un restaurant à Awala-Yalimapo ou la Maison de la Réserve que sur le plan de la connaissance de la biodiversité. En termes de diversification des activités touristiques sur le territoire, parmi les personnes interrogées, 22% souhaiteraient un développement des activités culturelles, 20% des activités de découverte liées à la mangrove, aux marais (20%) ou encore aux rizières (7%) ; 8% souhaiteraient la création de sentiers de randonnées (pas seulement littoraux) et 7% le développement d'activités nautiques.

Les attentes exprimées par les visiteurs en 2009 corroborent avec les résultats d'une enquête menée auprès de 36 acteurs « institutionnels ou associatifs » intervenant sur le territoire dans le cadre d'un programme de Gestion Intégrée de la Zone Côtière (GIZC) en 2005 (OWALA, 2006). En effet, parmi ces acteurs interrogés sur les potentiels de valorisation des communes de Mana et Awala-Yalimapo, 55% estimaient qu'il s'agissait de la mer et des habitats traditionnels et 45% des plages et des fleuves.

En regard des conclusions et propositions de l'étude réalisée par Boceno (2009), il est également à souligner que la valorisation du patrimoine naturel et le souhait d'authenticité sont des critères importants à prendre en compte pour la définition d'activités de découverte. Un renforcement de la signalétique visant à faciliter l'orientation des visiteurs et la connaissance de la biodiversité est également souhaité.

Tendances

En novembre 2008, grâce à son patrimoine naturel et culturel exceptionnel, la commune de Awala-Yalimapo, a été reconnue par l'Association des Etats de la Caraïbe (AEC) comme Zone de Tourisme Durable de la Caraïbe¹ (ZTDC). Ce label ZTDC constitue une véritable marque de territoire. C'est aussi un outil promotionnel qui accentuera l'attractivité touristique de la commune (Boceno, 2009).

Enfin, il est à noter que l'implication de la population du village de Awala-Yalimapo par rapport au tourisme est encore à ses balbutiements et la communauté amérindienne bénéficie encore peu des retombées économiques de cette fréquentation (Boceno, 2009).

Programme CARET2

Dans le cadre du programme CARET 2, porté par le WWF, en partenariat avec le PNRG, l'association kwata, l'ONCFS, le WWF-Guianas, et financé par des fonds FEDER du Programme Opérationnel de Coopération Transfrontalière 2007-2013 (PO Amazonie) et des subventions complémentaires du CNES et du MEEDDM, un volet touristique vise, notamment, à valoriser la présence des tortues marines sur les plages de Guyane à travers la création d'un produit touristique régional spécifique (Guyane/Suriname) et la formation de guides. La mise en place du produit touristique est prévue pour la saison de ponte 2011.

¹ La Zone de Tourisme durable de la Caraïbe (ZTDC), a été officiellement créée par la signature de la Convention sur le Tourisme durable en décembre 2001, à l'occasion du III^e Sommet de l'Association des Etats de la Caraïbe. Son objectif principal est de promouvoir le développement du tourisme durable dans les territoires concernés

Sources: Mosaïque SPOT (c) CNES (2009), distribution Spot Image S.A., BDCarto (c) IGN 2005, BD Carthage (c) Guyane, version bêta 07-2010, Limites RNA, DIREN 2010, Sites d'activités et touristiques, RNA 2010, Cartographie: Biotope, Septembre 2010



Légende

Réseau routier

- Routes nationales
- Routes départementales
- - - Pistes

Réseau hydrographique

- Hydrographie
- Cos... Hydronymie

Réserve Naturelle de l'Amana

- Limites de la RN

Toponymie

- Maison de la Réserve
- **Aw...** Zones d'habitations principales (bourgs)
- ◆ **Cos...** Zones d'habitations secondaires
- **Poi...** Sites naturels principaux
- **Azt...** Sites naturels secondaires

Activités touristiques et récréatives

- Zone de collecte
- Zone de pêche
- Loisirs nautiques (baignade non surveillée, voile et sports de glisse)
- Loisirs terrestres (aires de pique-nique, aires de jeux, pratique de sports)
- Oiseaux
- Tortues marines
- Rivières
- Débarcadère aménagé
- Débarcadère non aménagé
- ▲ Club de voile
- Artisanat
- Hébergement
- Point d'information
- Musée

Carte
thématique **12**

A.3.3.5. L'exploitation de la ressource en eau et la maîtrise de l'eau

Ressource et distribution

Les communes de Mana et Awala-Yalimapo sont dotées d'équipements pour produire, stocker et distribuer de l'eau potable à la majorité de leurs habitants. Cependant, lors de la création de la commune de Awala-Yalimapo en 1989, aucun réseau d'eau potable n'existait. La plupart des habitations étaient équipées de puits, qui fonctionnent encore aujourd'hui pour des besoins non alimentaires. Des réservoirs étaient également présents dans chaque bourg.

A Awala-Yalimapo, la ressource en eau provenant initialement d'un forage en nappe peu profonde sur le site de Kanawayale, s'est avérée de mauvaise qualité. Après dérogation, l'ensemble des ouvrages (forage, unité de traitement, réservoir, réseaux de distribution) ont été mis en service en 1999. La suppression du forage Kanawayale (en raison du coût élevé de traitement des eaux) et du périmètre de protection associé, a nécessité en 2003, le raccordement du réseau de Awala-Yalimapo au réseau d'eau potable de la commune de Mana.

Le réseau d'eau potable de Mana est constitué d'un point de captage en bordure de la Mana, d'un château d'eau de 700 m³ et d'un réseau de distribution aux particuliers.

Traitements des eaux usées et rejets associés

Les deux communes sont équipées, en partie, d'un réseau d'assainissement collectif.

La commune de Awala-Yalimapo a longtemps été dépourvue de réseau de traitement en raison d'une faible consommation d'eau courante et de la nature sableuse des sols favorable à l'utilisation des systèmes autonome d'épuration. Pour éviter un risque de pollution de la nappe phréatique, la construction d'un réseau d'assainissement collectif a été réalisée au niveau du bourg de Awala, et du site de Simili incluant la Maison de la RN Amana. L'ensemble des édifices publics (mairie, école...) ont été raccordés au réseau à la suite de travaux de remise en service. Ce système est constitué de dispositifs de collecte, de postes de refoulement et d'un exutoire unique sous forme d'une lagune qui s'étend dans le marais proche du cordon sableux à l'Ouest de la digue « des bagnards ». Il n'est pas envisagé de raccorder l'ensemble des zones habitées de la commune au réseau collectif en raison du caractère très dispersé de l'habitat.

Le bourg de Mana est équipé d'un réseau d'assainissement collectif, les eaux étant rejetées dans une lagune. Les habitations les plus récentes, situées en périphérie du bourg, sont équipées de dispositifs individuels de traitement. Un programme de réalisation d'un réseau primaire de collecte des eaux usées et de traitement (lagunage) est à l'étude pour le bourg de Javouhey.

La qualité des eaux de baignades

Les eaux de baignade guyanaises font l'objet d'un suivi régulier dans le but de vérifier leur qualité, notamment par l'analyse des caractéristiques microbiologiques et physico-chimiques. Ces suivis sont réalisés par la Direction de la Santé et du Développement Social de la Guyane (DSDS Guyane) dans plusieurs stations le long du littoral, deux de ces stations sont présentes dans le périmètre de la réserve au niveau de la plage des Hattes (une station à Yalimapo et une à Awala). Les résultats des contrôles sanitaires mis en œuvre par la DSDS Guyane montrent que les eaux de Guyane ont, globalement un pH bas, sont peu fluorées et ont une très faible minéralisation.

Une nette évolution de la qualité des eaux de baignade au niveau de la plage des Hattes est perceptible depuis 2005. En effet, en 2005, les 7 prélèvements effectués ont révélé une pollution

momentanée. Les prélèvements de 2006 ont conclu à des eaux de qualité moyenne et ceux de 2009 indiquent une bonne qualité.

Cependant, Surfrider Foundation Europe a publié en Juin 2009 une étude qui vise à attirer l'attention des institutions (toutes échelles territoriales) sur les normes européennes qui seront appliquées en 2015 concernant les eaux de baignade. Une simulation de ce que serait le classement de la qualité des eaux au regard de la nouvelle réglementation a été réalisée. Les résultats montrent qu'en regard des nouvelles normes (Nouvelle directive 2006/7/CE valeur de 500 de E.coli (/100ml) vs. valeur de 2000 dans l'actuelle directive 76/160/CEE), la qualité des eaux de baignade serait insuffisante au niveau de la plage des Hattes à Awala-Yalimapo. Les auteurs de ce rapport estiment qu'une fermeture des plages « non conformes à la baignade » est possible après la transposition de la directive en droit français et insistent sur l'importance des répercussions socio-économiques d'une fermeture de plage notamment d'un point de vue touristique.

A.3.3.6. Les actes contrevenants et la police de la nature

L'équipe des gardes de la réserve naturelle de l'Amana est composée pour l'instant de 4 personnes, deux gardes sont commissionnés. Les missions de police de la nature sont réalisées par le Service Mixte de Police de l'Environnement (SMPE). Ce service créé en 2009 regroupe les agents de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) et ceux de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA). Ce service a pour missions de sensibiliser et informer le public, de surveiller la faune sauvage, de contrôler le trafic d'espèces protégées et de contrôler les abus de chasse. Les actes contrevenants relevés sur la RN Amana (Carte 13) et suivis par ce service depuis 2006 concernent particulièrement les prélèvements d'espèces protégées (Tableau 22).

Date	Infractions
12/03/2006	Prélèvements d'œufs de tortue marine
16/03/2008	Prélèvements d'œufs de tortue marine
12/02/2008	Prélèvements d'œufs de tortue marine
25/04/2008	Prélèvements d'œufs de tortue marine
18/02/2008	Prélèvements d'œufs de tortue marine
17/05/2009	Prélèvements d'œufs de tortue marine
11/08/2009	Destruction Ibis rouges
11/08/2009	Destruction Ibis rouges
24/04/2010	Prélèvements d'œufs de tortue marine
20/05/2010	Prélèvements d'œufs de tortue marine

Tableau 22 : Actes contrevenants relevés sur la RN Amana depuis 2006 (Source : SMPE)



**Saisie d'œufs de tortues marines
par l'ONCFS**
-RNA-



Nid de tortue marine braconné
-RNA-

Les prélèvements d'œufs de tortues marines

Par an, le nombre de nids de tortues vertes braconnés (Figure 34) varie de 38 (année 2001) à 178 (année 2007). En regard du nombre total de nids, la proportion de nids braconnés varie de 5% (année 2008) à 14% (année 2003). En 2009, le nombre de nids de tortues vertes braconnés représentait 7,8% du nombre total de nids.

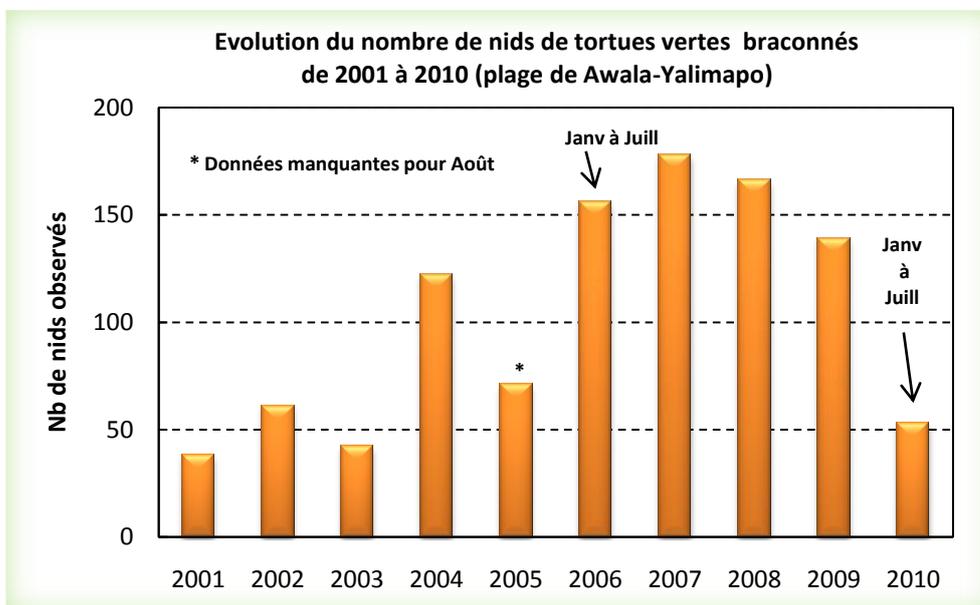


Figure 34 : Nombre de nids de Tortues vertes braconnés sur les plages de la réserve (Source RNA)

Par an, le nombre de nids de tortues luths braconnés (Figure 35) varie de 8 (année 2002) à 53 (année 2007). En regard du nombre total de nids, la proportion de nids braconnés varie de 0,19% (année 2002) à 0,89% (année 2007). En 2009, le nombre de nids de tortue luth braconnés représentait 0,94 % du nombre total de nids.

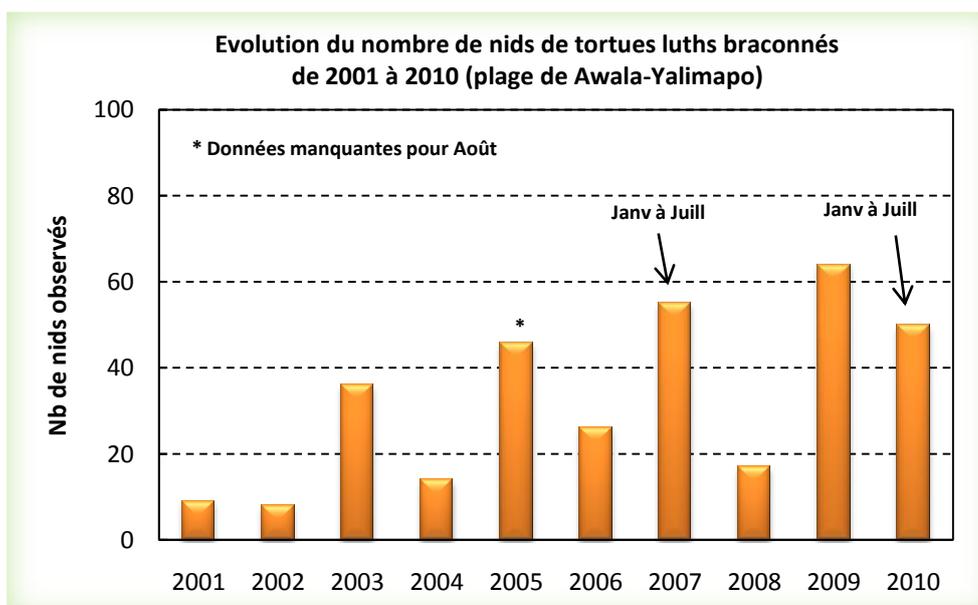


Figure 35 : Nombre de nids de Tortue luths braconnés sur les plages de la réserve (Source RNA)

Par an, le nombre de nids de tortues olivâtre braconnés (Figure 36) varie de 0 (année 2001) à 7 (année 2007). En regard du nombre total de nids, la proportion de nids braconnés varie de 0% (année 2001) à 30,4% (année 2007). En 2009, le nombre de nids de tortue olivâtre braconnés représentait 9,3 % du nombre total de nids.

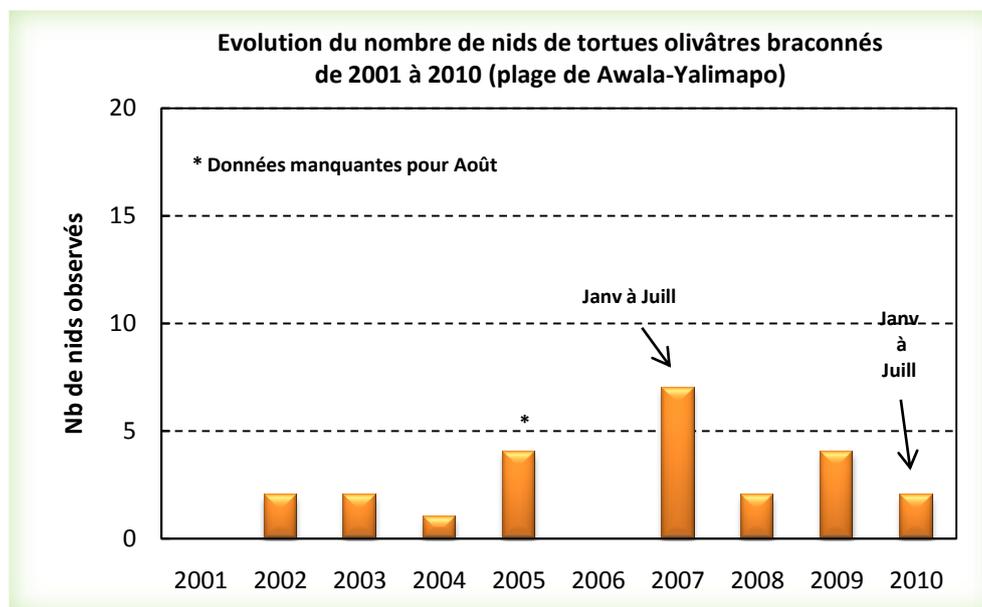


Figure 36 : Nombre de nids de tortues olivâtre braconnés sur les plages de la RN Amana

Outre le fait que le magazine Oka.Mag ait publié en 2003 des recettes culinaires d'œufs de tortues marines, la consommation des œufs relève d'un mode « d'usage traditionnel » aux yeux des Kali'na et revêt une forte signification identitaire (Collomb, Girondot, 2006). D'où, parfois, selon les mêmes auteurs, des comportements de transgression de la réglementation. Néanmoins, la version préliminaire de l'arrêté préfectoral n° 813 1D/2B de 1978 comportait un article autorisant les Kali'na à poursuivre la collecte traditionnelle des œufs. Cet article n'a pas été retenu, sans doute en raison de son aspect anticonstitutionnel créant une discrimination parmi les français (Collomb & Williams sous presse in PRTM). La question du prélèvement des œufs et, plus généralement, celle d'espèces protégées revêt une véritable dimension politique qui s'exprime au travers des revendications du mouvement Amérindien (Collomb 1997).

La question d'une éventuelle dérogation en vue de prélèvements culturellement motivés et contrôlés dans un cadre réglementaire strict a été soulevée une première fois en 2000. L'association Kulalasi avait alors estimé que chaque famille souhaiterait pouvoir prélever 70 à 80 œufs une dizaine de fois au cours de la saison, soit, au maximum, un total de 180.000 œufs par an. Le niveau de prélèvement réclamé ayant peu de chance d'être considéré comme base acceptable de discussion avec le Ministère, la demande de dérogation n'est pas allée plus loin. En absence de nouvelles propositions et suite à « l'arrestation médiatisée » d'un habitant de Awala-Yalimapo avec un peu plus d'une centaine d'œufs de tortue verte en février 2009, les services de l'Etat ont relancé le débat. Lors d'une rencontre entre la sous préfecture, la DIREN, l'ONCFS, les élus locaux et chefs coutumiers, il avait été convenu que les autorités locales réalisent une nouvelle estimation des besoins en termes de prélèvement culturel. En février 2010, une nouvelle rencontre à l'initiative des services de l'Etat concernés, en présence des autorités locales et du gestionnaire de la RN Amana, a été l'occasion

d'échanger sur le fond du dossier de demande de dérogation à constituer. De 2008 à 2010, sept arrestations pour prélèvement d'œufs de tortue marine ont été effectuées (Tableau 22).

Le braconnage

La chasse est interdite sur les zones A et B de la réserve, mais des actes de braconnage y ont été constatés. La chasse est autorisée sur la zone C, mais ne semble pas se limiter aux espèces autorisées comme nous l'ont démontrées les dernières arrestations pour « destruction d'Ibis rouge » effectuées par le SMPE (Tableau 22).

Les reptiles (caïmans, iguanes) sont chassés sur la zone C de la réserve et parfois sur la zone A en particulier pour l'iguane au niveau du cordon sableux de Pointe Isère.

Les oiseaux sont chassés partout mais particulièrement sur les rizières et la zone C de la réserve. Pour une grande part il s'agit d'Anatidés et de différentes espèces de Toucans, Columbiformes et Ciconiiformes (Aigrettes, Hérons, Ibis, etc.). L'impact de la chasse est difficilement estimable. Cependant, bien qu'une stricte application des réglementations de 1986 puisse être mise en doute, Hansen-Chaffard (2000) a montré qu'entre 1994 et 1997 la destruction d'Ardéidés avait fortement diminué et était redevenue comparable à ce qu'elle était en 1984. La population d'Anatidés semblait en augmentation par rapport à 1985. La population d'Ibis rouges montrait une tendance à la récupération suite à la forte régression des années 80 mais restait nettement inférieure à celle des années 60. D'après GEPOG, en 2006, la population d'Ibis rouges était en augmentation.

Les éclairages

Le décret mentionne au niveau de l'article 8 (alinéa 3) : « Sur les lieux de pontes des tortues marines et pendant toute la période de pontes, les éclairages sous quelque forme que ce soit, y compris les flashes, ainsi que les éclairages de la plage, des rues et des bâtiments sont interdits. Le préfet arrête, après avis du comité consultatif de gestion, la période et les modalités de ces interdictions ».

Outre le fait que la période et les modalités de ces interdictions n'aient pas été énoncées, il existe des habitations en bordure de plage qui sont nécessairement éclairées ainsi que des éclairages publics sur la rue et les parkings pour des raisons de sécurité.

De plus, l'interdiction d'éclairage sur la plage n'est pas respectée et est difficile à faire respecter dans la mesure où les visiteurs utilisent au moins une lampe frontale pour repérer ou observer une tortue marine et se déplacer en toute sécurité sur la plage (bois morts).

La pêche illégale

De nombreuses incursions de navires de pêche illégaux sont observées dans les eaux territoriales françaises et notamment dans la zone de l'estuaire du Maroni et tout au long de la façade maritime de la RN Amana (Figure 37, Figure 38, Figure 39).

Les riziculteurs observent quotidiennement des navires étrangers (tapouilles) avec des filets de plusieurs



Tapouilles, Mana

-RNA-

kilomètres de long pêchant dans les eaux territoriales. Les observations des gardes de la réserve, bien que la pression d'observation soit parfois variable, soulignent l'importance de ce phénomène. A Awala-Yalimapo, 112 navires de pêche illégaux ont été observés en 2009, 12% étaient en action de pêche. Concernant Mana (au large du polder rizicole), 89 navires illégaux ont été observés par les gardes en 2009, 82 % étaient accostés dans le périmètre réserve.

Selon un rapport de Nalovic et al. (2008), ces embarcations de pêche sont des navires provenant du Suriname ou du Guyana. Ce sont principalement des navires de la catégorie SK correspondant à la catégorie pêche côtière en Guyane et utilisant des filets dérivants. D'après plusieurs observations, l'effort de pêche de ces navires serait important et compte tenu des rejets de poissons n'ayant pas de valeur sur le marché, ajouté aux risques élevés d'interactions avec les mammifères marins et les tortues marines, leur stratégie de pêche peut être considérée comme non durable et très néfaste à la biodiversité marine à l'Ouest de la Guyane.

Le CSRPN a pris le 19 octobre 2009 une motion soulignant que la ressource halieutique risque de subir des dommages irréversibles compromettant ainsi tout espoir de développement économique local lié au patrimoine naturel maritime guyanais.

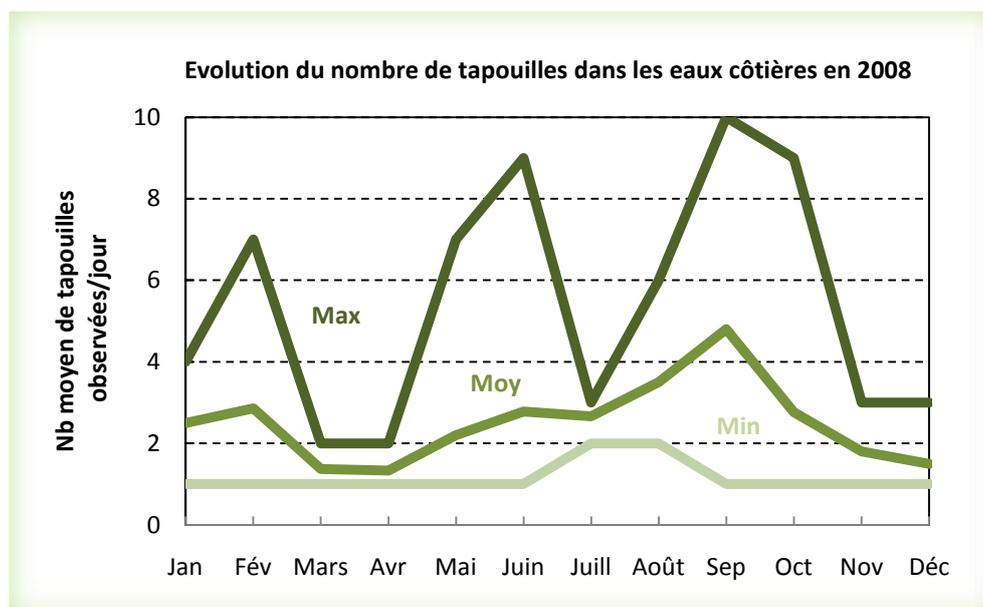


Figure 37 : Evolution du nombre de tapouilles dans les eaux de la RN Amana ou les eaux adjacentes en 2008

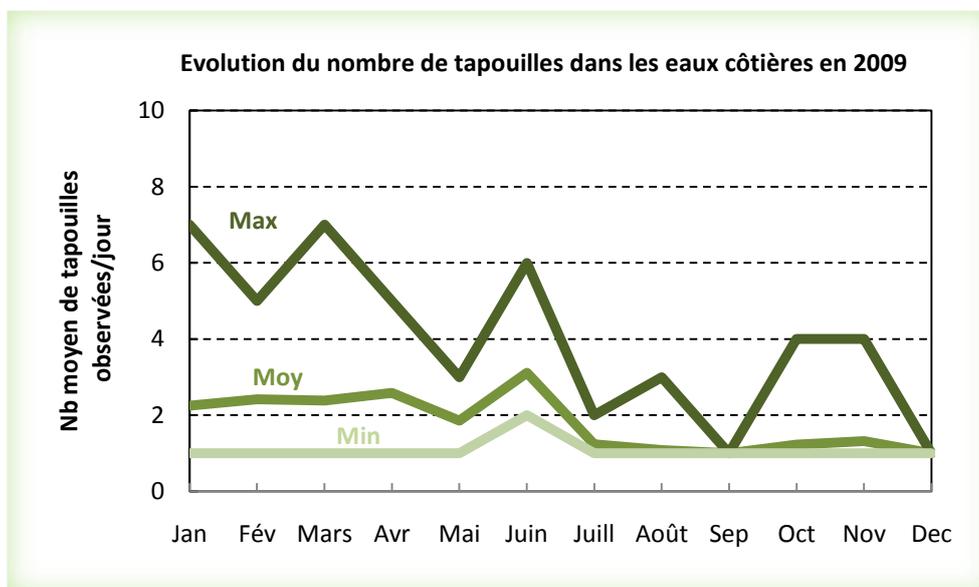


Figure 38 : Evolution du nombre de tapouilles dans les eaux de la RN Amana ou les eaux adjacentes en 2009

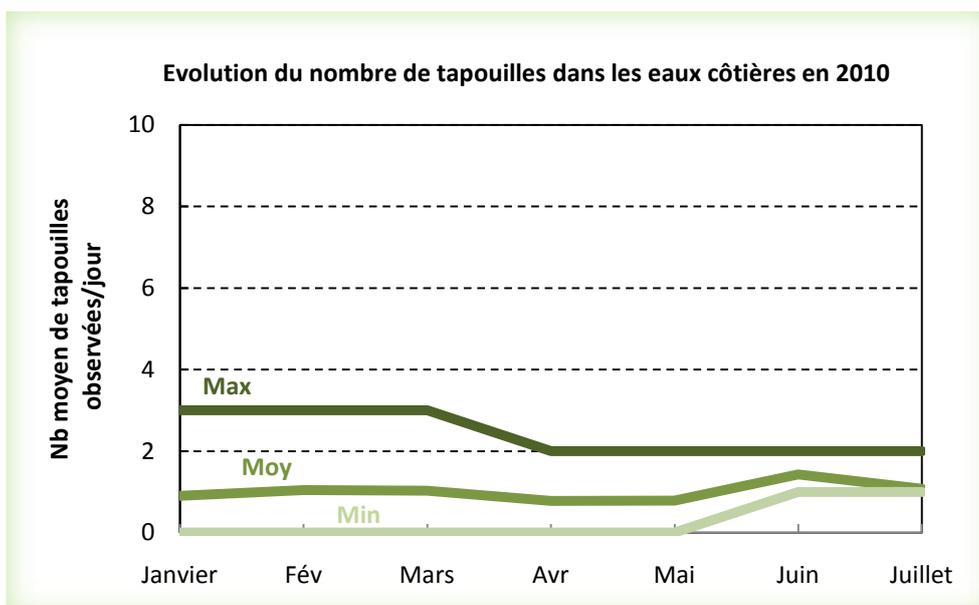


Figure 39 : Evolution du nombre de tapouilles dans les eaux de la RN Amana ou les eaux adjacentes en 2010

✚ Captures accidentelles dans les engins de pêche

Chaque année des cadavres de tortues marines s'échouent sur les plages de la RN Amana (Figure 40). Les pêcheries qui opèrent au large de la réserve et parfois dans son périmètre maritime pourraient expliquer ces échouages (Carte 13). Par exemple, en 2000, 9 tortues Luths ont été retrouvées dans un filet dérivant côtier à large maille, dans l'estuaire du Maroni, au large de la RN Amana (Chevalier, 2001).

Les caractéristiques des filets retrouvés laissent suggérer une intrusion importante dans les eaux guyanaises par les pêcheries étrangères illégales (ONCFS, WWF, *comm. pers.*). De plus, les activités

de pêche illégale se sont intensifiées en 2004 par rapport à 2003 avec 4 fois plus de tapouilles face au site de Pointe-Isère lors de la saison de ponte (Ferraroli et al., 2004). Par ailleurs, il semble fréquent que des tortues se prennent dans les filets des pêcheurs de Awala-Yalimapo induisant parfois des tensions entre les pêcheurs de la communauté amérindienne et le personnel de la RN Amana.

Les cadavres de Sotalie retrouvés à quelques jours d’intervalle sur les plages de la réserve en mars 2010 pourraient également résulter de captures accidentelles dans des engins de pêche.



Cadavre de tortue luth échoué
-RNA-



Tortues luths noyées dans un filet dérivant
-RNA-

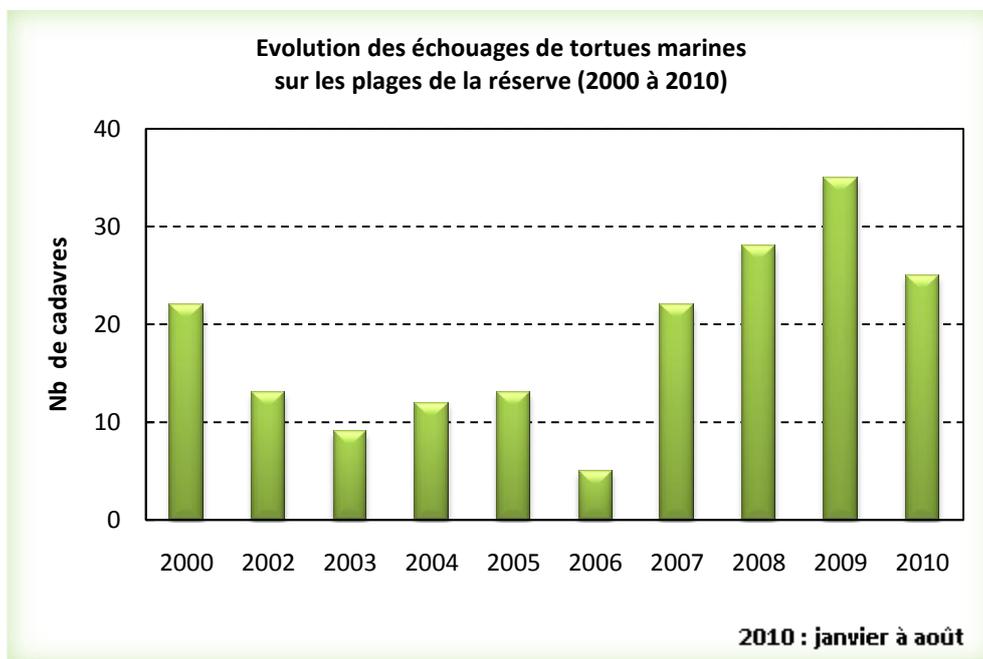


Figure 40 : Nombre d’échouages de tortues marines par année de 2000 et 2010 sur la réserve

Sources: Mosaïque SPOT (C) CNES (2009), distribution Spot Image S.A., BDCarto (c) IGN 2005, BD Carthage (c) Guyane, version bêta 07-2010, Limites RNA, DIREN 2010, Panneaux de la RNA, RNA 2010, Infractions, RNA 2010, Cartographie: Biotope, septembre 2010



Légende

Réseau routier

- Routes nationales
- Routes départementales
- - - Pistes

Réseau hydrographique

- Hydrographie
- Cos... Hydronymie

Toponymie

- Maison de la Réserve
- Aw...** Zones d'habitations principales (bourgs)
- Cos...** Zones d'habitations secondaires
- Poi...** Sites naturels principaux
- Azt...** Sites naturels secondaires

Réserve Naturelle de l'Amana

- Limites de la RN
- Panneaux réglementaires

Zonage réglementaire de la réserve

- Zone A
- Zone B
- Zone C

Infractions relevées

- Chasse dont espèces protégées
- Pêche illégale
- Prélèvements de nids de tortues marines
- Accostage de navires illégaux
- Déchets
- Eclairages
- Feux

A.3.4. Le patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique de la réserve naturelle

Les recherches archéologiques dans le secteur de Awala-Yalimapo datent de Cornette en 1987 (Gassies, 1998).

Lors de la création de Yalimapo, des urnes funéraires ont été découvertes, à quatre reprises, dont certaines dans le périmètre de la réserve, la plupart a été déplacée hors du périmètre. Un site amérindien serait situé à proximité de la Pointe Panato (DRAC., 2002). Bien que ces objets ne soient pas datés précisément, il n'est pas exclu qu'ils correspondent à différentes phases chronologiques d'occupation du site (Gassies, 1998).

Concernant les sites coloniaux (bâtiments du bagne), il n'en reste que deux, situés en bordure de réserve : l'infirmierie et l'habitation du bagne. La plupart a disparu ou n'existe qu'à l'état de traces. La briqueterie présente encore des pans de murs en élévation (notamment les fours). Sur la Pointe Isère, le phare qui était jadis situé au milieu du village d'Apotili se trouve désormais en mer, au large.

Patrimoine archéologique

- ✓ **Urne Yambou**
Cette urne a été découverte par André Kayamaré lors du creusement du puits à proximité de son carbet. L'objet a été prélevé et ré enterré.
- ✓ **Urne Tukuwali**
Découverte en 1997 par des ouvriers haïtiens qui creusaient une tranchée d'adduction d'eau.
Les urnes récupérées en 1958-59 ne sont plus en possession des habitants de Yalimapo. Elles ont été vendues ou emportés par des amateurs hollandais. La présence de perles de verre dans le remplissage permet d'avancer qu'ils s'agissent d'objets funéraires datant d'après la colonisation.
- ✓ **Urne Cornette**
Elle contenait les fragments d'un squelette incomplet d'adulte en bon état de conservation.
- ✓ **L'infirmierie**
D'après D. William qui tient l'information de son père, ce bâtiment était une infirmierie dirigée par des religieuses. Dans les années 50, il était habité par un ancien bagnard malgache. Plus récemment il a également servi d'écloserie pour des œufs de tortues luths.
- ✓ **Le four à briques**
Les archives signalent la construction d'une briquetterie en 1899 sans que l'on sache si ce four en faisait partie. Il a été détruit pour récupérer les matériaux (D. William).

A.3.5. Les représentations culturelles de la réserve naturelle

Les communautés de Guyane côtoient depuis fort longtemps la société occidentale. Elles n'en ont pas moins conservé des coutumes, des structures familiales et sociales très originales qui fondent un puissant sentiment d'appartenance ethnique (Cathala, 1992 ; Kilian S, *comm. pers.*, 2005). Ces communautés entretiennent une relation particulière avec la nature qui ne peut être comparée à celle d'une communauté occidentale. Concernant la nature ou tout autre sujet, contrairement au

droit français ou les règles sont textuelles, les normes auxquelles se soumettent ces communautés sont des règles non écrites, faites de pratiques, d'usages et de coutumes (Martres & Larrieu, 1992). Pour la communauté amérindienne (kali'na), la nature est le fondement de leur vie et doit par conséquent être protégée et respectée (Appolinaire F, Kilinan S, Auguste S, *comm. pers*, 2005 ; Tiouka, 1998).

A.3.5.1. Perception de la réserve naturelle

Sur les communes où est implantée la réserve, certaines communautés expriment un souhait de reconnaissance de leurs règles et de leur identité culturelle (Thérèse, *comm. pers*, 2005). C'est sans doute ce qui explique pourquoi, à Awala-Yalimapo, berceau des revendications amérindiennes kali'na (Tiouka., 1985), la réserve naturelle de l'Amana est peut-être plus qu'ailleurs ressentie comme un outil de protection du patrimoine naturel imposé par l'Etat français. Et ce d'autant plus que les échanges avec les habitants de Awala-Yalimapo montrent que les arrêtés ministériels de protection de la nature, datés essentiellement des années 1986, 1991 et 1995, ne semblent avoir été « présentés » aux habitants que lors de la mise en place effective de la réserve en 1998 -en plus du cadre réglementaire propre à la réserve-. Peu à peu des tensions sont apparues entre certains habitants de Awala-Yalimapo et le personnel de la réserve. Ces tensions se sont particulièrement focalisées sur les tortues marines et notamment vis-à-vis de l'interdiction de prélèvement de leurs œufs et sur les destructions de filets qu'occasionnent les tortues lorsqu'elles s'y enchevêtrent. Le sujet des tortues marines est d'autant plus sensible que la consommation des œufs est jugée traditionnelle et durable par certains habitants de Awala-Yalimapo et que la pêche est pratiquée par de nombreuses familles de Awala-Yalimapo. Les tensions nées en 1998 sont persistantes et souvent ravivées par le moindre incident. En conséquence, les habitants se désintéressent des actions et des activités de protection de la nature menées et adoptent parfois une attitude provocatrice.



Festival Kiyapané

-Courtoisie Mairie de Awala-Yalimapo-

Concernant les habitants de la commune de Mana, nombre d'entre eux sont d'installation récente dans la zone, et ceux qui sont présents de longue date - les Créoles - n'ont pas développé cette relation particulière au littoral et à la mer qui caractérise la culture kali'na. Les interrogations qui animent la population de Mana, dans sa diversité, par rapport à la réserve paraissent relever d'une analyse classique de conflits entre, par exemple, les dispositifs de protection et les chasseurs. Dans ce contexte, l'opposition à la RN Amana, si elle peut parfois s'exprimer à Mana, reste limitée et en tout état de cause elle ne présente généralement pas la forme paroxystique qu'elle prend parfois à Awala-Yalimapo.

Une littérature abondante (revue dans Colchester, 2003), montre que les systèmes traditionnels de gestion locale des communautés autochtones et traditionnelles ont été altérés au cours du temps. L'affaiblissement des structures communautaires, basées sur le respect des coutumes, a fragilisé l'équilibre entre nature et culture sur lequel reposait la conservation de l'environnement. La nature ayant une place centrale dans l'identité culturelle, la réserve de l'Amana, en tant qu'outil national de gestion du patrimoine naturel, se trouve donc prise dans un champ de force qui est extérieur à ses

intentions, mais qui doit être pris en considération pour l'optimisation de l'objectif prioritaire de conservation du patrimoine naturel (Collomb & Girondot, 2006).

A.3.5.2. Perception des menaces qui pèsent sur la biodiversité

En regard des ateliers de consultation menés pour l'élaboration de ce plan de gestion, les habitants de Awala-Yalimapo et de Mana évoquent la raréfaction, la quasi disparition, l'éloignement progressif voire la diminution de taille de certaines espèces consommées localement. Les raisons invoquées pour expliquer ces phénomènes sont attribuées aux prélèvements excessifs, notamment en raison de prélèvements par «d'autres communautés», une pression croissante de chasseurs extérieurs (non résidents des communes de Mana et Awala-Yalimapo) l'utilisation de techniques dites modernes, l'augmentation de la population (naturelle et immigration), l'urbanisation et, parfois, le manque de contrôle de la part de la réserve et/ou des services de l'Etat.

Concernant les prélèvements abusifs, les espèces les plus fréquemment citées par les habitants sont : l'ibis, l'atipa, le crabe, les caïmans, les limicoles. Par ailleurs, lors des ateliers de consultation, les habitants ont exprimé leurs craintes quant à l'utilisation de pesticides dans les rizières, de produits phytosanitaires et d'engrais au niveau du bourg de Javouhey (descente par l'Acarouany).

Par ailleurs lors d'une enquête menée en 2005 (OWALA., 2006) dans le cadre d'un programme de Gestion Intégrée de la Zone Côtière au niveau des communes de Mana et Awala-Yalimapo, en termes de « menace » pour la préservation de la biodiversité, l'érosion côtière, la pollution de l'eau et la perte de la diversité des habitats ont été citées respectivement par 55 % ; 50 % et 50 % des personnes interrogées (36 acteurs locaux ou acteurs intervenant localement).

A.3.6. Le régime foncier et les infrastructures dans la réserve naturelle

La quasi-totalité de la RN Amana appartient au domaine privé de l'Etat (Carte 14).

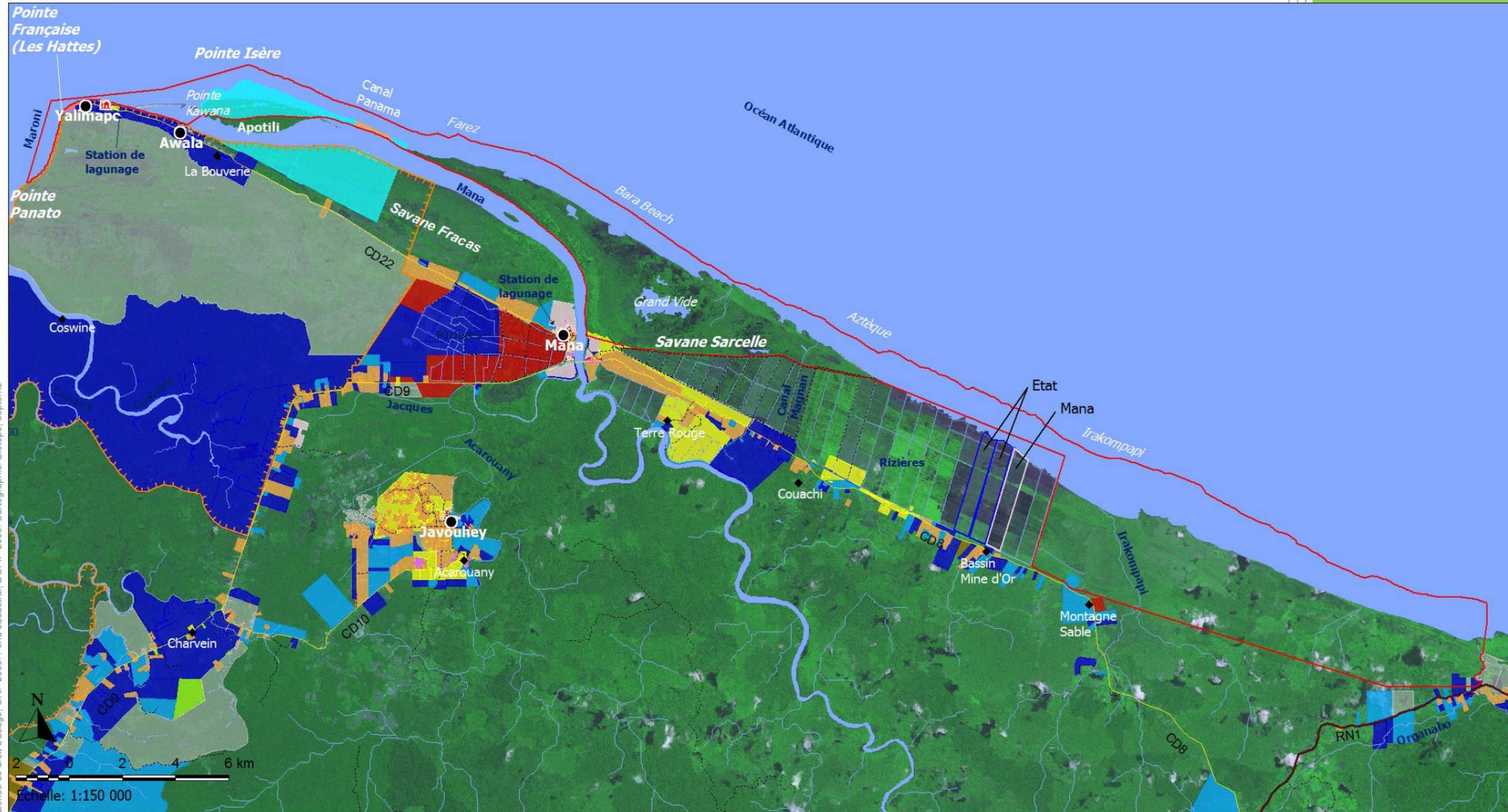
Une partie de la Pointe Isère a été attribuée en 1998 au Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres.

Il existe deux propriétés privées sur la réserve :

- ✓ Mme PAVANT (épouse DUCREUX) : parcelle 361 AR 2 (20 ha) sur la Pointe Isère, parcelle aujourd'hui disparue suite à la formation de la nouvelle embouchure du fleuve Mana;
- ✓ Mme ABENA : parcelle 306 BC 9 (12,6 ha) à l'extrémité Est de la réserve au niveau de la crique Organabo. Cette parcelle est à cheval sur la réserve.

La parcelle sur laquelle la maison de la RN Amana est édiflée appartient à l'Etat.

Sources: Mosaïque SPOT (c) CNES (2009), distribution Spot Image S.A., BD Carthage (c) IGN 2005, BD Carthage (c) Guyane, version bêta 07-2010, Limites RNA, DIREN 2010.
Zones de droit d'usage, ONF 2008, Fond cadastral, DGFiP 2008, Cartographie: Biotope, septemb



Légende

Réseau routier

- Routes nationales
- Routes départementales
- - - Pistes

Réseau hydrographique

- Hydrographie
- Cos... Hydronymie

Réserve Naturelle de l'Amama

- Limites de la RN

Toponymie

- Maison de la Réserve
- Aw... Zones d'habitations principales (bourgs)
- Cos... Zones d'habitations secondaires
- Poi... Sites naturels principaux
- Azt... Sites naturels secondaires

Zones de droits d'usages collectifs

- Terrains au profit de la communauté Galibi

Cadastre

- Propriétés privées
- Non précisé
- Particuliers
- Sociétés
- Parcelles non cadastrées
- Autres
- Non déterminé

Propriétés publiques

- Commune
- Département
- Etat
- France Domaine
- EPAG
- Public (autres)
- Conservatoire du Littoral
- ONF

A.4 La vocation à accueillir et l'intérêt pédagogique de la réserve naturelle

A.4.1. Les activités pédagogiques et les équipements en vigueur

A.4.1.1. Les animations

Entre 1999 et 2004, la RN Amana proposait un vaste panel d'animations. Suite au non renouvellement de contrats, entre 2005 et 2007, l'accueil du public et des scolaires n'était plus une activité majeure de la réserve. Néanmoins, depuis 2008, en regard des nombreuses sollicitations en provenance de tout le département et afin de renforcer les liens entre la réserve et les guyanais, l'équipe de la réserve accueille de nombreux enfants et adolescents. Entre mars et juin 2010, une quarantaine de groupes de scolaires ont été accueillis à la Maison de la RN Amana. Par ailleurs, depuis le début de l'année scolaire 2009-2010, dans le cadre d'un partenariat entre l'école Yamanale de Awala-Yalimapo et la RN Amana, un vendredi par mois, l'équipe de la réserve accueille la classe de CE2. L'objectif est de faire découvrir la réserve « aux autres » via les thèmes de la protection de la nature et du développement durable.

A.4.1.2. Le centre de documentation

Un centre de documentation est disponible au sein de la maison de la réserve, il constitue un instrument de travail primordial pour l'ensemble de l'équipe gestionnaire, pour les équipes de recherche et les stagiaires accueillis à la réserve ainsi que pour le public.

Les supports d'informations qui constituent ce centre de documentation sont de différentes natures :

- ✓ des études scientifiques,
- ✓ des rapports de campagnes de suivi d'espèces ;
- ✓ des livres illustrés,
- ✓ des atlas ;
- ✓ des guides méthodologiques ;
- ✓ des vidéos ;
- ✓ des outils pédagogiques (Malle pédagogique Toti...).

Ils abordent un grand nombre de domaines tels que la faune, la flore, les espaces protégés (Guyane, France, Europe, Monde), les activités anthropiques (chasse, pêche, tourisme), les milieux naturels, les communautés locales, les problématiques environnementales (énergies renouvelables, eau, air, déchets), la législation et la police de la nature, la création d'entreprises/associations....

A.4.1.3. L'espace exposition-vente

L'espace exposition constitue un outil de sensibilisation privilégié pour la RN Amana. Dans cet espace, des expositions itinérantes trouvent régulièrement leur place autour de thèmes variés allant des énergies renouvelables à la présentation de la diversité du genre humain, les métiers du bois et de la forêt. On peut également y découvrir en permanence des informations sur la biologie des tortues marines grâce à différents supports (squelette de tortue luth, carapace de tortue verte, vidéo, panneaux explicatifs).

Des articles dérivés ayant trait à la biodiversité (posters, ouvrages, cartes postales...), de l'artisanat local ainsi que des boissons fraîches sont proposés à la vente.

A.4.1.4. Le site internet

Depuis 2010, la RN Amana possède un site internet qui présente la réserve, son patrimoine et ses missions (<http://www.reserveamana.com>).

A.4.1.5. Le mobilier signalétique

Depuis 2008, tous les panneaux signalétiques dont disposait le précédent gestionnaire ont été mis en place au niveau des accès fréquentés. Certains de ces panneaux présentent une carte de la réserve avec son zonage réglementaire, d'autres des consignes permettant d'observer les tortues marines sans les déranger.

En 2009, des bornes terrestres ont également été installées sur le périmètre réserve (Secteur Ouest), et plus particulièrement à chaque point GPS figurant sur le décret de création de la réserve.

Cette signalétique est régulièrement entretenue et sert de support pour des affichages temporaires visant à limiter l'abandon de déchets.

A.4.1.6. Les sentiers d'interprétation

Deux sentiers d'interprétation ont été aménagés aux abords de la Maison de la RN Amana, l'un, « Eleluyu » propose la découverte des espèces végétales présentes dans le périmètre de la réserve ainsi que les usages qui y sont associés et un autre, « Toti » présentant les tortues marines, leur biologie et les consignes d'observation. Un espace extérieur est également dédié à une exposition sur les artisans des communes de Mana et Awala-Yalimapo.

A.4.2. La capacité à accueillir du public

La capacité de charge des espaces fréquentés par le public n'a pas encore été évaluée, qu'il s'agisse des espaces naturels ou de la Maison de la réserve. Néanmoins, l'espace exposition vente contient difficilement plus de 20 personnes et lors de l'accueil de groupe de scolaire, les sanitaires sont en nombre très insuffisant.

Lorsque le PNRG s'est vu confier la Maison de la Réserve, il a été constaté que le bâtiment n'était pas déclaré en Etablissement Recevant du Public (ERP). Des travaux sont indispensables.



Fléchage aux abords de la maison de la réserve

-RNA-

A.4.3. La place de la RN Amana dans le réseau local d'éducation à l'environnement

La Maison de la RN Amana est au centre du dispositif d'accueil du public. En effet, elle joue en quelque sorte le rôle de porte d'entrée principale de la réserve et permet à l'équipe gestionnaire de

renseigner et sensibiliser les visiteurs. Cette maison concentre la majorité des équipements. Elle est par conséquent le pilier du dispositif pédagogique.

Ce dispositif pédagogique n'est pas prioritairement pris en charge par l'équipe gestionnaire car elle se concentre pour l'instant sur d'autres activités, mais elle se positionne dans un rôle d'appui et de soutien notamment logistique (mise à disposition des équipements) aux associations d'éducation à l'environnement (Luth et Nature, ADNG, GRAINE, Saga Saga...) et répond favorablement aux sollicitations des scolaires.

A.4.4. L'intérêt pédagogique de la RN Amana

La connaissance du patrimoine naturel par le plus grand nombre est une des conditions de sa sauvegarde et de l'acceptation d'un espace protégé comme la RN Amana dans le contexte socio-économique local. La réserve et ses environs disposent de thèmes pédagogiques « exploitables » en termes d'attrait (motivation des visiteurs) et de lisibilité (facilité d'observation pour les visiteurs) (Tableau 23).

Le patrimoine culturel est généralement très lisible et attrayant mais ce potentiel ne se situe pas dans le périmètre réserve et présente une « fragilité » relative à la protection intellectuelle des savoirs traditionnels.



Espace exposition vente de la Maison de la réserve

-RNA-

Potentiel interprétation	Zone	Type de public	Fréquentation	Fragilité	Attrait	Lisibilité	Accès
Espèces phares							
Tortues marines	Zone A, Plage des Hattes	Tout public (Touriste)	+++	++	+++	+++	+++
Avifaune	Zone A, C, Pointe Isère, Polder rizicole, marais Sarcelle	Spécialistes ou amateurs avec des moyens d'observation et Tout public en général sans moyen observation par curiosité	+	+++	+++	+++	+++
Mammifères marins	Zone A, Pointe Isère, Awala bourg, estuaire	Tout public accompagné (Touriste) spécialistes ou amateurs	+	+++	+	+	+
Habitats							
Plages	Zone A, Plages des Hattes	Tout public (Touriste)	+++	++	+++	+++	+++
Dynamique côtière	Zone A, Pointe Isère, Polder rizicole	Tout public informé (Touriste)	+		++	+++	+++
Mangroves	Zone A, C, Pointe Isère, marais Sarcelle	Tout public accompagné (Touriste)	+	++	+++	++	+
Patrimoine culturel							
Architecture	Awala-Yalimapo	Tout public (Touriste)	++	+	+++	+++	++
Artisanat	Awala-Yalimapo, Mana	Tout public (Touriste)	++		+++	+++	++
Bagne	Yalimapo		+	+	++	+	+++
Ancien village	Zone A, C, Pointe Isère		+		+	+	+
Pêche/abattis	Zone A, Plage des Hattes, Awala-Yalimapo, estuaires		++		++	++	++
Note qualitative : + : limité(e) ; ++ : moyen(ne) ; +++ : élevé(e)							

Tableau 23 : Analyse des potentiels d'interprétation de la RN Amana

A.5 Les facteurs pouvant influencer la gestion du patrimoine naturel de la RN Amana

L'état des connaissances de la RN Amana ne permet pas de présenter de façon exhaustive les besoins de chaque espèce (végétale ou animale) et de chaque habitat vis-à-vis des facteurs naturels et de statuer sur leur état de conservation. La mise en œuvre de ce premier plan de gestion est l'occasion d'apprécier cet état au moyen d'études et de suivis. Néanmoins, les acquis permettent d'avoir une vision globale sur les liens directs ou indirects entre les habitats, les espèces et les activités humaines.

A.5.1. Facteurs naturels

A.5.1.1. Les conditions climatiques

Une étude de Prost et Lointer datant de 1986 montre que des écarts écologiques significatifs s'établissent dans les différents milieux du « Marais Sarcelle » en fonction de trois situations climatiques :

- ✓ en condition humide, lorsque les événements pluvieux dépassent 40 à 50 mm, les eaux débordent vers les chenaux secondaires et s'écoulent vers l'océan. Une circulation du milieu saumâtre vers le milieu marin est donc établie. Dans ces conditions, les apports d'eau douce dans le marais, réglés par la pluviométrie, sont supérieurs aux apports d'eau salée, réglés par les marées ;
- ✓ en condition de pluviométrie « normale » (environ 2.000 mm/an), avec une nébulosité moyenne et un ensoleillement important, des écarts écologiques significatifs peuvent avoir lieu ;
- ✓ en condition sèche (saison sèche supérieure à trois mois), le bassin central du marais se transforme en « tanne vif » (zone nue salée à surface craquelée).

L'ensoleillement a des effets importants sur les nappes d'eau libre car il entraîne une forte évaporation (accélérée par les vents), une augmentation de la salinité des eaux et une élévation de leur température dans les plans d'eau de faible profondeur (jusqu'à 35-37°C).

A.5.1.2. La dynamique littorale

Le littoral de la RN Amana est marqué par une alternance de zones d'accrétion (où il y a formation de bancs de vase) et de zones d'érosion (ou de non-déposition). Ainsi, au même endroit, le littoral sera soumis à intervalles réguliers à des périodes d'envasement puis à des périodes d'érosion et donc du recul du trait de côte. En parallèle à cette alternance accrétion/érosion, une dynamique particulière des habitats littoraux s'est instaurée sur la façade maritime de la RN Amana. Ainsi, la mangrove (*Avicennia germinans*) alterne dans le temps et dans l'espace avec la végétation des cordons sableux (*Ipomoea pes-caprae...*).

La perpétuelle évolution du trait de côte influence le fonctionnement, l'occupation, l'utilisation des zones littorales et la gestion des ressources côtières. A l'instar du site de Pointe Isère qui est un site prioritaire pour la RN Amana en termes de conservation du patrimoine naturel (site de ponte, avifaune migratrice) ou de découverte du patrimoine culturel (ancien village kali'na) et qui en raison de la dynamique littorale devrait « disparaître » en migrant vers la côte.

A.5.1.3. Influence des prédateurs terrestres

La principale cause de mortalité embryonnaire chez les tortues marines (jusqu'à 40 % d'une ponte) est due à une courtilière : *Scapteriscus didactylus* (Girondot, 2006). Les urubus, les crabes mais surtout les chiens errants sont également responsables de la détérioration des nids et d'une mortalité non estimée mais supposée importante des jeunes tortues marines lorsqu'elles sortent du nid et gagnent la mer. De plus, il a été observé à plusieurs reprises que les chiens errants s'attaquaient également aux femelles nidifiantes.



Chien déterrant un nid de tortue marine

-RNA-

L'impact des chiens errants sur les nids de tortues marines est difficilement quantifiable, cependant, en 2009, 525

chiens errants ont été observés (soit une dizaine d'individus), 475 nids de tortues luths et 16 nids de tortues vertes ont été déterrés. En 2010, il y a eu 913 observations de chiens errants (soit une quinzaine d'individus) et les gardes ont constaté que 242 nids de tortues luths et 145 de tortues vertes ont été déterrés.

Enfin, des attaques de jaguars sur des tortues olivâtres adultes ont également été constatées sur la plage d'Organabo ainsi que l'attaque de tortues luths sur la plage de Awala-Yalimapo (1 cas en 2009).

A.5.2. Facteurs anthropiques

A.5.2.1. La croissance démographique

La forte croissance démographique guyanaise a créé une dynamique de diffusion des implantations humaines et de densification de certains bourgs dans l'Ouest de la Guyane. Ainsi, sur le CD 8 jouxtant en partie la zone B de la RN Amana, l'habitat diffus se développe et augmente le risque d'accroissement d'activités non autorisées dans cette zone telle que la chasse ou les abattis.

A.5.2.2. Influences liées aux activités de fréquentation touristique du site

La RN Amana est un site phare du tourisme guyanais ciblé sur les tortues luths. Lors de la saison de ponte 2002, la fréquentation du site a augmenté de 39,5% par rapport à l'année précédente (Bruneau de la Salles, 2002; Fonta, 2002). Cette affluence touristique essentiellement départementale est accrue par un flux touristique provenant du Suriname, pays voisin fortement positionné sur l'écotourisme. L'attention des touristes est focalisée sur les tortues marines et le site de ponte des Hattes. Cependant la fréquentation touristique peut être une source de dérangement : le nombre de visiteurs, le bruit, les lumières (bien qu'elles soient interdites) et parfois le piétinement des émergences de tortues marines, sont autant de facteurs qui peuvent troubler le comportement de ponte des tortues marines et la qualité d'observation (Bruneau de la Salle, 2001). Lors de la saison

de ponte 2010, la réserve a porté son attention sur les tortues vertes. Cette espèce est présentée comme farouche dans la littérature, et les observations préliminaires de l'équipe réserve confirment que la seule présence de personnes à proximité (avant la phase de ponte) pourrait être un facteur de retour précipité à la mer.

A.5.2.3. Influence des macros déchets

La position littorale de la RN Amana induit la présence de macros déchets dans son périmètre. En effet, les dépôts de déchets sont influencés par les courants et les marées mais la cause est principalement terrestre. Ainsi, les bassins versants collectent une grande partie des déchets abandonnés en amont, ceux-ci se retrouvent sur les plages et dans les eaux de la RN Amana en raison de sa position d'exutoire final. Lors de la campagne Exocet en mai 2009, 278 observations de déchets ont été relevées. Ils se répartissaient de manière assez homogène dans toute la ZEE de la Guyane. Ceux-ci se composent principalement de matières plastiques et 8% a été attribué à des épaves flottantes de matériel de pêche (bouées, bacs, bouts...) (Van Canneyt O, et al. 2009).

Dans certains habitats sensibles (Marais Sarcelle, Plages), la fréquentation humaine, due aux activités telle que la chasse, ou l'observation des tortues marines, est également responsable de la présence de nombreux déchets.

La RN Amana effectue des ramassages réguliers sur la plage des Hattes (1.321,5 kg ramassés entre le 10 octobre et le 13 août 2010) et sur la zone A face au polder rizicole(140,5 kg ramassés entre le 10 octobre et le 13 août 2010) (Figure 41).

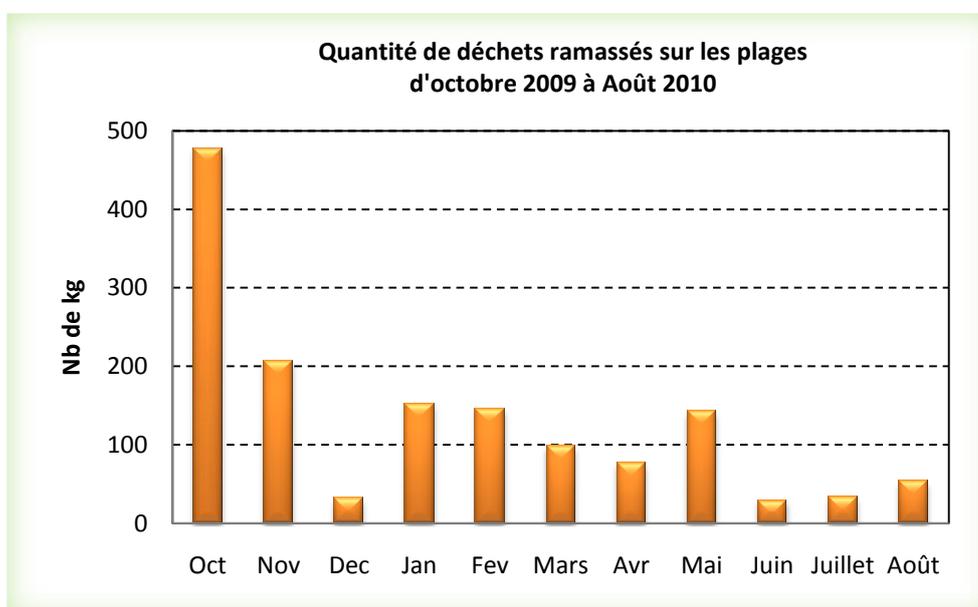


Figure 41 : Evolution de la quantité de déchets ramassés dans la RN Amana d'octobre 2009 à août 2010

A.5.2.4. Influence de la lutte chimique contre les parasites agricoles ou les insectes vecteurs de maladie.

✚ La lutte chimique antiparasitaire dans le secteur rizicole

Les quantités de pesticide utilisées et les méthodes de traitement des parcelles rizicoles peuvent générer des risques écologiques (Laplace, 2005). En 1997, 1999 et 2000, l'effet de la riziculture sur le fonctionnement des différents milieux récepteurs a fait l'objet d'une étude par Hydreco.

Lorsque le traitement herbicide et pesticide a été appliqué, il a été observé sur les stations n°1 (Zone C de la réserve) et n°2 (canal de drainage dans le polder) (Figure 42), une forte mortalité des larves et des adultes d'insectes (80 à 100 % des populations de coléoptères, odonates, hétéroptères, etc.) et des poissons (de 30 à 50 %) en raison d'une chute brutale de l'oxygène dissous. Cependant, la résistance à l'anoxie des poissons de Guyane a permis la survie d'un grand nombre d'entre eux. Quelques jours plus tard, les populations de poissons sont redevenues importantes. Au niveau des invertébrés, la présence de jeunes stades larvaires d'insectes témoignait de la rapide recolonisation du milieu, notamment grâce à l'irrigation.

Après un an de pratiques culturales, il a été observé sur les stations n°2 et n°4 (canaux de drainage dans le polder rizicole) (Figure 42), et la station n°3 (zone B de la réserve) une éradication de la faune aquatique et une recolonisation par de petits organismes détriticoles et phytophages. Lors de la saison des pluies, l'ensemble des perturbations s'est trouvé dilué. Des invertébrés caractéristiques de milieux dits propres ont alors été observés. En saison sèche, les invertébrés de milieux pollués sont devenus dominants. Le même phénomène a été observé au niveau des marais côtiers.

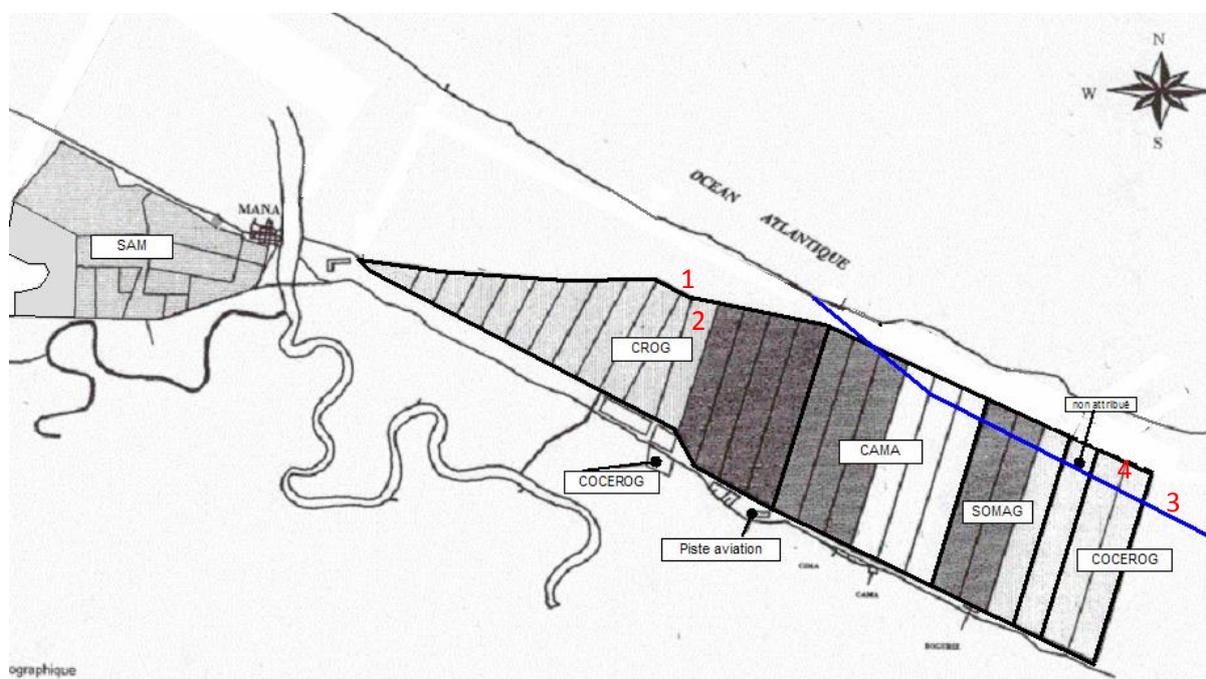


Figure 42 : Situation des stations de prélèvements (source : Hydreco, 2000)

✚ La lutte chimique antiparasitaire dans le secteur maraîcher

Les cultures maraîchères du village de Javouhey subissent une forte pression parasitaire qui entraîne le recours aux produits phytosanitaires d'une manière plus ou moins raisonnée (Laplace, 2005). Cela peut générer des risques élevés pour la qualité des eaux de la RN Amana en raison de la position du village de Javouhey en bordure de l'Acarouany (affluent de la Mana). La ressource en eau aux alentours du village de Javouhey fait l'objet de suivis physico-chimiques (cellule police de l'eau) et des traces de glyphosate (herbicide) sont parfois détectées.

✚ La lutte chimique contre les insectes vecteurs de maladies

Une étude réalisée pour un tout autre objectif a révélé la présence de dioxines et de pesticides organochlorés sur la plage de Awala-Yalimapo, notamment du DDT et ses métabolites (Guirlet, 2005). L'origine de cette pollution pourrait être liée aux activités agricoles ainsi qu'à l'utilisation de traitement (démoustication) contre les insectes vecteurs de maladie (paludisme) avant l'interdiction du DDT (Guirlet, 2005). Le DDT présent pourrait avoir un impact non négligeable sur la faune mais aussi sur les populations humaines. Par ailleurs, il est à noter que le DDT est connu pour être féminisant (Guillette, 1990).

A.5.2.5. Influence des exploitations minières

✚ Les activités aurifères

Ces activités sont en pleine extension dans les bassins versants du Maroni et de la Mana. Plusieurs points critiques de superposition entre les enjeux d'exploitation minière (légale ou illégale) et de conservation du patrimoine naturel sont recensés au sein des bassins versants de l'Ouest de la Guyane (FNE, 2008). De plus, le risque de non atteinte du bon état écologique des affluents du Maroni est considéré comme fort. A fortiori, malgré l'éloignement des sites d'orpaillage, le Maroni et son embouchure (limite Ouest de la RN Amana) devraient également subir les effets de cette exploitation (FNE, 2008).

L'orpaillage conduit à une augmentation de la turbidité des cours d'eau rendant l'eau impropre à la consommation et porte atteinte à la vie piscicole (SDAGE, 2010). L'amalgamation par le mercure et les pertes de ce métal toxique dans le milieu naturel peuvent être la cause d'une pollution (SDAGE, 2010) dans un large périmètre. En effet, le mercure se fixe sur les particules en suspension dans l'eau qui peuvent sédimenter et être remobilisées en période de crue.

Une étude réalisée en 2001 (Boudan et al, 2001) concernant l'imprégnation mercurielle de la population dans la commune littorale de Sinnamary, a affirmé, qu'au vu de la valeur guide de l'OMS, les résultats étaient pour l'instant globalement rassurants. Toutefois, cette étude recommandait une réduction des rejets de mercure dans l'environnement et la mise en place d'un programme d'information ciblée afin d'amener les personnes à diminuer leur consommation de poissons piscivores.

✚ Les activités pétrolières

En 2002 et 2003, une étude sismique réflexion 2D, une étude de gravimétrie et de magnétométrie ont été effectuées au large de la RN Amana en vue d'une exploitation pétrolière. Il était prévu d'engager un forage à plus de 200 km de la côte et dans des eaux d'une profondeur supérieure à 1.200 m (Figure 43). Cette grande profondeur ne permettant pas l'installation d'une plateforme, l'utilisation d'un bateau était envisagée.

Il existe plusieurs risques pour ce genre d'opération : une irruption en cas de perte de contrôle de la pression des puits, des explosions ou incendies, divers problèmes lors du traitement des eaux avant

rejet et lors de la production des eaux de forage en fin de champ. Ce genre d'activité présente donc un impact potentiel pour l'environnement immédiat de la réserve et particulièrement pour les tortues marines et les mammifères marins. Concernant les tortues marines, même si les risques sont jugés faibles, une source de pollution d'origine pétrolière est susceptible de provoquer des troubles cutanés, respiratoires, digestifs, sensoriels ou embryonnaires. Il en résulte des changements de comportement, un succès reproducteur diminué et éventuellement la mort (Lutcavage et al., 1997).



Figure 43: Périmètre potentiel d'exploitation de pétrole offshore (FNE, 2008)

A.5.2.6. Influence du développement d'infrastructures portuaires

Dans l'éventualité du développement d'un port en eau profonde au niveau de la Pointe Panato (SAR, 2007), en regard des caractéristiques patrimoniales du site et des statuts de protection actuels, la proximité immédiate du chenal de navigation du Maroni pourrait avoir un impact sur les milieux et les espèces de la RN Amana. Des dragages réguliers du chenal devront être mis en œuvre et ceux-ci pourraient mobiliser des sédiments contaminés. Le trafic maritime qui en découlera pourrait également porter atteinte à la biodiversité du secteur en raison des risques de pollution accidentelle mais plus encore des risques de prolifération d'espèces invasives (principalement véhiculées par le biais du trafic maritime), troisième cause de perte de la biodiversité au niveau mondial (Laffitte & Saunier, 2007).

A.6 La valeur et les enjeux de la RN Amana

La réserve naturelle de l'Amana (RN Amana) est l'une des six Réserves Naturelles Nationales de Guyane et représente 5% de la surface couverte par ces aires protégées. Seules les réserves des Marais de Kaw et de l'Amana sont littorales. Si toutes deux sont en perpétuelle évolution avec une alternance de secteurs d'accrétion et d'érosion dus en partie à l'influence amazonienne, la RN Amana se distingue plus particulièrement par sa façade maritime environ deux fois supérieure à celle de la réserve des Marais de Kaw et présente des plages de sable.

Avec la plage de Shell Beach au Guyana et la réserve naturelle de Galibi au Suriname, les plages de la RN Amana font partie des aires protégées du Plateau des Guyanes reconnues d'importance internationale comme site de ponte pour les tortues marines. De plus, les pontes dénombrées sur la

plage de Awala-Yalimapo placent la RN Amana parmi les premiers sites majeurs de ponte de la tortue luth (Fossette et al., 2008, Spotila et al., 1996).

La diversité des milieux humides de la RN Amana lui confère une grande richesse avifaunistique, particulièrement en oiseaux d'eau. Elle possède, en plus de ses vasières et mangroves, les seules lagunes de Guyane dont au moins une partie reste en eau toute l'année. Ces caractéristiques font d'elle un site privilégié pour l'hivernage, les haltes migratoires et la nidification de nombreuses espèces d'oiseaux. Les limites géographiques de la réserve sont d'ailleurs englobées dans une zone humide d'importance internationale pour l'habitat des oiseaux (site RAMSAR).

La réserve est également englobée dans le Parc Naturel Régional de la Guyane (PNRG) et son extrémité Sud-Est se superpose à l'exceptionnel biotope que constitue la forêt sur sables blancs avec ses palmiers à huile Américains et la faune spécifique associée (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope de la forêt sur sables blancs de Mana).

Son patrimoine naturel, sa situation frontalière, ses spécificités socio-culturelles font de la RN Amana un haut lieu de la biodiversité où les enjeux reposent sur un équilibre entre préservation et valorisation.

Les enjeux de conservation

Les enjeux de conservation prioritaires

- ✓ impacts anthropiques sur les milieux et les espèces sensibles :
 - Chiens errants ;
 - Braconnage ;
 - Surfréquentation ;
 - Déchets.
- ✓ espèces sensibles ou statut de protection internationale :
 - Tortues marines ;
 - Avifaune, plus particulièrement les migrateurs et oiseaux d'eau (Anatidés, Ardéidés, Limicoles, Threskiornithidés).

Les enjeux de conservation secondaires

- ✓ l'exploitation non durable d'espèces non protégées

Les enjeux de connaissance

La mise en œuvre d'une politique de protection ne peut se réaliser sans un appui scientifique indispensable à la compréhension des phénomènes qui conditionnent l'évolution des écosystèmes littoraux. Le développement des connaissances sur la réserve est une priorité afin d'anticiper les menaces et plus particulièrement concernant :

- ✓ l'écologie et l'état de conservation des populations de tortues marines ;
- ✓ les unités fonctionnelles et l'état de conservation des limicoles nicheurs et migrateurs, Ardéidés, Threskiornithidés et Anatidés ;
- ✓ l'évolution des habitats littoraux en regard de la dynamique côtière ;
- ✓ l'actualisation des inventaires (faune et flore) ;
- ✓ les continuités écologiques.

Les enjeux pédagogiques et socioculturels

Pour l'élaboration de ce plan de gestion, le PNRG a initié un processus de gestion concertée avec les acteurs locaux, les institutionnels et les citoyens. Si la richesse du patrimoine naturel de la réserve est largement reconnue, la reconnaissance de sa fragilité et de sa nécessaire protection est variable. Dans l'optique d'une gestion efficace et harmonieuse adaptée au contexte socio-économique et culturel local, ainsi qu'au caractère frontalier de cet espace protégé, il se dégage des enjeux forts en termes de :

- ✓ partage et valorisation des savoirs (qu'ils soient scientifiques ou locaux) ;
- ✓ place de la réserve comme acteur du développement local (contribution à l'attractivité touristique, à la formation des jeunes et à l'insertion professionnelle).



Réserve Naturelle
AMANA

SECTION B



Parc
naturel
régional
de la Guyane

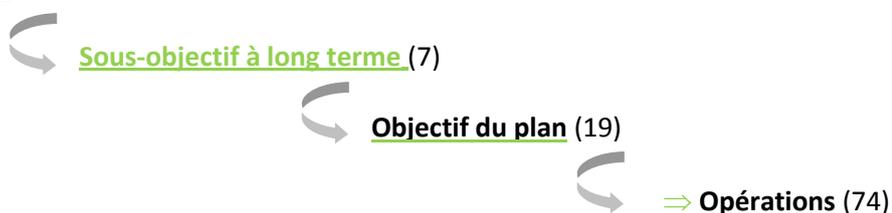
Préambule

Sur la base du diagnostic présenté en section A, la section B présente **2 objectifs à long terme** (reformulés et actés lors du Comité Consultatif de gestion du 31/05/2010). Ces objectifs à long terme ont été déclinés en **7 sous-objectifs à long terme**.

Au cours des 5 prochaines années, les efforts de gestion viseront à la réalisation de **19 objectifs de plan**, eux-mêmes déclinés en **74 opérations** de manière à tendre progressivement vers les sous-objectifs à long terme et à produire un effet levier sur les objectifs à long terme pour le second plan de gestion.

Les sous-objectifs à long terme, les objectifs du plan et les opérations ont été hiérarchisés selon une trame rédactionnelle permettant une meilleure lisibilité :

OBJECTIF A LONG TERME (2)



La stratégie de choix des opérations est décrite au sein de cette section B et les opérations ont été hiérarchisées en termes de priorité de gestion (niveau urgent =1, élevé =2 et moyen =3) (Tableau 24). Les opérations sont décrites sous forme de fiches thématiques présentées en annexe 16.

Section B *Gestion de la réserve naturelle de l'Amana*

B.1 Descriptif des sous-objectifs à long terme et des objectifs du plan

OBJECTIF A LONG TERME A : CONNAISSANCE, PROTECTION ET GESTION DES MILIEUX, DES ESPECES ET MAINTIEN DES PROCESSUS ECOLOGIQUES

A la vue de l'ampleur du travail à accomplir pour l'actualisation des inventaires sur les 14.800 ha de la réserve et définir l'état de conservation des espèces, il était impossible, pour ce premier plan de gestion, de prendre en compte l'ensemble des espèces et des habitats. Les objectifs ont donc été orientés vers :

- ✓ les intérêts patrimoniaux qui ont justifiés la création de la réserve (site de ponte majeur pour les tortues marines ; accueil de nombreux oiseaux d'eau et oiseaux migrateurs) ;
- ✓ des prospections sur les zones de la réserve très peu étudiées afin de dresser une base d'inventaires ciblée sur les espèces faune-flore jugées déterminantes pour les ZNIEFF terrestre ou marine au gré de l'évolution de ces listes en Guyane ;
- ✓ un renforcement des connaissances sur les espèces non protégées mais pour lesquelles la pression anthropique est supposée forte.

Sous-objectif à long terme (A.1) : Contribuer à l'évaluation et à l'amélioration de l'état de conservation des tortues marines en Guyane

La Guyane dispose d'un document de planification pour la conservation des tortues marines : le Plan de Restauration des Tortues Marines (PRTM). Le diagnostic de ce document montre que tous les stades de vie des tortues marines subissent une forte mortalité d'origine anthropique. L'état de conservation des espèces n'est donc pas favorable. Les objectifs du plan et les opérations liés à ces espèces suivent les recommandations du PRTM. En premier lieu, il s'agit de réduire les menaces anthropiques et de consolider les connaissances liées au suivi démographique afin de fournir des éléments fiables sur la tendance des populations.

Objectif du plan (A.1.1) : Evaluer et réduire les menaces à terres

En regard du PRTM, les principales menaces à terre pour les tortues marines, outre la prédation naturelle sont :

- ✓ la destruction de nids par les chiens errants ;
- ✓ le prélèvement d'œufs (et dans une moindre mesure de viande) ;
- ✓ le dérangement occasionné par des visiteurs non respectueux des consignes d'observation.

En effet, une réduction de la survie des stades œuf et nouveau-né aura un effet différé sur la stabilité et la restauration des populations. Cela aboutira à un effondrement de la population via un recrutement permanent très faible qui sera équivalent à la réduction de survie des stades immature et adulte.

Par ailleurs, le dérangement des femelles a un impact très limité sur la dynamique des populations de tortues marines. Néanmoins, toute source lumineuse peut désorienter les femelles et nouveau-nés d'où une interdiction totale de lumière sur la plage (sauf dérogation préfectorale délivrée à des

fins scientifiques).

Les axes d'actions de la réserve visent donc à quantifier ces menaces et à les réduire à l'échelle de la réserve en étroite collaboration avec les acteurs locaux et les services de l'Etat.

<u>Priorités de gestion</u>
5 opérations de niveau urgent
0 opération de niveau élevé
0 opération de niveau moyen
(Tableau 24)

- ⇒ **GH 01** : Contribution aux actions visant à faire diminuer l'impact des chiens divagants sur les nids de tortues marines
- ⇒ **SE 01** : Recensement des prélèvements d'œufs
- ⇒ **SE 02** : Recensement des captures intentionnelles de femelles sur les plages
- ⇒ **PO 01** : Contribution au renforcement de la lutte contre le braconnage et les trafics illégaux
- ⇒ **PO 02** : Renforcement de la sensibilisation (visiteurs sur la plage de Awala-Yalimapo, collectivités et populations locales)

Objectif du plan (A.1.2) : Recueillir les données visant à consolider le suivi démographique

Compte tenu de la dynamique littorale engendrant une variabilité spatio-temporelle des sites de pontes (intra et inter saison), un suivi de l'ensemble des plages de la réserve est programmé mais selon des méthodes et stratégies d'allocation des efforts adaptées.

Le suivi est basé sur trois méthodes : le comptage des femelles et des traces d'avant et d'après la patrouille nocturne (estimateur robuste), le comptage matinal des traces (estimateur biaisé) et le comptage des femelles durant les 4 heures de patrouille nocturne (estimateur biaisé). Un estimateur robuste nécessite fondamentalement de nombreuses patrouilles nocturnes pour compter toutes les femelles au cours d'une nuit. En regard des moyens humains nécessaires, il ne peut être appliqué quotidiennement, durant toute la saison de ponte, sur toutes les plages.

L'effort de suivi de la réserve est donc centré sur les plages accessibles par des moyens terrestres (qui se trouvent également être les plages les plus stables dans le temps) et n'est pas réalisé en début et fin de saison de ponte (de janvier à mi-février et de mi-juillet à fin août).

<u>Priorités de gestion</u>
2 opérations de niveau urgent
1 opération de niveau élevé
1 opération de niveau moyen
(Tableau 24)

- ⇒ **SE 03** : Suivi de la nidification (pontes et éclosions) des 5 espèces de tortues marines en regard de la dynamique littorale
- ⇒ **IG 01** : Etude visant à définir l'effort et la durée de suivi individuel des femelles
- ⇒ **SE 04** : Suivi individuel des tortues luths, vertes, olivâtres adultes en regard de la dynamique littorale (patrouilles nocturnes de marquage/recapture)
- ⇒ **SE 05** : Etude du succès à l'éclosion des tortues marines

Zoom sur les opérations SE 03 et SE 04**« Suivi de la nidification des 5 espèces de tortues marines » et « Suivi individuel des tortues luths, vertes et olivâtres adultes » en regard de la dynamique littorale**

L'opération **SE 04** consiste à diviser la plage (Les Hattes) en secteurs qui seront parcourus par un même binôme pendant 6 hrs consécutives à une vitesse permettant de passer en un même point dans un intervalle < à 2 hrs. Un trait doit être tracé au dessus de la ligne de marée haute lors du dernier passage. Le binôme doit compter et noter le nombre de nids et de traces descendantes d'avant patrouille. Pendant la patrouille : relecture des bague/transpondeur, le cas échéant : marquage par transpondeur épaule droite. Les relectures et les marquages ne doivent pas être effectués lors des phases d'arrivée, de balayage 1, de creusement et de demi-tour. Les traces montantes des tortues pour lesquelles le n° d'identification a été noté doivent être barrées. Pour chaque tortue les informations suivantes doivent être relevées : date, heure, phase, n° d'identification, blessures éventuelles.

Cette opération se déroule de février à juillet, 2 agents sont mobilisés par section de plage, en 2011, 15 patrouilles/mois seront effectuées.

L'opération **SE 03** consiste à parcourir à l'aube l'ensemble de la plage (Les Hattes) et à compter et noter toutes les traces descendantes passant sur le trait tracé en fin de patrouille (**SE 03**) en précisant si la trace correspond à un nid ou à un demi-tour. Il faut donc compter et noter par espèce les informations suivantes : les nids éclos, les nids braconnés, les nids déterrés par des chiens, sans croix et faire une croix dans le sable au dessus du nid concerné un fois qu'il est noté.

Cette opération se déroule toute l'année et mobilise 2 agents, en 2011, 15 comptages/mois seront effectués de février à septembre et 6 comptages/mois d'octobre à janvier.

Ce protocole vise à limiter la perte d'information et maximiser la fiabilité des données récoltées. A partir de 2012, le nombre de patrouilles et de comptages seront réévalués en regard de l'opération visant à définir l'effort de suivi individuelle des femelles (IG 01).

Objectif du plan (A.1.3) : Evaluer et réduire les menaces en mer

La pression de pêche (légale et illégale) sur tout le littoral est reconnue pour entraîner de fortes captures et mortalités accidentelles de tortues marines adultes et immatures. Celles-ci ne restent que partiellement quantifiées et leur impact sur la dynamique des populations n'a pas été précisément évalué. Cependant, des analyses de sensibilité ont montré qu'une réduction du taux de survie des immatures et des adultes a un fort impact sur le taux d'accroissement d'une population.

Un suivi télémétrique de femelles de tortues luths adultes a permis d'apprécier leur répartition en mer entre les pontes successives d'une même saison. Néanmoins, les plages sont également et régulièrement fréquentées par des tortues vertes dont la tendance démographique est mal connue et dont la répartition en mer lors de la saison de ponte n'a pas été étudiée. Une étude comparative

du comportement en mer de ces deux espèces fournira des informations permettant d'expliquer la répartition spatio-temporelle de ces espèces et contribuera à développer des stratégies de conservation plus intégrées.

Par ailleurs, le PRTM mentionne à ce sujet que la création d'une aire marine protégée, au niveau de l'estuaire du Maroni, et gérée de façon transfrontalière serait une réponse locale pertinente aux captures accidentelles de tortues marines dans cette zone.

Pour cet objectif du plan, les opérations de la réserve visent à renforcer le recueil des données indispensables pour la mise en œuvre d'une action plus globale à l'échelle du plateau des Guyanes.

Priorités de gestion

1 opération de niveau **urgent**

1 opération de niveau **élevé**

1 opération de niveau **moyen**

(Tableau 24)

⇒ **SE 06** : Recueil de données visant à évaluer l'impact des pêcheries sur les tortues marines (PRTM)

⇒ **PO 03** : Contribution à la sensibilisation des pêcheurs locaux (PRTM)

⇒ **SE 07** : Contribution aux travaux de recherche visant à renforcer les connaissances sur l'écologie en mer des tortues marines

Sources: Mosaïque SPOT (c) CNES (2009), distribution Spot Image S.A., BD Carthage (c) IGN 2005, BD Carthage (c) Guyane, version bêta 07-2010, Limites RNA, DIREN 2010, Objectifs de suivi, RNA 2010, Cartographie: Biotope, septembre 2010.



Légende

Réseau routier

-  Routes nationales
-  Routes départementales
-  Pistes

Réseau hydrographique

-  Hydrographie
-  Hydronymie

Réserve Naturelle de l'Amara

-  Limites de la RN

Toponymie

-  Maison de la Réserve
-  Zones d'habitations principales (bourgs)
-  Zones d'habitations secondaires
-  Sites naturels principaux
-  Sites naturels secondaires

Objectifs du plan de gestion

-  Suivi des tortues marines
-  Plages stables
-  Plages instables
-  Dénomination des zones de suivi

Sous-objectif à long terme (A.2) : Suivre la distribution et l'abondance de l'avifaune en regard de la variabilité spatiale et temporelle des habitats littoraux

De nombreux oiseaux d'eau sont liés aux zones côtières, en bout de chaîne alimentaire, leur évolution est dépendante de la qualité globale de ces zones. Les limicoles migrateurs, lors de leurs escales, se reposent et reconstituent leurs réserves énergétiques qui leur permettront d'atteindre soit leur zone de reproduction soit leur zone d'hivernage. Les zones d'escales migratoires, comme celles présentes sur la RN Amana (lagunes, vasières...) sont donc des maillons essentiels pour la pérennité de ces espèces.

Objectif du plan A.2.1 : Contribuer à l'évaluation et à l'amélioration de l'état de conservation des limicoles

La dynamique littorale, en influençant la structuration des unités fonctionnelles et donc la distribution et l'abondance des ressources trophiques peut également influencer le comportement des oiseaux d'eau. Dans ce contexte, le suivi de la distribution et des effectifs de limicoles permettra de comprendre comment ces espèces répondent à la disponibilité des ressources d'un environnement variable dans le temps et dans l'espace.

La Pointe Isère et un site nommé « Weg naar Zee » au Suriname sont des zones de repos et d'hivernage de *calidris pusilla* (Bécasseau semipalmé) en Amérique du Sud (NJAS, 2010). Les résultats préliminaires de l'étude conduite par la New Jersey Audubon Society (NJAS) et le GEPOG (2009), comparés à ceux de 1982, montrent un déclin de la population de 83% au Suriname et de 71 % en Guyane. Il s'agit pour la réserve d'appuyer cette étude coordonnée par le GEPOG afin d'évaluer le statut, la structure de la population et les mesures de conservation à mettre en place.

Par ailleurs, les plages sableuses de la RN Amana sont actuellement le seul site connu de reproduction du Pluvier de Wilson et de l'Echasse d'Amérique en Guyane (Pagnon, 2009). Une continuité des études entreprises en 2008 par l'ONCFS et le GEPOG sur ces espèces est indispensable pour la mise en place de mesures de gestion et de protection de ces espèces au sein de la réserve naturelle. De plus, un argumentaire scientifique permettra de proposer l'intégration de la RN Amana au sein du Réseau des Réserves pour les Limicoles de l'Hémisphère Occidental (WHSRN).

Priorités de gestion

2 opérations de niveau
urgent
0 opération de niveau
élevé
2 opérations de niveau
moyen

(Tableau 24)

⇒ **SE 08** : Suivi de l'abondance et de la distribution des limicoles côtiers migrateurs

⇒ **RE 01** : Contribution aux travaux de recherche sur une espèce en fort déclin : le Bécasseau semipalmé

⇒ **SE 09** : Suivi de la reproduction des espèces nicheuses : Pluvier d'Azara, Pluvier de Wilson et Echasse d'Amérique

⇒ **RE 02** : Contribution aux travaux de recherche sur l'écologie alimentaire des limicoles migrateurs

Objectif du plan A.2.2 : Définir l'état de conservation des populations d'oiseaux d'eau

La réserve couvre toute la bande littorale entre Saint-Laurent-du-Maroni et le fleuve Organabo où 93,4% des Anatidés de Guyane se rencontrent. Ces espèces se concentrent au niveau du Marais

Sarcelle, zone C de la RN Amana où la chasse est autorisée mais peut être réglementée par arrêté préfectoral. Ce marais est soumis à une pression de chasse et à l'influence de la dynamique littorale. L'axe de gestion de la réserve est donc double : connaissance et préservation des habitats et des espèces.

Priorités de gestion

4 opérations de niveau **urgent**

0 opération de niveau **élevé**

1 opération de niveau **moyen**

(Tableau 24)

⇒ **SE 10** : Suivi de l'abondance et de la distribution des Ibis et Ardéidés

⇒ **SE 11** : Suivi de l'abondance, de la distribution et des périodes de reproduction des Anatidés

⇒ **SE 12** : Contribution à la quantification des prélèvements

⇒ **SE 13** : Etude de la fonctionnalité écologique du Marais Sarcelle (réseaux trophiques et influence de la dynamique littorale)

⇒ **IG 02** : Définition de mesures de gestion cynégétique concertée au niveau du Marais Sarcelle

Sources: Mosaïque SPOT (c) CNES (2009), distribution Spot Image S.A., BDCarto (c) IGN 2005, BD Carthage (c) Guyane, version bêta 07-2010, Limites RNA, DIREN 2010. Cartographie: Biotope, septembre 2010.



Légende

Réseau routier

-  Routes nationales
-  Routes départementales
-  Pistes

Réseau hydrographique

-  Hydrographie
-  Cos... Hydronymie

Réserve Naturelle de l'Amana

-  Limites de la RN

Toponymie

-  Maison de la Réserve
-  **Aw...** Zones d'habitations principales (bourgs)
-  **Cos...** Zones d'habitations secondaires
-  **Poi...** Sites naturels principaux
-  **Azt...** Sites naturels secondaires

Objectifs du plan de gestion

-  Suivi de l'avifaune
 -  Anatidés
 -  Ibis rouges, ardélidés et limicoles côtiers

Sous-objectif à long terme (A.3) : Identifier les continuités écologiques à maintenir ou à restaurer

Cet objectif consiste à réunir les connaissances (fonctionnement des habitats et inventaires des espèces) nécessaires à l'identification de continuités écologiques notamment en regard de certains espaces périphériques (APPB), estuaire, polder rizicole).

Objectif du plan A.3.1 : Actualiser les inventaires de la réserve

La zone B de la réserve, relativement difficile d'accès, n'a pas fait l'objet d'inventaires exhaustifs jusqu'à ce jour. Cette zone est bordée par deux ZNIEFF et se superpose à une zone RAMSAR et un APPB. Considérant le développement des bourgs de vie à proximité, pour ce premier plan de gestion, il est apparu pertinent de planifier une présence humaine sur cette zone en initiant l'actualisation des inventaires.

Le choix des espèces à suivre a été basé sur un travail récent de la DIREN Guyane visant à moderniser les listes d'espèces déterminantes pour les ZNIEFF de Guyane. Ces espèces répondent donc aux critères d'indigénat, de rareté, d'aire de répartition, de sensibilité de l'espèce et de représentativité.

Par ailleurs, les eaux côtières de la réserve sont un habitat privilégié pour des espèces déterminantes tel que le Lamantin ou d'autres espèces qui pourraient être déterminantes pour les ZNIEFF mer pour lesquelles une démarche préparatoire vient tout juste d'être lancée par la DIREN Guyane et l'Agence des Aires Marines Protégées. Dans le cadre de cet état des lieux, il sera donc également porté une attention particulière aux espèces fréquentant les eaux côtières.

Dernièrement, la DIREN Guyane a été à l'origine d'un diagnostic sur les espèces envahissantes. La seconde phase visant à élaborer une stratégie de prévention et de lutte est en cours. La réserve se joindra à cette démarche et aux éventuelles interventions correspondantes sur son territoire afin de garantir le bon état écologique des habitats des espèces déterminantes.

Lors des ateliers de consultation pour l'élaboration de ce plan de gestion, les habitants ont exprimé des inquiétudes quant à des prélèvements jugés importants et non encadré de *Iguana iguana* (Iguane), *Paleosuchus palpebrosus* (Caïman rouge) *Caiman crocodylus* (Caïman à lunette), *Uca mordax* (Crabe chancre, Crabe des palétuviers) et des Psittacidés (Amazone aourou, Amazone de dufresne). Ces espèces sont effectivement connues pour être soumises à une pression de prélèvement dans l'Ouest guyanais, mais cette pression n'est pas quantifiée. Il s'agira donc d'effectuer un suivi pluriannuel sur la réserve afin d'apporter des éléments de connaissances sur la biologie et l'écologie de ces espèces. Par ce biais, il s'agit également d'apporter des informations chiffrées en vue d'une éventuelle réflexion sur la gestion cynégétique de ces espèces chassables.

Priorités de gestion

0 opération de niveau
urgent

1 opération de niveau
élevé

2 opérations de niveau
moyen

(Tableau 24)

⇒ **SE 14** : Suivi de l'abondance et de la distribution des espèces déterminantes ZNIEFF (terre/mer ; faune/flore)

⇒ **SE 15** : Suivi de l'abondance et de la distribution des espèces prélevées localement et non protégées

⇒ **GH 02** : Contribution au diagnostic régional qui sera mis en place pour lutter contre les espèces invasives

Objectif du plan A.3.2 : Définir l'influence du polder rizicole pour l'accueil de l'avifaune

A sa création, le polder rizicole était séparé de la mer par un cordon littoral de plus d'un kilomètre. Ce cordon (zone réserve) a régressé, selon les secteurs, de 100 à 1.200m au cours des 8 dernières années (soit une moyenne annuelle de 10 à 120m). Actuellement l'ASAH a opté pour une solution de « lutte contre l'érosion » qui vise, notamment, à utiliser les casiers, longeant le littoral et soumis à des intrusions d'eau de mer, comme des « zones tampon ». Ces casiers ne sont plus mis en culture. Cependant, en regard du fonctionnement hydraulique de l'ensemble du polder, ils sont drainés et irrigués comme tout autre casier du polder. Ces « casiers tampons » sont une zone de stationnement et de nourrissage de nombreuses espèces d'oiseaux. Ils sont donc pris en compte pour les suivis de l'avifaune.

Priorités de gestion

0 opération de niveau
urgent

1 opération de niveau
élevé

1 opération de niveau
moyen

(Tableau 24)

⇒ **SE 16** : Identification des facteurs influençant le stationnement de l'avifaune sur le polder rizicole (dont suivi de l'abondance et de la distribution des espèces)

⇒ **IG 03** : Etude de faisabilité sur la reconquête écologique du polder rizicole dans l'éventualité d'une cessation d'activité

Sources: Mosaïque SPOT (c) ONES (2009), distribution Spot Image S.A., BDCarto (c) IGN 2005, BD Carthage (c) Guyane, version bêta 07-2010, Limites RNA, DIREN 2010, Objectifs de suivi, RNA 2010, Cartographie: Biotope, septembre 2010.



Légende

Réseau routier

-  Routes nationales
-  Routes départementales
-  Pistes

Réseau hydrographique

-  Hydrographie
-  Cos... Hydronymie

Réserve Naturelle de l'Amana

-  Limites de la RN

Toponymie

-  Maison de la Réserve
-  ● Aw... Zones d'habitations principales (bourgs)
-  ◆ Cos... Zones d'habitations secondaires
-  ● Poi... Sites naturels principaux
-  ● Azt... Sites naturels secondaires

Objectifs du plan de gestion

Etudes

-  Zone d'étude des continuités écologiques (espèces ZNIEFF)

Sous-objectif à long terme (A.4) : Améliorer la lisibilité, la compréhension et le respect de la réglementation

En regard du décret n°98-165 du 13 mars 1998 portant création de la réserve naturelle de l'Amana, au Nord, les limites de la réserve suivent une ligne passant parallèlement au rivage à 500m au large à partir de la ligne de basse mer (correspondant à la marée de plus fort coefficient). Et, au niveau de Awala-Yalimapo, la limite sud de la réserve suit la ligne des 50 pas géométriques jusqu'à la Pointe française, puis une ligne parallèle au rivage selon la ligne de basse mer (correspondant à la marée de plus faible coefficient) jusqu'à l'embouchure du canal Panato. En regard de la dynamique littorale, les limites de la réserve fluctuent donc au rythme du linéaire côtier. Il en résulte un manque de lisibilité du périmètre et des réglementations.

Objectif du plan A.4.1 : Mettre en cohérence cadre réglementaire et limites fluctuantes

En regard de l'érosion du littoral et du zonage réglementaire, certains usagers peuvent tantôt se trouver en zone A ou en zone C (cas identique avec les zones A et B) et donc pour une même activité (ex :chasse), les usagers peuvent être ou ne pas être en infraction. Cette mobilité des limites occasionne un flou en termes de lisibilité des différentes zones de la réserve et de constat des infractions qu'il convient de lever par une étude juridique.

Priorités de gestion

1 opération de niveau
urgent
0 opération de niveau
élevé
1 opération de niveau
moyen

(Tableau 24)

⇒ **IG 04** : Etude juridique

⇒ **IG 05** : Analyse de pertinence et de faisabilité juridique en vue d'une extension du périmètre de la réserve en mer

Objectif du plan A.4.2 : Améliorer la lisibilité du périmètre réserve sur site

La réserve ne dispose d'aucune signalétique marine bien que ses limites s'étendent à 500m en mer à marée basse. A terre, l'étendue du territoire réserve et sa réglementation par zone nécessite un renforcement de la signalétique afin d'informer et de faire respecter la réglementation.

Priorités de gestion

1 opération de niveau
urgent
1 opération de niveau
élevé
0 opération de niveau
moyen

(Tableau 24)

⇒ **IO 01** : Mise en place et entretien de la signalétique maritime

⇒ **IO 02** : Renforcement et entretien de la signalétique terrestre

Objectif du plan A.4.3 : Faire comprendre, accepter et respecter la réglementation

Les usagers réguliers connaissent, en général, les listes d'espèces protégées dans le département mais connaissent moins la réglementation propre à la réserve (zonage, feux interdits, divagation des chiens...). Il convient donc à travers cet objectif de renforcer les contacts avec les usagers afin de mieux les informer et si nécessaire de les verbaliser.

Priorités de gestion

3 opérations de niveau
urgent

0 opération de niveau
élevé

0 opération de niveau
moyen

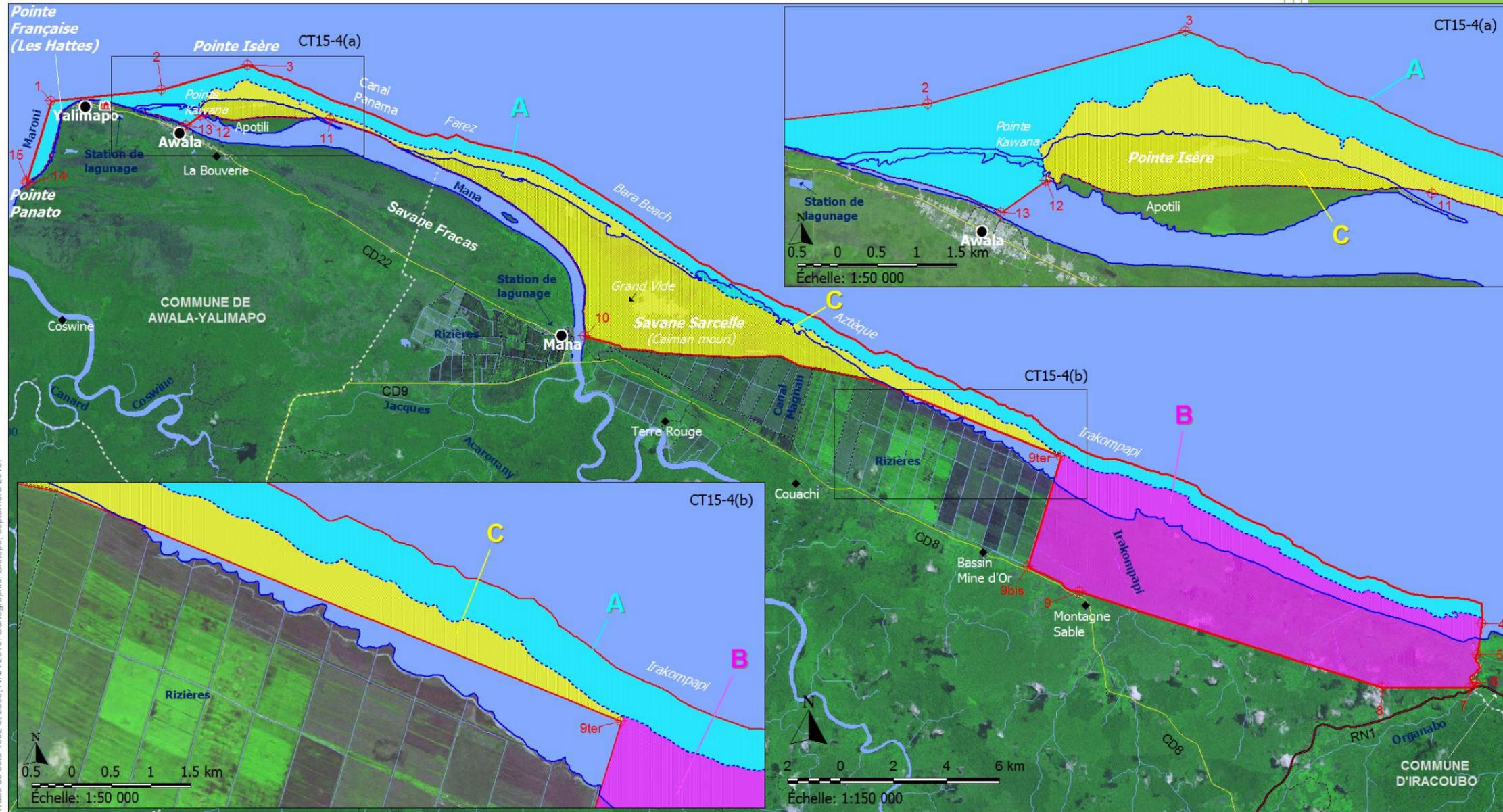
(Tableau 24)

⇒ **PO 04** : Tournées d'information des usagers

⇒ **PO 05** : Tournées de surveillance pour le relevé d'infractions

⇒ **IG 06** : Mise en place d'un partenariat avec l'ONCFS

Sources: Mosaïque SPOT (c) ONES (2009), distribution Spot Image S.A., BDCarto (c) IGN 2005, BD Carthage (c) Guyane, version bêta 07-2010, Limites RNA, DIREN 2010, Traités de côte 1992 et 2008, RNA 2010, Cartographie: Biotope, septembre 2010.



Légende

Limites administratives

--- Communes

Réseau routier

— Routes nationales
 — Routes départementales
 - - - Pistes

Réseau hydrographique

— Hydrographie
 Cos... Hydronymie

Toponymie

 Maison de la Réserve
 **Aw...** Zones d'habitations principales (bourgs)
 Cos... Zones d'habitations secondaires
Poi... Sites naturels principaux
Azt... Sites naturels secondaires

Réserve Naturelle de l'Amana

 Limites de la RN
 Points du décret

Zonage réglementaire de la réserve

 Zone A
 Zone B
 Zone C

Fluctuations du trait de côte

 Trait de côte en 2008
 Trait de côte en 1992 (linéaire de référence pour le décret n°98-165)



OBJECTIF A LONG TERME B : A L'AIDE D'UNE NOUVELLE GOUVERNANCE ADAPTEE AUX SPECIFICITES SOCIALES, CULTURELLES DU TERRITOIRE, INTEGRER L'ACTION DE LA RESERVE AU DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE

Sous-objectif à long terme (B.1) : Renforcer la place des acteurs locaux (de Mana et de Awala-Yalimapo) dans les actions de la réserve

Sur un territoire où il y a une multiplicité d'acteurs, avec des intérêts respectifs, les relations entre les uns et les autres ont une implication directe sur la conservation effective du patrimoine naturel de la réserve. Le rôle principal de la réserve ne peut être possible que si le concept de biodiversité est intégré par tous dans une perspective de durabilité. Pour ce sous-objectif, il est question de renforcer et de coordonner l'implication des acteurs locaux dans la gouvernance de la réserve.

Objectif du plan B.1.1 : Initier la mise en place d'un comité de vie locale et accompagner ses fonctions

Cet objectif du plan vise à répondre à une demande des acteurs locaux formulée lors des ateliers de consultation, à savoir, une meilleure prise en compte du contexte local et de tous les usagers. Il s'agira essentiellement de faciliter le travail d'échange et de production en amont du CCG.

<u>Priorités de gestion</u>
5 opérations de niveau urgent
0 opération de niveau élevé
0 opération de niveau moyen
(Tableau 24)

⇒ **AD 01** : Préfiguration en interne de la composition et du rôle minimal du comité de vie locale

⇒ **AD 02** : Rencontre des personnes identifiées pour discuter de cette composition, du rôle de ce comité et les inviter à participer

⇒ **AD 03** : Définition au sein du comité de vie locale du cadre de son fonctionnement et de sa place dans la vie de la réserve, dans la limite du respect et de la cohérence avec les réglementations existantes

⇒ **AD 04** : Proposition d'un calendrier concerté d'actions et des rencontres nécessaires à leur animation

⇒ **AD 05** : Assurer le lien avec le comité consultatif de gestion de la réserve

Objectif du plan B.1.2 : Associer l'expertise locale, susciter des vocations et contribuer à la formation

En regard de la mosaïque culturelle du territoire, les savoirs naturalistes locaux sont des atouts à valoriser dans les programmes de suivis des espèces de la réserve afin de :

- ✓ discerner des bases rationnelles pour la conservation des espèces ;
- ✓ faciliter leur appropriation ainsi que celle des mesures de gestion qui peuvent en découler.

Sur les communes de Mana et Awala-Yalimapo, 50% de la population a moins de 20 ans et près de 75% de la population n'a pas de diplôme. Les acteurs ayant compétence en termes de formation et insertion professionnelle (notamment la Région Guyane) mettent peu à peu en place des cursus et formations orientés vers l'environnement. Dans l'Ouest guyanais, la réserve apparaît comme un acteur incontournable en termes de relai pour la mise en pratique et le perfectionnement des acquis des jeunes.

Priorités de gestion

1 opération de niveau
urgent
1 opération de niveau
élevé
1 opération de niveau
moyen

(Tableau 24)

⇒ **AD 06** : Constitution d'une équipe d'experts et de relais locaux pour les suivis d'espèces avec les gardes

⇒ **AD 07** : Contribution à la formation de guides touristiques pour l'accompagnement des visiteurs sur la réserve

⇒ **AD 08** : Accueil de stagiaires pour les suivis d'espèces lié à la mise en valeur du patrimoine naturel

Objectif du plan B.1.3 : Formaliser les partenariats

Compte tenu des nombreux acteurs intervenants sur le territoire de la RN Amana, la mise en place d'une démarche partenariale, visant à la préservation et à la promotion du patrimoine naturel de la RN Amana, est essentielle. Cet objectif vise donc dans un premier temps à définir une charte écocitoyenne permettant de réguler les activités sur le périmètre de la réserve avec les associations et les opérateurs touristiques (y compris surinamais). Dans un second temps, une convention cadrant les interventions des scientifiques et des médias sur le périmètre réserve sera mise en place dans un souci de centralisation, d'organisation et de diffusion de l'information.

Priorités de gestion

2 opérations de niveau
urgent
0 opération de niveau
élevé
0 opération de niveau
moyen

(Tableau 24)

⇒ **IG 07** : Mise en place d'une charte éco citoyenne concertée avec les prestataires touristiques et associations (dont guides et tour-operators surinamais)

⇒ **IG 08** : Mise en place d'une convention cadre avec les scientifiques, médias et autres intervenants sur le territoire réserve

Sous-objectif à long terme (B.2) : Contribuer, par la conservation et la valorisation du patrimoine naturel, à l'attractivité éco-touristique du territoire

En regard des volontés régionales, communales et des prestations proposées par des acteurs locaux (opérateurs touristiques, privés, associatifs), l'attractivité touristique du littoral de l'Ouest guyanais se renforce et se diversifie. Sur un territoire où la moitié de la population a moins de 20 ans et est sans emploi, la biodiversité devient un facteur de développement pouvant générer des revenus et créer des emplois.

L'image de la réserve devient peu à peu un tremplin vers le développement d'un écotourisme durable sur le littoral de l'Ouest guyanais. Outre la construction de synergies avec les orientations de la Charte du PNRG, et la mise en place de synergies avec la Région Guyane, le plan de gestion de la réserve, s'attache à anticiper et accompagner cette évolution afin de limiter la dégradation des

habitats naturels et le dérangement des espèces sur le périmètre réserve.

Objectif du plan B.2.1 : Limiter l'impact écologique de la fréquentation liée aux activités de découverte du patrimoine naturel

Le patrimoine naturel de la réserve est une source de valorisation du territoire susceptible de générer des revenus via l'éco-tourisme, la réserve est également un espace protégé avec pour mission prioritaire la conservation du patrimoine naturel. Cet objectif vise donc, prioritairement, à définir un plan de circulation sur la réserve afin de préserver les zones les plus sensibles de toute pression anthropique (ex: zone de nidification de l'avifaune).

Les « entrées » sur la réserve sont multiples ce qui occasionne une diffusion des flux de visiteurs et rend la sensibilisation et la surveillance plus complexes. Cet objectif vise également à favoriser l'accompagnement des visiteurs vers certains points d'observation.

Priorités de gestion

2 opérations de niveau

urgent

2 opérations de niveau

élevé

0 opération de niveau

moyen

(Tableau 24)

⇒ **IG 09** : Elaboration d'un plan de circulation concerté sur la réserve

⇒ **IO 03** : Création, installation et entretien d'aménagements visant à canaliser la circulation des usagers

⇒ **SE 17** : Suivi qualitatif et quantitatif de l'évolution annuelle et interannuelle de la fréquentation des usagers

⇒ **GH 03** : Ramassage régulier des déchets sur les plages

Objectif du plan B.2.2 : Contribuer au maintien de l'activité touristique des sites de ponte des tortues marines

Les tortues marines sont la composante majeure de l'attractivité touristique liée au patrimoine naturel dans l'Ouest guyanais. Elles ont donc une fonction support pour générer des retombées économiques liées au tourisme dans ce secteur. Cependant, l'observation des tortues marines sur la plage par le grand public comporte une contradiction : observer des espèces qui ne fréquentent la plage que de nuit (sauf cas exceptionnels), mais avec une interdiction d'éclairer en raison du risque de désorientation (décret n°98-165 portant création de la réserve).

Le cabinet Kanopée, consultant pour le programme CARET porté par le WWF, a présenté aux partenaires du programme un concept inédit d'observatoire nocturne pour les tortues marines, sur la base du concept de Night Safari à Singapour. Le principe a été adapté avec succès en Afrique et en Tasmanie pour l'observation de comportements naturels d'animaux sauvages en liberté. Il s'agit en fait d'un dispositif permettant de recréer artificiellement les conditions de lumière d'un clair de lune. Un test de faisabilité *in situ* de ce dispositif au cours des 5 prochaines années sur les plages de la réserve (Awala-Yalimapo) est proposé par le gestionnaire (sous réserve de la mobilisation des fonds nécessaires).

Priorités de gestion

0 opération de niveau
urgent

1 opération de niveau
élevé

1 opération de niveau
moyen

(Tableau 24)

⇒ **IO 04** : Mise en place d'aménagements visant à faciliter l'observation nocturne des tortues marines sans les troubler

⇒ **PI 01** : Accueil du grand public pour les suivis de nidification et patrouilles nocturnes d'identification des femelles

Zoom sur l'opération IO 04**« Mise en place d'aménagement visant à faciliter l'observation nocturne des tortues marines sans les troubler »**

Le programme CARET 2 prévoit un produit touristique global (en cours de définition) et présente un concept novateur : un observatoire nocturne pour tortues marines. Cet observatoire pourrait être une opportunité de développement contrôlé de l'attractivité touristique sur les plages de la réserve. Il s'agit d'un dispositif permettant de recréer artificiellement les conditions de lumière d'un clair de lune.

§ Eclairage à environ 12 mètres de haut pour correspondre à un ange naturel

§ Température de couleur identique à celle de la lune (5000°K-blanc)

§ Intensité d'éclairage permettant de voir correctement à 30m. Les couleurs sont discernables mais estompées (entre 30 et 60 lux)

§ Plusieurs sources lumineuses de petite taille plutôt qu'une unité de grande ampleur

Ce dispositif nécessite une phase de test ("étude d'impact") avant la mise en œuvre. Ainsi 3 secteurs seront délimités : 1 portion éclairée (100m) ; 1 zone tampon de chaque côté de la zone éclairée (100m) ; 1 zone non éclairée (= le reste de la plage).

Une étude comparative sur chaque secteur sera effectuée concernant les femelles adultes : nombre, durée des 7 phases du processus de ponte, trajectoire d'arrivée, trajectoire de retour.

A l'issue de la phase de test, il est également envisagé une évaluation concernant l'attractivité pour les visiteurs, professionnels du tourisme et habitants (satisfaction, retombées médiatiques et économiques, etc...).

Objectif du plan B.2.3 : Contribuer au développement d'activités éco-touristiques par les associatifs et professionnels

A travers cet objectif, il s'agit d'attirer l'attention du public sur le fait que la réserve est un haut lieu de la biodiversité guyanaise qui ne se limite pas aux tortues marines à Awala-Yalimapo. Il s'agit plus particulièrement de mettre en valeur le patrimoine naturel de la réserve situé sur la commune de Mana (avifaune et mangrove, sous réserve de la mobilisation des fonds nécessaires). Dans la perspective d'un développement plus global des infrastructures touristiques sur le territoire, le

gestionnaire accompagnera les porteurs de projet afin que leurs projets soient orientés vers la préservation des ressources naturelles.

<u>Priorités de gestion</u>
1 opération de niveau urgent
1 opération de niveau élevé
2 opérations de niveau moyen
(Tableau 24)

⇒ **IO 05** : Création, installation et entretien d'outils d'interprétation de l'avifaune et de la mangrove sur les communes de Awala-Yalimapo et Mana

⇒ **IG 10** : Etude et test de la faisabilité d'un réseau de sentiers de découverte sur la réserve au départ de Mana

⇒ **IG 11** : Veille écologique sur les projets liés à la réserve et à sa périphérie proche (aménagements, développement économique...)

⇒ **IG 12** : Faciliter l'accompagnement des porteurs de projets éco-touristiques

Sous-objectif à long terme (B.3) : Faire de la RN un pilier de protection et de valorisation de la biodiversité de l'ouest guyanais

A travers ce sous-objectif, il n'est pas seulement question de communiquer pour « capter » l'intérêt des uns ou des autres, mais il est question d'un véritable partage des connaissances afin d'encourager les acteurs locaux, les habitants et les jeunes à s'engager dans la gouvernance et la protection des ressources naturelles de la réserve. Il est aussi question de renforcer la lisibilité de la réserve sur la commune de Mana, ville porte de la réserve. Il s'agit également d'asseoir la légitimité et l'efficacité de la réserve en terme de conservation du patrimoine naturel, tant à l'échelle régionale qu'à l'échelle internationale.

Objectif du plan B.3.1 : Communiquer sur les connaissances acquises sur le territoire réserve

A travers cet objectif, il s'agit d'organiser la diffusion des connaissances acquises vers les usagers et le public en général. En d'autres termes, conformément aux demandes formulées lors des ateliers de consultation, il s'agit d'organiser le « retour d'information » vers les habitants des communes de Mana et Awala-Yalimapo.

<u>Priorités de gestion</u>
0 opération de niveau urgent
2 opérations de niveau élevé
0 opération de niveau moyen
(Tableau 24)

⇒ **AD 09** : Réalisation d'un bulletin d'information imprimé pour les habitants et points d'information de Awala-Yalimapo et Mana

⇒ **AD 10** : Diversification des supports de communication (expositions, émissions radios, TV et actualisation régulière du site internet)

Objectif du plan B.3.2 : Contribuer à la mise en place d'espaces passerelles entre valorisation, connaissance et conservation des ressources naturelles

Suite aux demandes des acteurs locaux, cet objectif pointe la création de sites pilotes visant à l'échange, au partage et à la valorisation des savoirs et savoir-faire, qu'ils soient scientifiques ou locaux.

Priorités de gestion

3 opérations de niveau **urgent**

1 opération de niveau **élevé**

2 opérations de niveau **moyen**

(Tableau 24)

⇒ **PI 02** : Contribution à l'animation du carbet de Mana par des activités de valorisation de la biodiversité et des savoir faire associés

⇒ **TU 01** : Réorganisation et mise aux normes de la maison de la réserve pour un meilleur accueil du public

⇒ **PI 03** : Mise en place d'un programme pédagogique basé sur la découverte de la biodiversité in situ pour les scolaires

⇒ **PI 04** : Accueil du public à l'espace exposition vente de la maison de la réserve

⇒ **AD 11** : Organisation et animation de rencontres entre détenteurs de savoirs locaux et détenteurs de savoirs scientifiques

⇒ **PI 05** : Participation ponctuelle à certaines manifestations thématiques locales

Objectif du plan B.3.3 : Valoriser les connaissances acquises par le gestionnaire dans les réseaux spécialisés

A travers cet objectif, il s'agit de contribuer à la mutualisation des connaissances et outils pour la préservation de la biodiversité à l'échelle des réseaux régionaux, nationaux et internationaux.

Priorités de gestion

2 opérations de niveau **urgent**

0 opération de niveau **élevé**

1 opération de niveau **moyen**

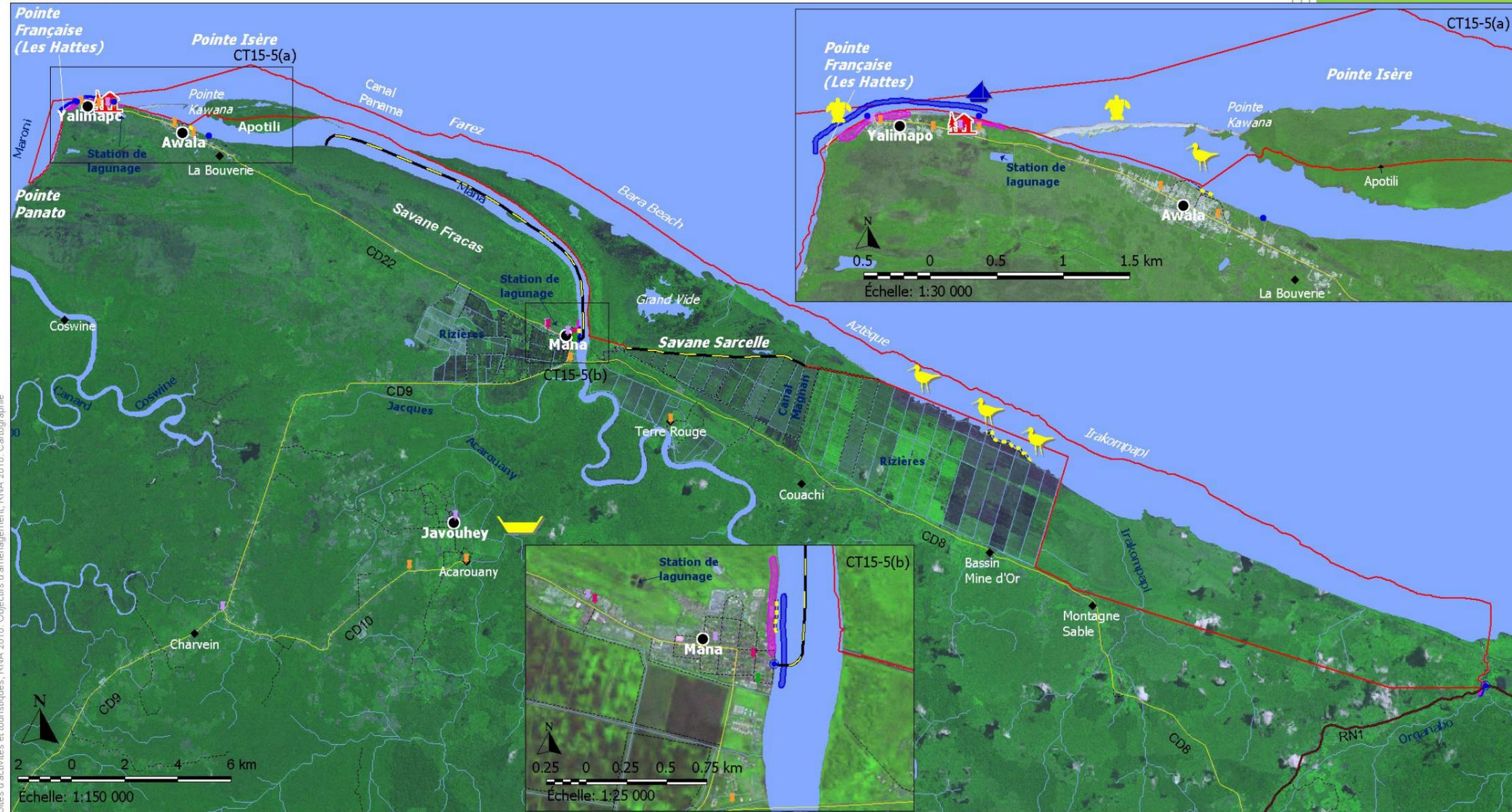
(Tableau 24)

⇒ **IG 13** : Analyse des données et rédaction d'un bilan annuel (et/ou publication scientifique) concernant les suivis réalisés

⇒ **AD 12** : Participation aux réseaux d'échanges de données naturalistes et aux rencontres techniques organisées par les réseaux spécialisés

⇒ **AD 13** : Participation aux échanges d'informations, de compétences et de données dans le cadre de la coopération régionale concernant la gestion durable de l'estuaire du Maroni

Sources: Mosaïque SPOT (c) CNES (2009), distribution Spot Image S.A., BDCarto (c) IGN 2006, BD Carthage (c) Guyane, version bêta 07-2010, Limites RNA, DIREN 2010, Sites d'activités et touristiques, RNA 2010, Objectifs d'aménagement, RNA 2010, Cartographie



Légende

Réseau routier

- Routes nationales
- Routes départementales
- Pistes

Réseau hydrographique

- Hydrographie
- Hydronymie

Réserve Naturelle de l'Amama

- Limites de la RN

Toponymie

- Maison de la Réserve
- Aw...** Zones d'habitations principales (bourgs)
- Cos...** Zones d'habitations secondaires
- Poi...** Sites naturels principaux
- Azt...** Sites naturels secondaires

Aménagements envisagés

- Panneaux d'interprétation
- Parcours découverte

Activités touristiques et récréatives existantes

- Loisirs nautiques
- Loisirs terrestres
- Oiseaux
- Tortues marines
- Rivières

- Débarcadère aménagé
- Débarcadère non aménagé
- Club de voile
- Artisanat
- Hébergement
- Point d'information
- Musée

Carte thématique **15-5**

B.2 Descriptif des opérations

B.2.1. Définition des opérations

Surveillance du territoire et police de l'environnement (PO)

Renvoie à une exigence de conservation du patrimoine et au respect des réglementations en vigueur : recherche d'infractions, tournées de surveillance, prévention, sensibilisation, contrôle des autorisations, relations avec le parquet.

Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel (SE)

Renvoie à une exigence de monitoring continu sur le territoire en référence au plan de gestion. Il s'agit d'une commande interne du gestionnaire (recueil de données nécessaires à la gestion du territoire réserve). Ces études peuvent présenter un caractère scientifique, s'intéresser aux activités humaines et à leurs impacts et être sous-traitées par le gestionnaire.

Conseil, étude et ingénierie (IG)

Travail intellectuel donnant lieu à des productions écrites, émanant directement des personnels de la réserve ou sous-traitées, réalisé pour la réserve elle-même ou pour des porteurs ayant des projets pouvant avoir un impact direct ou induit sur le bon état écologique de la réserve (rapports d'activité, plan de gestion, demandes de subventions, conventions, demande d'autorisation...)

Interventions sur le patrimoine naturel (GH)

Travaux visant à soutenir un bon état écologique des milieux ou des modes de gestion patrimoniaux exemplaires. Exclu les préconisations liées aux interventions sur le patrimoine qui relèvent du domaine d'activité précédent.

Création et maintenance d'infrastructures d'accueil (IO)

Intègre la création ou l'entretien de panneaux d'information, de sentiers, de la signalétique, du balisage, d'aires de stationnement, de petites infrastructures (postes d'observation, passerelle d'accès, etc.). Intègre la contribution à la sécurité des visiteurs et les infrastructures de maîtrise des flux (barrière, etc.) pour la sauvegarde des milieux.

Travaux uniques (TU)

Il s'agit de travaux exceptionnels

Management et Soutien (AD)

Comprend l'organisation interne de l'organisme gestionnaire, le management interne, l'échange d'expériences, la représentation de la réserve, la communication externe nécessaire à l'ancrage local.

Participation à la recherche (RE)

Liée à une demande externe (et non une demande interne nécessaire à la mise en œuvre du plan de gestion), émanant de centres de recherches, auxquels le gestionnaire s'associe dans le cadre de contributions et de protocoles limités dans le temps.

Accueil et animation, création de supports de communication et de pédagogie (PI)

Interventions réalisées par les agents de la réserve, y compris les relations avec les médias, l'organisation de manifestations et les partenariats développés avec le rectorat et d'autres structures d'accueil. Comprend également la conception d'outils et de documents pédagogiques, les

publications diverses du gestionnaire, le montage d'expositions et ponctuellement les relations avec les journaux quand il s'agit d'aider à la réalisation d'un article important et détaillé sur la réserve.

B.2.2. Stratégies de choix des opérations

✚ Surveillance du territoire et police de l'environnement (PO)

La police de la nature est un « exercice délicat » sur la réserve naturelle de l'Amana. Deux agents de l'ONCFS y ont été agressés physiquement par des braconniers (1999 et 2007), les agents de la réserve ont fait l'objet de menaces de mort à deux reprises en 2010, le véhicule de la réserve a été vandalisé lors d'une mission de terrain (2008), les panneaux des sentiers situés aux abords de la Maison de la réserve ont été dégradés à deux reprises (2008).

La RN Amana est également au cœur de tensions liées aux prélèvements d'œufs de tortues marines. D'après la législation française ils sont totalement interdits, et, d'après la communauté kali'na de Awala-Yalimapo, ses prélèvements sont une tradition.

Par ailleurs, en regard du contexte local, il est indispensable que les gardes soient épaulés par des agents non familiarisés à des pratiques socioculturelles locales non durables voire non légales. Dans cette optique, une contribution au renforcement de la lutte contre le braconnage et les trafics illégaux est prévu par le gestionnaire avec la planification d'un partenariat fort avec l'ONCFS (**IG 06**) et la mise en place de tournée de surveillance pour le relevé d'infractions (**PO 01, PO 05**). En parallèle à ces actions de police de l'environnement, un effort important de sensibilisation en amont auprès des usagers et des collectivités est également prévu (**PO 02, PO 03, PO 04**).

✚ Management et Soutien (AD)

Le souhait d'une amélioration de la gouvernance de la réserve a été soulevé lors des ateliers de consultation organisés pour l'élaboration de ce plan de gestion. Cette demande a été prise en compte par le gestionnaire et la mise en place d'une plateforme de concertation est une priorité de ce plan de gestion. Elle devrait prendre la forme d'un comité de vie local (**AD 01, AD 02, AD 03, AD 04, AD 05**) dont la vocation sera de favoriser une approche plus prospective des problématiques locales comme aide à la décision du comité consultatif de gestion (CCG).

Par ailleurs, en regard des différents outils et moyens testés durant ces 3 dernières années, il apparaît manifeste que la meilleure méthode pour informer et sensibiliser les riverains de la réserve est le contact direct informel, les reportages TV et les émissions sur les radios régionales (et non locales). Les acteurs locaux sont néanmoins réceptifs aux mailings et aux courtes notes d'information. Le site internet s'avère un excellent outil servant de vitrine à la réserve hors département. Par conséquent, des opérations de communication et de transmission des connaissances par le biais de divers supports tels que des bulletins d'information, des émissions radios et un site internet sont programmées (**AD 09, AD 10**). Enfin, des opérations en partenariat concernant la formation de guides pour l'accompagnement du public sur la réserve (**AD 07**) et l'accueil d'étudiants sont planifiées (**AD 08**).

En 2009, le PNRG a fait preuve d'un esprit novateur par la mise en œuvre d'un chantier d'insertion visant à renforcer les liens avec les communautés locales. Bien que ce type de projet sorte du cadre strict d'une réserve, ceci permet une immersion de jeunes adultes issus des communautés locales au cœur des missions de la réserve, et cela peut susciter des vocations et une prise de conscience qui est relayée dans les familles et auprès des amis. Une opération a donc été planifiée de manière à favoriser l'implication des jeunes pour les suivis d'espèces avec les gardes de la réserve (constitution d'une équipe locale, **AD 06**).

Sensibilisation, information et accueil du public (PI)

L'accueil et l'éducation à l'environnement ne peuvent pas être considérés comme secondaires pour la réserve naturelle de l'Amana contrairement à d'autres réserves nationales. Premièrement, la Maison de la réserve est le seul lieu d'accueil dans tout l'Ouest guyanais où les visiteurs et les scolaires peuvent trouver des informations et être renseignés sur le thème de la biodiversité.

Deuxièmement, «préserver les ressources d'aujourd'hui pour les générations futures» nécessite une intervention auprès de ces générations futures et donc auprès des enfants scolarisés aujourd'hui en primaire et au collège. Les opérations planifiées visent donc à privilégier les missions d'information sur site, notamment par la mise en place d'un programme pédagogique basé sur la découverte de la biodiversité *in situ*, et par l'accueil du grand public à la maison de la réserve et durant les suivis de nidification et patrouilles nocturnes sur les plages (**PI 01, PI 03, PI 04**).

Troisièmement, le précédent gestionnaire a donné une forte importance à ce volet et les sollicitations sont récurrentes. Les opérations planifiées visent également à renforcer l'ancrage local de la réserve par le biais d'une participation ponctuelle à des manifestations thématiques et par l'animation ponctuelle d'activité de valorisation de la biodiversité et des savoir faire associés (**PI 02, PI 05**).

B.2.3. Registre et priorisation des opérations

Les opérations du plan ont été listées et priorisées dans le registre des opérations (Tableau 24) la description détaillée des opérations est présentée en annexe 16.

Le registre des opérations présente 64 opérations dont 6 annuelles, 14 bisannuelles, 7 sur 3 ans, 6 sur 4 ans, 29 quinquennales, et 2 indéterminées.

OBJECTIF A LONG TERME A : Connaissance, protection et gestion des milieux, des espèces et maintien des processus écologiques

Type Opé	n° Opé	Opérations	Priorité	Planification					Période	Périodicité
				2011	2012	2013	2014	2015		
Sous-objectif à long terme A.1 : Contribuer à l'évaluation et à l'amélioration de l'état de conservation des tortues marines en Guyane										
Objectif du plan A.1.1 : Evaluer et réduire les menaces à terre										
GH	01	Contribution aux actions visant à faire diminuer l'impact des chiens divagants sur les nids de tortues marines	1	X	X	X	X	X	Début d'année	2 campagnes/an
SE	01	Recensement des prélèvements d'œufs	1	X	X	X	X	X	Année	Opération conjointe à SE 03
SE	02	Recensement des captures intentionnelles de femelles sur les plages	1	X	X	X	X	X	Année	Opération conjointe à SE 03
PO	01	Contribution au renforcement de la lutte contre le braconnage et les trafics illégaux (dont nuits)	1	X	X	X	X	X	Année	4UT/mois de janvier à juillet puis plus ponctuel
PO	02	Renforcement de l'information des visiteurs sur site (soirées et nuits)	1	X	X	X	X	X	Année	20UT/mois de mars à août et 10 UT/mois de septembre à février
Objectif du plan A.1.2 : Recueillir les données visant à consolider le suivi démographique										
SE	03	Suivi de la nidification (pontes et éclosions) des 5 espèces de tortues marines en regard de la dynamique littorale	1	X	X	X	X	X	Année	15UT/mois de février à septembre et 6UT/mois d'octobre à janvier en 2011 puis ajustement selon IG01
IG	01	Etude visant à définir l'effort et la durée de suivi des tortues marines (nidification et individus)	1	X	X				Début 2001 à début 2012	Unique
SE	04	Suivi individuel des tortues luths, vertes, olivâtres adultes en regard de la dynamique littorale (patrouilles nocturnes de marquage/recapture)	3	X	X	X	X	X	Février à Juillet	15UT/mois en 2011 puis ajustement selon IG01
SE	05	Etude du succès à l'éclosion des tortues marines	2			X	X	X	3 années	Mars à octobre

Niveau de priorité de gestion 1 = urgent ; Niveau de priorité de gestion 2= élevé ; Niveau de priorité de gestion 3 = moyen

PO=surveillance du territoire et police de l'environnement ; SE=connaissance et suivi continu du patrimoine naturel ; IG = conseil, étude et ingénierie ; GH=intervention sur le patrimoine naturel ; IO=création et maintenance d'infrastructures d'accueil ; TU=travaux uniques ; AD=management et soutien ; RE=recherche ; PI=accueil, information, sensibilisation du public

Type Opé	n° Opé	Opérations	Priorité	Planification					Période	Périodicité
				2011	2012	2013	2014	2015		
Objectif du plan A.1.3 : Evaluer et réduire les menaces en mer										
SE	06	Recueil de données visant à évaluer l'impact des pêcheries sur les tortues marines (pêche illégales et blessures)	1	X	X	X	X	X	Année	Opé conjointe RE 01 et à toute Opé SE
PO	03	Contribution à la sensibilisation des pêcheurs locaux	3	X	X	X	X	X		
SE	07	Contribution aux travaux de recherche visant à renforcer les connaissances sur l'écologie en mer des tortues marines	2	X	X					
Sous-objectif à long terme A.2 : Suivre la distribution et l'abondance de l'avifaune en regard de la variabilité spatiale et temporelle des habitats littoraux										
Objectif du plan A.2.1 : Contribuer à l'évaluation et à l'amélioration de l'état de conservation des limicoles										
SE	08	Suivi de l'abondance et de la distribution des limicoles côtiers migrants	1	X	X	X	X	X	Année	4UT/mois
RE	01	Contribution aux travaux de recherche sur une espèce en fort déclin : le Bécasseau semipalmé	3	X	X				Année	2 campagnes en 2011 + 3UT/mois
SE	09	Suivi de la distribution, de l'abondance et de la reproduction des espèces nicheuses : Pluvier d'Azara, Pluvier de Wilson et Echasse d'Amérique	1	X	X	X	X	X	Avril à Août	6UT/mois de février à août
RE	02	Contribution aux travaux de recherche sur l'écologie alimentaire des limicoles migrants	3		X	X	X			Ponctuel
Objectif du plan A.2.2 : Définir l'état de conservation des populations d'oiseaux d'eau										
SE	10	Suivi de l'abondance et de la distribution des Ibis et Ardéidés	1	X	X	X	X	X		
SE	11	Suivi de l'abondance, de la distribution et des périodes de reproduction des Anatidés	1	X	X	X	X	X	2011-2012	3UT/mois

Niveau de priorité de gestion 1 = urgent ; Niveau de priorité de gestion 2= élevé ; Niveau de priorité de gestion 3 = moyen

PO=surveillance du territoire et police de l'environnement ; SE=connaissance et suivi continu du patrimoine naturel ; IG = conseil, étude et ingénierie ; GH=intervention sur le patrimoine naturel ; IO=création et maintenance d'infrastructures d'accueil ; TU=travaux uniques ; AD=management et soutien ; RE=recherche ; PI=accueil, information, sensibilisation du public

Type Opé	n° Opé	Opérations	Priorité	Planification					Période	Périodicité
				2011	2012	2013	2014	2015		
SE	12	Contribution à la quantification des prélèvements	1	X	X	X			Année	Opé conjointe à S09
SE	13	Etude de la fonctionnalité écologique du Marais Sarcelle (réseaux trophiques et influence de la dynamique littorale)	3		X	X				Ponctuel
IG	02	Définition de mesures de gestion cynégétique concertée au niveau du Marais Sarcelle	1			X	X	X	Année	4UT/an
Sous-objectif à long terme A.3 : Identifier les continuités écologiques à maintenir ou à restaurer										
Objectif du plan A.3.1 : Actualiser les inventaires de la réserve										
SE	14	Suivi de l'abondance et de la distribution des espèces déterminantes ZNIEFF (faune, flore / terre, eaux côtières, marais)	2	X	X	X	X	X	Année	1UT/mois + 2 campagnes/an
SE	15	Suivi de l'abondance et de la distribution des espèces prélevées localement et non protégées	3		X	X	X		Année	Stages ponctuels
GH	02	Contribution au diagnostic régional qui sera mis en place pour lutter contre les espèces invasives	3	?	?	?	?	?		
Objectif du plan A.3.2 : Définir l'influence du polder rizicole pour l'accueil de l'avifaune										
SE	16	Identification des facteurs influençant le stationnement de l'avifaune sur le polder rizicole (dont suivi de l'abondance et de la distribution des espèces)	3	X	X	?	?	?	Année	Opé conjointe à SE08 et SE09
IG	03	Etude de faisabilité sur la reconquête écologique du polder rizicole dans l'éventualité d'une cessation d'activité	2	?	?	?	?	?		
Sous-objectif à long terme A.4 : Améliorer la lisibilité, la compréhension et le respect de la réglementation										
Objectif du plan A.4.1 : Mettre en cohérence cadre réglementaire et limites fluctuantes										

Niveau de priorité de gestion 1 = urgent ; Niveau de priorité de gestion 2= élevé ; Niveau de priorité de gestion 3 = moyen

PO=surveillance du territoire et police de l'environnement ; SE=connaissance et suivi continu du patrimoine naturel ; IG = conseil, étude et ingénierie ; GH=intervention sur le patrimoine naturel ; IO=création et maintenance d'infrastructures d'accueil ; TU=travaux uniques ; AD=management et soutien ; RE=recherche ; PI=accueil, information, sensibilisation du public

Type Opé	n° Opé	Opérations	Priorité	Planification					Période	Périodicité
				2011	2012	2013	2014	2015		
IG	04	Etude juridique	1	X	X					
IG	05	Analyse de pertinence et de faisabilité juridique en vue d'une extension du périmètre de la réserve en mer	3			X	X			
Objectif du plan A.4.2 : Améliorer la lisibilité du périmètre réserve sur site										
IO	01	Mise en place et entretien de la signalétique maritime	2			X	X	X	Année	4UT/an
IO	02	Renforcement et entretien de la signalétique terrestre (réglementation, information)	1	X	X	X	X	X	Année	4UT/an
Objectif du plan A.4.3 : Faire comprendre, accepter et respecter la réglementation										
PO	04	Tournées d'information des usagers	1	X	X	X	X	X	Année	4UT/mois
PO	05	Tournées de surveillance pour le relevé d'infractions	1	X	X	X	X	X	Année	Opé conjointe à PO 04 et toute Opé SE
IG	06	Mise en place d'un partenariat avec l'ONCFS	1	X						
OBJECTIF A LONG TERME B : A l'aide d'une nouvelle gouvernance adaptée aux spécificités sociales, culturelles du territoire intégrer l'action de la réserve au développement du territoire										
<u>Sous-objectif à long terme B.1 : Renforcer la place des acteurs locaux (de Mana et de Awala-Yalimapo) dans les actions de la réserve</u>										
Objectif du plan B.1.1 : Initier la mise en place d'un comité de vie locale et accompagner ses fonctions										
AD	01	Préfiguration en interne de la composition et du rôle minimal du comité de vie locale	1	X					Année	Ponctuel
AD	02	Rencontre des personnes identifiées pour discuter de cette composition, du rôle de ce comité et les inviter à participer	1	X					Année	Ponctuel

Niveau de priorité de gestion 1 = urgent ; Niveau de priorité de gestion 2= élevé ; Niveau de priorité de gestion 3 = moyen

PO=surveillance du territoire et police de l'environnement ; SE=connaissance et suivi continu du patrimoine naturel ; IG = conseil, étude et ingénierie ; GH=intervention sur le patrimoine naturel ; IO=création et maintenance d'infrastructures d'accueil ; TU=travaux uniques ; AD=management et soutien ; RE=recherche ; PI=accueil, information, sensibilisation du public

Type Opé	n° Opé	Opérations	Priorité	Planification					Période	Périodicité
				2011	2012	2013	2014	2015		
AD	03	Définition au sein du comité de vie locale du cadre de son fonctionnement et de sa place dans la vie de la réserve, dans la limite du respect et de la cohérence avec les réglementations existantes	1	X					Année	4UT/an
AD	04	Proposition d'un calendrier concerté d'actions et des rencontres nécessaires à leur animation	1		X	X	X	X	Année	Opé conjointe à AD 03
AD	05	Assurer le lien avec le comité consultatif de gestion de la réserve	1		X	X	X	X	Année	Ponctuel
Objectif du plan B.1.2 : Associer l'expertise locale, susciter des vocations et contribuer à la formation										
AD	06	Constitution d'une équipe d'experts et de relais locaux pour les suivis d'espèces avec les gardes	1	X						
AD	07	Contribution à la formation de guides touristiques pour accompagnement des visiteurs sur la réserve	2		X	X	X	X		
AD	08	Accueil et encadrement de stagiaires pour les suivis d'espèces lié à la mise en valeur du patrimoine naturel	3	X	X				Stages	Ponctuel
Objectif du plan B.1.3 : Formaliser les partenariats										
IG	07	Mise en place d'une charte éco citoyenne concertée avec les prestataires touristiques et associations (dont guides et tour-operators surinamais)	1	X	X					
IG	08	Mise en place d'une convention cadre avec les scientifiques, médias et autres intervenants sur le territoire réserve	1	X	X					
Sous-objectif à long terme B.2 : Contribuer, par la conservation et la valorisation du patrimoine naturel, à l'attractivité éco-touristique du territoire										
Objectif du plan B.2.1 : Limiter l'impact écologique de la fréquentation liée aux activités de découverte du patrimoine naturel										
IG	09	Elaboration d'un plan de circulation concerté sur la réserve	1	X	X					

Niveau de priorité de gestion 1 = urgent ; Niveau de priorité de gestion 2= élevé ; Niveau de priorité de gestion 3 = moyen

PO=surveillance du territoire et police de l'environnement ; SE=connaissance et suivi continu du patrimoine naturel ; IG = conseil, étude et ingénierie ; GH=intervention sur le patrimoine naturel ; IO=création et maintenance d'infrastructures d'accueil ; TU=travaux uniques ; AD=management et soutien ; RE=recherche ; PI=accueil, information, sensibilisation du public

Type Opé	n° Opé	Opérations	Priorité	Planification					Période	Périodicité
				2011	2012	2013	2014	2015		
IO	03	Création, installation et entretien d'aménagements visant à canaliser la circulation des usagers	1		X	X	X	X		Opé conjointe à IO02
SE	17	Suivi qualitatif et quantitatif de l'évolution annuelle et interannuelle de la fréquentation des usagers	2	X	X	X	X	X		Opé conjointe à toute mission
GH	03	Ramassage régulier des déchets sur les plages	2	X	X	X	X	X	Année	4 à 6 UT/mois
Objectif du plan B.2.2 : Contribuer au maintien de l'activité touristique des sites de ponte des tortues marines										
IO	04	Etude et mise en place d'aménagements visant à faciliter l'observation nocturne des tortues marines sans les troubler	3	X	X					
PI	01	Accueil du grand public pour les suivis de nidification et patrouilles nocturnes d'identification des femelles	2	X	X	X	X	X	Février à Juin	Ponctuel
Objectif du plan B.2.3 : Contribuer au développement d'activités éco-touristiques par les associatifs et professionnels										
IO	05	Création, installation et entretien d'outils d'interprétation de l'avifaune et de la mangrove sur les communes de Awala-Yalimapo et Mana	2	X	X	X	X	X		Opé conjointe à IO02
IG	10	Etude et test de la faisabilité d'un réseau de sentiers de découverte sur la réserve au départ de Mana	3			X				
IG	11	Veille écologique sur les projets liés à la réserve et à sa périphérie proche (aménagement, développement économique...)	1	X	X	X	X	X		
IG	12	Faciliter l'accompagnement des porteurs de projets éco-touristiques	3	X	X	X	X	X		
Sous-objectif à long terme B.3 : Faire de la RN un pilier de protection et de valorisation de la biodiversité de l'ouest guyanais										
Objectif du plan B.3.1 : Communiquer sur les connaissances acquises sur le territoire réserve										

Niveau de priorité de gestion 1 = urgent ; Niveau de priorité de gestion 2= élevé ; Niveau de priorité de gestion 3 = moyen

PO=surveillance du territoire et police de l'environnement ; SE=connaissance et suivi continu du patrimoine naturel ; IG = conseil, étude et ingénierie ; GH=intervention sur le patrimoine naturel ; IO=création et maintenance d'infrastructures d'accueil ; TU=travaux uniques ; AD=management et soutien ; RE=recherche ; PI=accueil, information, sensibilisation du public

Type Opé	n° Opé	Opérations	Priorité	Planification					Période	Périodicité
				2011	2012	2013	2014	2015		
AD	09	Réalisation d'un bulletin d'information imprimé pour les habitants et points d'information de Awala-Yalimapo et Mana	2	X	X	X	X	X	Année	Bi mensuel
AD	10	Diversification des supports de communication (expositions, émissions radios, TV et actualisation régulière du site internet)	2	X	X	X	X	X		
Objectif du plan B.3.2 : Contribuer à la mise en place d'espaces passerelles entre valorisation, connaissance et conservation des ressources naturelles										
PI	02	Contribution à l'animation du carbet de Mana par des activités de valorisation de la biodiversité et des savoir faire associés	3	X	X	X			Année	4 UT/mois
TU	01	Réorganisation et mise aux normes de la maison de la réserve pour un meilleur accueil du public	1	X	X					
PI	03	Mise en place d'un programme pédagogique basé sur la découverte de la biodiversité <i>in situ</i> pour les scolaires	1		X	X	X	X		
PI	04	Accueil du public à l'espace exposition vente de la maison de la réserve	1	X	X	X	X	X	Année	
AD	11	Organisation et animation de rencontres entre détenteurs de savoirs locaux et détenteurs de savoirs scientifiques	2		X	X	X	X	Année	2 UT/an
PI	05	Participation ponctuelle à certaines manifestations thématiques locales	3		X		X			
Objectif du plan B.3.3 : Valoriser les connaissances acquises par le gestionnaire dans les réseaux spécialisés										
IG	13	Analyse des données et rédaction d'un bilan annuel (et/ou publication scientifique) concernant les suivis réalisés	1	X	X	X	X	X		
AD	12	Participation aux réseaux d'échanges de données naturalistes et aux rencontres techniques organisées par les réseaux spécialisés (congrès, etc..)	1	X	X	X	X	X		
AD	13	Participation aux échanges d'informations, de compétences et de données dans le cadre de la coopération régionale	3	X	X	X	X	X		

B.3 Plan de travail quinquennal

Le plan de travail quinquennal (Tableau 25) présente pour chaque opération :

- ✓ le maître d'ouvrage ;
- ✓ le maître d'œuvre ;
- ✓ les partenaires techniques ;
- ✓ le personnel de la réserve mobilisé ;
- ✓ le temps agent correspondant (jours de travail sur 5 ans).

OBJECTIF A LONG TERME A : Connaissance, protection et gestion des milieux, des espèces et maintien des processus écologiques																
Type Opé	n° Opé	Opérations	Priorité	Planification					Acteurs			ETP (jours/5ans)				
				2011	2012	2013	2014	2015	Maitres d'ouvrage envisagés	Maitres d'œuvre envisagés	Partenaires techniques envisagés	CV	CV adj	GT	EL	DC
Sous-objectif à long terme A.1 : Contribuer à l'évaluation et à l'amélioration de l'état de conservation des tortues marines en Guyane																
Objectif du plan A.1.1 : Evaluer et réduire les menaces à terre																
GH	01	Contribution aux actions visant à faire diminuer l'impact des chiens divagants sur les nids de tortues marines	1	X	X	X	X	X	Mairie AY	ONCFS (?), Fourrière (?), Vétérinaires (?)	Acteurs PRTM, RNA	3	5	10		
SE	01	Recensement des prélèvements d'œufs	1	X	X	X	X	X	RNA	RNA						
SE	02	Recensement des captures intentionnelles de femelles sur les plages	1	X	X	X	X	X	RNA	RNA						
PO	01	Contribution au renforcement de la lutte contre le braconnage et les trafics illégaux (dont nuits)	1	X	X	X	X	X	ONCFS	ONCFS, RNA	Acteurs PRTM	35	35	250		
PO	02	Renforcement de l'information des visiteurs sur site (soirées et nuits)	1	X	X	X	X	X	RNA	RNA, prestataire associatif	Acteurs PRTM	16	69	300	1070	
Objectif du plan A.1.2 : Recueillir les données visant à consolider le suivi démographique																
SE	03	Suivi de la nidification (pontes et éclosions) des 5 espèces de tortues marines en regard de la dynamique littorale	1	X	X	X	X	X	RNA	RNA	Acteurs PRTM	8	140	1110	10	
IG	01	Etude visant à définir l'effort et la durée de suivi des tortues marines (nidification et individus)	1	X	X				RNA	Prestataire scientifique	Acteurs PRTM	5				
SE	04	Suivi individuel des tortues luths, vertes, olivâtres adultes en regard de la dynamique littorale (patrouilles nocturnes de marquage/recapture)	3	X	X	X	X	X	RNA	RNA, prestataire associatif, partenaire scientifique	Acteurs PRTM	32	160	1125	2250	54
SE	05	Etude du succès à l'éclosion des tortues marines	2			X	X	X	RNA	Partenaire scientifique		1,5	8	110	110	524
Objectif du plan A.1.3 : Evaluer et réduire les menaces en mer																
SE	06	Recueil de données visant à évaluer l'impact des pêcheries sur les tortues marines (pêche illégales et blessures)	1	X	X	X	X	X	RNA	RNA	Acteurs PRTM					
PO	03	Contribution à la sensibilisation des pêcheurs locaux	3	X	X	X	X	X	WWF	Partenaire associatif	Acteurs PRTM, RNA	2	3	15		
SE	07	Contribution aux travaux de recherche visant à renforcer les connaissances sur l'écologie en mer des tortues marines	2	X	X				RNA/WWF	Prestataire scientifique	Acteurs PRTM	2	5	25	90	
Sous-objectif à long terme A.2 : Suivre la distribution et l'abondance de l'avifaune en regard de la variabilité spatiale et temporelle des habitats littoraux																
Objectif du plan A.2.1 : Contribuer à l'évaluation et à l'amélioration de l'état de conservation des limicoles																
SE	08	Suivi de l'abondance et de la distribution des limicoles côtiers migrateurs	1	X	X	X	X	X	RNA	RNA, GEPOG	GEPOG, ONCFS	10	75	290	60	
RE	01	Contribution aux travaux de recherche sur une espèce en fort déclin : le Bécasseau semi-palmé	3	X	X				GEPOG	NJAS, NJAS	RNA	9	15	25	15	

Niveau de priorité de gestion 1 = urgent ; Niveau de priorité de gestion 2= élevé ; Niveau de priorité de gestion 3 = moyen

PO=surveillance du territoire et police de l'environnement ; SE=connaissance et suivi continu du patrimoine naturel ; IG = conseil, étude et ingénierie ; GH=intervention sur le patrimoine naturel ; IO=création et maintenance d'infrastructures d'accueil ; TU=travaux uniques ; AD=management et soutien ; RE=recherche ; PI=accueil, information, sensibilisation du public.

CV= conservateur ; CVadj=conservateur adjoint ; GT=garde technicien ; EL=équipe locale ; DC=doctorant ; ET=étudiant ; SC=secrétaire comptable.

Type Opé	n° Opé	Opérations	Priorité	Planification					Acteurs			ETP (jours/5ans)						
				2011	2012	2013	2014	2015	Maitres d'ouvrage envisagés	Maitres d'œuvre envisagés	Partenaires techniques envisagés	CV	CV adj	GT	EL	DC	ET	SC
SE	09	Suivi de la distribution, de l'abondance et de la reproduction des espèces nicheuses : Pluvier d'Azara, Pluvier de Wilson et Echasse d'Amérique	1	X	X	X	X	X	ONCFS	ONCFS	GEPOG, RNA	3	28	150	56			
RE	02	Contribution aux travaux de recherche sur l'écologie alimentaire des limicoles migrateurs	3		X	X	X		CNRS (Labo LienSs)	CNRS (LienSs), GEPOG	RNA	2	3	20				
Objectif du plan A.2.2 : Définir l'état de conservation des populations d'oiseaux d'eau																		
SE	10	Suivi de l'abondance et de la distribution des Ibis et Ardéidés	1	X	X	X	X	X	RNA	RNA		5	75	288				
SE	11	Suivi de l'abondance, de la distribution et des périodes de reproduction des Anatidés	1	X	X	X	X	X	RNA	RNA, chasseurs, partenaire associatif spécialisé	GEPOG, ONCFS	5	125	360	100			
SE	12	Contribution à la quantification des prélèvements	1	X	X	X			DIREN ((ORGFH)	ONCFS, RNA	Chasseurs	1	4	12				
SE	13	Etude de la fonctionnalité écologique du Marais Sarcelle (réseaux trophiques et influence de la dynamique littorale)	3		X	X			RNA	Partenaire scientifique		1	4	10	4			
IG	02	Définition de mesures de gestion cynégétique concertée au niveau du Marais Sarcelle	1			X	X	X	RNA	RNA, chasseurs	DIREN, ONCFS, Mairie Mana	14	6	6				
Sous-objectif à long terme A.3 : Identifier les continuités écologiques à maintenir ou à restaurer																		
Objectif du plan A.3.1 : Actualiser les inventaires de la réserve																		
SE	14	Suivi de l'abondance et de la distribution des espèces déterminantes ZNIEFF (faune, flore / terre, eaux côtières, marais)	2	X	X	X	X	X	RNA	RNA, partenaire associatif spécialisé	DIREN	6	100	400	400			
SE	15	Suivi de l'abondance et de la distribution des espèces prélevées localement et non protégées	3		X	X	X		RNA, Comité de vie local (?)	RNA, partenaire associatif	DIREN, ONCFS	6	10	80	100		300	
GH	02	Contribution au diagnostic régional qui sera mis en place pour lutter contre les espèces invasives	3	?	?	?	?	?	DIREN	RNA	Acteurs du réseau							
Objectif du plan A.3.2 : Définir l'influence du polder rizicole pour l'accueil de l'avifaune																		
SE	16	Identification des facteurs influençant le stationnement de l'avifaune sur le polder rizicole (dont suivi de l'abondance et de la distribution des espèces)	3	X	X	?	?	5	RNA	Partenaire scientifique	?	3	80	216				
IG	03	Etude de faisabilité sur la reconquête écologique du polder rizicole dans l'éventualité d'une cessation d'activité	2	?	?	?	?	?	PNRG(?), CERL (?), Région Guyane (?)	?	Conservatoire du littoral, Mairie Mana, RNA	8						
Sous-objectif à long terme A.4 : Améliorer la lisibilité, la compréhension et le respect de la réglementation																		
Objectif du plan A.4.1 : Mettre en cohérence cadre réglementaire et limites fluctuantes																		
IG	04	Etude juridique	1	X	X				Etat	DIREN	RNA, AMP, Mairies, Propriétaires, PNRG	10						
IG	05	Analyse de pertinence et de faisabilité juridique en vue d'une extension du périmètre de la réserve en mer	3			X	X		RNA	Prestataire spécialisé	AMP, RNF, DIREN, AEM	10						
Objectif du plan A.4.2 : Améliorer la lisibilité du périmètre réserve sur site																		

Niveau de priorité de gestion 1 = urgent ; Niveau de priorité de gestion 2= élevé ; Niveau de priorité de gestion 3 = moyen

PO=surveillance du territoire et police de l'environnement ; SE=connaissance et suivi continu du patrimoine naturel ; IG = conseil, étude et ingénierie ; GH=intervention sur le patrimoine naturel ; IO=création et maintenance d'infrastructures d'accueil ; TU=travaux uniques ; AD=management et soutien ; RE=recherche ; PI=accueil, information, sensibilisation du public.

CV= conservateur ; CVadj=conservateur adjoint ; GT=garde technicien ; EL=équipe locale ; DC=doctorant ; ET=étudiant ; SC=secrétaire comptable.

Type Opé	n° Opé	Opérations	Priorité	Planification					Acteurs			ETP (jours/5ans)					
				2011	2012	2013	2014	2015	Maitres d'ouvrage envisagés	Maitres d'œuvre envisagés	Partenaires techniques envisagés	CV	CV adj	GT	EL	DC	ET
IO	01	Mise en place et entretien de la signalétique maritime	2			X	X	X	RNA	?	AMP, RNF, DIREN, AEM	3	18	54			
IO	02	Renforcement et entretien de la signalétique terrestre (réglementation, information)	1	X	X	X	X	X	RNA	RNA	CENG, RNF, PNRG, Mairies, DIREN, DDE	2	10	60			
Objectif du plan A.4.3 : Faire comprendre, accepter et respecter la réglementation																	
PO	04	Tournées d'information des usagers	1	X	X	X	X	X	RNA	RNA	ONCFS, AEM, ONF	5	10	288			
PO	05	Tournées de surveillance pour le relevé d'infractions	1	X	X	X	X	X	RNA	RNA, ONCFS, ONF	Gendarmerie, AEM	24	72	288			
IG	06	Mise en place d'un partenariat avec l'ONCFS	1	X					RNA	RNA, ONCFS		3					
OBJECTIF A LONG TERME B : A l'aide d'une nouvelle gouvernance adaptée aux spécificités sociales, culturelles du territoire intégrer l'action de la réserve au développement du territoire																	
Sous-objectif à long terme B.1 : Renforcer la place des acteurs locaux (de Mana et de Awala-Yalimapo) dans les actions de la réserve																	
Objectif du plan B.1.1 : Initier la mise en place d'un comité de vie locale et accompagner ses fonctions																	
AD	01	Préfiguration en interne de la composition et du rôle minimal du comité de vie locale	1	X					RNA	RNA	Geyser, RNF, PNRG	3					
AD	02	Rencontre des personnes identifiées pour discuter de cette composition, du rôle de ce comité et les inviter à participer	1	X					RNA	RNA		8					
AD	03	Définition au sein du comité de vie locale du cadre de son fonctionnement et de sa place dans la vie de la réserve, dans la limite du respect et de la cohérence avec les réglementations existantes	1	X					RNA	RNA, Comité de vie local	Geyser, RNF, PNRG	8					
AD	04	Proposition d'un calendrier concerté d'actions et des rencontres nécessaires à leur animation	1		X	X	X	X	RNA	RNA, Comité de vie local	PNRG						
AD	05	Assurer le lien avec le comité consultatif de gestion de la réserve	1		X	X	X	X	RNA	RNA	DIREN	3					
Objectif du plan B.1.2 : Associer l'expertise locale, susciter des vocations et contribuer à la formation																	
AD	06	Constitution d'une équipe d'experts et de relais locaux pour les suivis d'espèces avec les gardes	1	X					RNA, Comité de vie local (?)	RNA, Comité de vie local (?)	Partenaire associatif	10	4				
AD	07	Contribution à la formation de guides touristiques pour accompagnement des visiteurs sur la réserve	2		X	X	X	X	PNRG, Région Guyane	PNRG, Région Guyane	RNA, Lycée de Matiti, Compagnie des guides	8	6	4			
AD	08	Accueil et encadrement de stagiaires pour les suivis d'espèces lié à la mise en valeur du patrimoine naturel	3	X	X				RNA	RNA	Lycée Matiti, Université Antilles Guyane	10	8				
Objectif du plan B.1.3 : Formaliser les partenariats																	
IG	07	Mise en place d'une charte éco citoyenne concertée avec les prestataires touristiques et associations (dont guides et tour-operators surinamais)	1	X	X				RNA	RNA	Geyser, RNF, PNRG, DIREN	8					
IG	08	Mise en place d'une convention cadre avec les scientifiques, médias et autres intervenants sur le territoire réserve	1	X	X				RNA	RNA	RNF, PNRG, DIREN	6					

Niveau de priorité de gestion 1 = urgent ; Niveau de priorité de gestion 2= élevé ; Niveau de priorité de gestion 3 = moyen

PO=surveillance du territoire et police de l'environnement ; SE=connaissance et suivi continu du patrimoine naturel ; IG = conseil, étude et ingénierie ; GH=intervention sur le patrimoine naturel ; IO=création et maintenance d'infrastructures d'accueil ; TU=travaux uniques ; AD=management et soutien ; RE=recherche ; PI=accueil, information, sensibilisation du public.

CV= conservateur ; CVadj=conservateur adjoint ; GT=garde technicien ; EL=équipe locale ; DC=doctorant ; ET=étudiant ; SC=secrétaire comptable.

Type Opé	n° Opé	Opérations	Priorité	Planification					Acteurs			ETP (jours/5ans)					
				2011	2012	2013	2014	2015	Maitres d'ouvrage envisagés	Maitres d'œuvre envisagés	Partenaires techniques envisagés	CV	CV adj	GT	EL	DC	ET
Sous-objectif à long terme B.2 : Contribuer, par la conservation et la valorisation du patrimoine naturel, à l'attractivité éco-touristique du territoire																	
Objectif du plan B.2.1 : Limiter l'impact écologique de la fréquentation liée aux activités de découverte du patrimoine naturel																	
IG	09	Elaboration d'un plan de circulation concerté sur la réserve	1	X	X				RNA	RNA		15					
IO	03	Création, installation et entretien d'aménagements visant à canaliser la circulation des usagers	1		X	X	X	X	RNA	RNA, prestataire spécialisé, Mairies	PNRG	8		30			
SE	17	Suivi qualitatif et quantitatif de l'évolution annuelle et interannuelle de la fréquentation des usagers	2	X	X	X	X	X	RNA	RNA	Acteurs du tourisme (professionnels et associatifs)						
GH	03	Ramassage régulier des déchets sur les plages	2	X	X	X	X	X	Mairies	RNA, partenaires associatifs	CCOG	2	8	200	262		
Objectif du plan B.2.2 : Contribuer au maintien de l'activité touristique des sites de ponte des tortues marine																	
IO	04	Etude et mise en place d'aménagements visant à faciliter l'observation nocturne des tortues marines sans les troubler	3	X	X				PNRG, Région Guyane	RNA, prestataire	Mairies, EDF, Acteurs PRTM	10				300	
PI	01	Accueil du grand public pour les suivis de nidification et patrouilles nocturnes d'identification des femelles	2	X	X	X	X	X	RNA	RNA	Acteurs du tourisme (professionnels et associatifs)	5	5				
Objectif du plan B.2.3 : Contribuer au développement d'activités éco-touristiques par les associatifs et professionnels																	
IO	05	Création, installation et entretien d'outils d'interprétation de l'avifaune et de la mangrove sur les communes de Awala-Yalimapo et Mana	2	X	X	X	X	X	PNRG	PNRG	Mairies, RNA	8		12			
IG	10	Etude et test de la faisabilité d'un réseau de sentiers de découverte sur la réserve au départ de Mana	3			X			PNRG	PNRG, compagnie des guides	Mairies, RNA, acteurs du tourisme (professionnels et associatifs)	8		10			
IG	11	Veille écologique sur les projets liés à la réserve et à sa périphérie proche (aménagements, développement économique...)	1	X	X	X	X	X	RNA	RNA	Acteurs de développement économique	60					
IG	12	Faciliter l'accompagnement des porteurs de projets éco-touristiques	3	X	X	X	X	X	Région Guyane	PNRG	RNA	2					
Sous-objectif à long terme B.3 : Faire de la RN un pilier de protection et de valorisation de la biodiversité de l'ouest guyanais																	
Objectif du plan B.3.1 : Communiquer sur les connaissances acquises sur le territoire réserve																	
AD	09	Réalisation d'un bulletin d'information imprimé pour les habitants et points d'information de Awala-Yalimapo et Mana	2	X	X	X	X	X	RNA, Comité de vie local (?)	RNA, PNRG		50					
AD	10	Diversification des supports de communication (expositions, émissions radios, TV et actualisation régulière du site internet)	2	X	X	X	X	X	RNA, Comité de vie local (?)	RNA, CENG, PNRG	RNF	40					
Objectif du plan B.3.2 : Contribuer à la mise en place d'espaces passerelles entre valorisation, connaissance et conservation des ressources naturelles																	
PI	02	Contribution à l'animation du carbet de Mana par des activités de valorisation de la biodiversité et des savoir faire associés	3	X	X	X			PNRG	PNRG, partenaires associatifs	Mairies, RNA	6	6	6			

Niveau de priorité de gestion 1 = urgent ; Niveau de priorité de gestion 2= élevé ; Niveau de priorité de gestion 3 = moyen

PO=surveillance du territoire et police de l'environnement ; SE=connaissance et suivi continu du patrimoine naturel ; IG = conseil, étude et ingénierie ; GH=intervention sur le patrimoine naturel ; IO=création et maintenance d'infrastructures d'accueil ; TU=travaux uniques ; AD=management et soutien ; RE=recherche ; PI=accueil, information, sensibilisation du public.

CV= conservateur ; CVadj=conservateur adjoint ; GT=garde technicien ; EL=équipe locale ; DC=doctorant ; ET=étudiant ; SC=secrétaire comptable.

Type Opé	n° Opé	Opérations	Priorité	Planification					Acteurs			ETP (jours/5ans)					
				2011	2012	2013	2014	2015	Maitres d'ouvrage envisagés	Maitres d'œuvre envisagés	Partenaires techniques envisagés	CV	CV adj	GT	EL	DC	ET
TU	01	Réorganisation et mise aux normes de la maison de la réserve pour un meilleur accueil du public	1	X	X				RNA	Prestataire		9		60			
PI	03	Mise en place d'un programme pédagogique basé sur la découverte de la biodiversité <i>in situ</i> pour les scolaires	1		X	X	X	X	PNRG	PNRG, partenaire associatif	RNA, écoles	5					
PI	04	Accueil du public à l'espace exposition vente de la maison de la réserve	1	X	X	X	X	X	RNA, partenaire associatif	Partenaire associatif		30			528		60
AD	11	Organisation et animation de rencontres entre détenteurs de savoirs locaux et détenteurs de savoirs scientifiques	2		X	X	X	X	RNA, comité de vie local (?)	PNRG, comité de vie local (?)		16		8			
PI	05	Participation ponctuelle à certaines manifestations thématiques locales	3		X		X		RNA, comité de vie local (?)	RNA, comité de vie local (?)		4		8			
Objectif du plan B.3.3 : Valoriser les connaissances acquises par le gestionnaire dans les réseaux spécialisés																	
IG	13	Analyse des données et rédaction d'un bilan annuel (et/ou publication scientifique) concernant les suivis réalisés	1	X	X	X	X	X	RNA	RNA, partenaires scientifiques et associatifs spécialisés		60	60			262	150
AD	12	Participation aux réseaux d'échanges de données naturalistes et aux rencontres techniques organisées par les réseaux spécialisés (congrès, etc..)	1	X	X	X	X	X	CENG, RNF, FPNR, WSPRN			100	30	160			20
AD	13	Participation aux échanges d'informations, de compétences et de données dans le cadre de la coopération régionale concernant la gestion durable de l'estuaire du Maroni	3	X	X	X	X	X	Région Guyane, PNRG	?	AMP, RNA, Acteurs PRTM	40	15	15			
Fonctionnement général																	
IG	14	Ingénierie (plan de gestion simplifié+ évaluat° annuelle plan gest° + 2ème plan de gest°, rapports d'activité, suivi convent°, mobilisation de financements)	1	X	X	X	X	X				180	20				
IG	15	Encadrement technique (planning, métho., suivi exécut°...)	1	X	X	X	X	X				30	110				
AD	14	Administration courante (courriers, délib, appel d'offre, marché public, tel...)	1	X	X	X	X	X				108	3				655
AD	15	Comptabilité (devis, bon comm., mandat, caisse régie, suivi fournisseurs...)	1	X	X	X	X	X				30	3				260
AD	16	Budget (BP, DM, BS, CA)	1	X	X	X	X	X				75					150
AD	17	Gestion du personnel (abs/récup, contrats, carrières, salaires, congés, arrêt maladie, suivi formation...)	1	X	X	X	X	X				20	5				24
AD	18	Relations extérieures/représentation (dt temps trajet)	1	X	X	X	X	X				20	5	5			5
AD	19	Logistique, gestion des stocks de consommables (adm, terrain, informatique)	1	X	X	X	X	X				6	6	12			30
AD	20	Formation	1	X	X	X	X	X				100	100	400	100		100
AD	21	Maintenance du matériel informatique, sauvegardes...	1	X	X	X	X	X				4	4	4	4		10

Tableau 25 : Plan de travail quinquennal

Niveau de priorité de gestion 1 = urgent ; Niveau de priorité de gestion 2= élevé ; Niveau de priorité de gestion 3 = moyen

PO=surveillance du territoire et police de l'environnement ; SE=connaissance et suivi continu du patrimoine naturel ; IG = conseil, étude et ingénierie ; GH=intervention sur le patrimoine naturel ; IO=création et maintenance d'infrastructures d'accueil ; TU=travaux uniques ; AD=management et soutien ; RE=recherche ; PI=accueil, information, sensibilisation du public.

CV= conservateur ; CVadj=conservateur adjoint ; GT=garde technicien ; EL=équipe locale ; DC=doctorant ; ET=étudiant ; SC=secrétaire comptable.

B.4 Moyens humains

En terme d'efficacité, d'efficience, de pertinence et de cohérence pour la gestion de la réserve sur la période 2011-2015, les besoins humains sont estimés à :

- ✓ 1 conservateur (CV) chargé d'assurer la gestion des ressources humaines, financières et partenariales de la réserve ; d'assister les instances délibératives et ponctuellement de participer aux missions de police de la nature.
- ✓ 1 conservateur adjoint (CV adj) chargé de coordonner et mettre en œuvre les actions définies dans le plan de gestion ; assurer la coordination et la mise en œuvre des actions de protection, suivi du patrimoine naturel ; assurer l'encadrement technique quotidien des agents de terrain et participer ponctuellement aux missions de police de la nature.
- ✓ 5 gardes techniciens (GT) chargés d'assurer la gestion opérationnelle de la réserve (protection, suivi du patrimoine naturel) et ponctuellement la police de la nature.
- ✓ 4 assistants de terrain (équipe locale, EL) chargés de contribuer aux actions de suivi du patrimoine naturel et aux actions de sensibilisation, information et accueil du public. Ces postes peuvent être saisonniers.
- ✓ 1 secrétaire comptable (SC) chargée d'assurer, localement, la gestion administrative du personnel et la gestion des ressources financières de la réserve en liaison permanente avec la Direction générale du PNRG.
- ✓ 1 doctorant (DC) chargé d'assurer une étude scientifique sur 3 ans ;
- ✓ 3 étudiants (ET) chargés d'assurer la mise en œuvre de suivis ponctuels et complémentaires (3 stages de 3 mois) ;
- ✓ Fort appui des agents ONCFS pour les actions de police de la nature.
- ✓ Appui ponctuel de la Direction Générale du PNRG, des chargés de mission et des agents de développement local.

Le tableau 26 présente le nombre d'agents nécessaire et les frais de personnel associés.

Frais de personnel - Dépenses prévisionnelles							
Personnel	CV	CV adj	GT	EL	DC	ET	SC
ETP	1,0	1,1	4,9	3,9	0,6	0,6	1,0
Total ETP	13,2						
Coût personnel par an	50 000 €	40 000 €	34 652 €	25 000 €	34 652 €	800 €	32732 €
Coût ETP 5ans	257 538 €	222 595 €	849 900 €	492 271 €	111 098 €	2 290 €	164 160 €
Total frais de personnel par an (moyenne)	419 970,44 €						
Total frais de personnel 5 ans	2 099 852,21 €						

Tableau 26 : Les moyens humains

Les moyens présentés dans le tableau 26 pourraient sembler élevés. Néanmoins :

- ✓ par mesure de sécurité, en regard des risques d'agression, un agent ne peut se rendre seul sur le terrain. C'est pour cette même raison qu'un partenariat fort avec l'ONCFS pour les missions de police est affiché ;
- ✓ par mesure de sécurité, ne serait-ce qu'en cas d'un simple accident corporel, en regard de la surface et de l'accessibilité de la réserve un agent ne peut se rendre seul sur le terrain ;
- ✓ le gestionnaire répond à une demande forte formulée lors des ateliers de consultation : l'insertion des communautés locales et le renforcement de la sensibilisation du public (scolaires et visiteurs sur site) ;
- ✓ les tortues marines sont des espèces nocturnes, toute activité (patrouille de marquage, certains comptages, information des visiteurs) nécessite donc un travail de nuit. Le gestionnaire ne peut se soustraire à la réglementation du travail qui impose une compensation.

Il est également nécessaire d'envisager plusieurs types de formations :

- ✓ Commissionnement (conservateur, conservateurs adjoint et gardes)
- ✓ Méthodologie et identification (avifaune et botanique)
- ✓ Ecologie générale (gardes ± équipe locale)
- ✓ Permis côtier et fluvial (conservateur, conservateur adjoint et gardes)
- ✓ Sécurité en milieu tropical (conservateur, conservateur adjoint et gardes)
- ✓ Mise à niveau en français (gardes ± équipe locale)
- ✓ Utilisation Word, Excel, Power Point, Internet (gardes ± équipe locale)
- ✓ Premiers secours (conservateur, conservateur adjoint, secrétaire comptable, gardes, équipe locale)
- ✓ Marchés publics et comptabilité publique (conservateur, secrétaire comptable)
- ✓ Exercices comptables de fin d'année (secrétaire comptable)
- ✓ Management, dialogue territorial (conservateur, conservateur adjoint)
- ✓ Droits et obligations des agents de la fonction publique territoriale (conservateur, conservateur adjoint, secrétaire comptable, gardes)
- ✓ Organisation du travail et gestion de son temps (conservateur adjoint et gardes)

B.5 Programmation indicative des moyens financiers

Sur la base du budget 2010, et des opérations planifiées pour la période 2011-2015, la programmation indicative des moyens financiers en termes de fonctionnement pour les 5 années du plan évolue de 410 073 euros à 453 463 euros/an.

Lignes de dépenses	Année 2010	Année 2011	Année 2012	Année 2013	Année 2014	Année 2015
Eau	1 200 €	1 212 €	1 224 €	1 236 €	1 249 €	1 261 €
Electricité	1 800 €	1 818 €	1 836 €	1 855 €	1 873 €	1 892 €
Carburant	5 500 €	5 555 €	5 611 €	5 667 €	5 723 €	5 781 €
Fournitures d'entretien	350 €	354 €	357 €	361 €	364 €	368 €
Fournitures de petits équipements (matériels d'outillage et de jardinage)	3 500 €	3 535 €	3 570 €	3 606 €	3 642 €	3 679 €
Vêtement de travail	1 500 €	1 515 €	1 530 €	1 545 €	1 561 €	1 577 €
Fournitures de bureau	2 500 €	2 525 €	2 550 €	2 576 €	2 602 €	2 628 €
Achat de marchandises	1 500 €	1 515 €	1 530 €	1 545 €	1 561 €	1 577 €
Prestations de services avec des associations ponctuellement	3 050 €	3 081 €	3 111 €	3 142 €	3 174 €	3 206 €
Location de véhicule (minibus)	2 270 €	2 293 €	2 316 €	2 339 €	2 362 €	2 386 €
Entretien du bâtiment	500 €	505 €	510 €	515 €	520 €	526 €
Entretien du véhicule	2 200 €	2 222 €	2 244 €	2 267 €	2 289 €	2 312 €
Entretien de climatiseurs	960 €	970 €	979 €	989 €	999 €	1 009 €
Maintenance (copieur + matériels informatiques)	5 000 €	5 050 €	5 101 €	5 152 €	5 203 €	5 255 €
Prime d'assurances (véhicule, canoë, RC, bâtiment)	6 000 €	6 060 €	6 121 €	6 182 €	6 244 €	6 306 €
Documentation technique	400 €	404 €	408 €	412 €	416 €	420 €
Versement à des organismes de formation	3 770 €	3 808 €	3 846 €	3 884 €	3 923 €	3 962 €
Indemnité de régisseur	250 €	253 €	255 €	258 €	260 €	263 €
Honoraire d'expert comptable (assistance dans l'élaboration du budget)	1 200 €	1 212 €	1 224 €	1 236 €	1 249 €	1 261 €
Publications, communications	3 300 €	3 333 €	3 366 €	3 400 €	3 434 €	3 468 €
Voyages et déplacement	5 000 €	5 050 €	5 101 €	5 152 €	5 203 €	5 255 €
Mission	5 000 €	5 050 €	5 101 €	5 152 €	5 203 €	5 255 €
Réception	1 500 €	1 515 €	1 530 €	1 545 €	1 561 €	1 577 €
Frais d'affranchissement	700 €	707 €	714 €	721 €	728 €	736 €

Frais de télécommunication	4 500 €	4 545 €	4 590 €	4 636 €	4 683 €	4 730 €
Cotisations à association	130 €	131 €	133 €	134 €	135 €	137 €
Frais de nettoyage des locaux	8 400 €	8 484 €	8 569 €	8 655 €	8 741 €	8 828 €
Autres services	3 500 €	3 535 €	3 570 €	3 606 €	3 642 €	3 679 €
Taxe liée aux véhicules	119 €	120 €	121 €	122 €	124 €	125 €
Sous total charges à caractère général	75 599 €	76 355 €	77 118 €	77 890 €	78 668 €	79 455 €
Agents permanents (CV, CV adj, GT, SC)	274 094 €	283 872 €	286 711 €	289 578 €	292 474 €	295 398 €
Autres contrats	142 656 €	25 000 €	25 250 €	60 155 €	60 756 €	61 364 €
Sous total charges de personnel	416 750 €	308 872 €	311 961 €	349 732 €	353 230 €	356 762 €
Frais de gestion versés au SMPNRG	31 500 €	15 000 €	13 000 €	11 000 €	9 000 €	7 000 €
Titres annulés sur exercice antérieur (SIVU)	3 450 €		- €	- €	- €	- €
Sous total charges exceptionnelles	34 950 €	15 000 €	13 000 €	11 000 €	9 000 €	7 000 €
Amortissements des matériels d'investissement	9 748 €	9 846 €	9 944 €	10 044 €	10 144 €	10 246 €
Sous total dotation aux amortissements	9 748 €	9 846 €	9 944 €	10 044 €	10 144 €	10 246 €
Total dépenses prévisionnelle de fonctionnement	537 047 €	410 073 €	412 023 €	448 666 €	451 042 €	453 463 €

Recettes prévisionnelles de fonctionnement	Année 2010	Année 2011	Année 2012	Année 2013	Année 2014	Année 2015
Etat (Dotation de base)	315 000 €	350 000 €	353 500 €	357 035 €	360 605 €	364 211 €
Autres	222 047 €	60 073 €	58 523 €	91 631 €	90 437 €	89 251 €
Total recettes prévisionnelle de fonctionnement	537 047 €	410 073 €	412 023 €	448 666 €	451 042 €	453 463 €

Tableau 27 : Programmation indicative des moyens financiers (euros)

B.6 Le plan de travail annuel

La programmation annuelle détaillée se fera chaque année pour l'année suivante en fonction du bilan de l'année écoulée et des moyens prévisibles.



Réserve Naturelle
AMANA

SECTION C



Préambule

Le plan de gestion définit un cadre logique permettant "d'assurer une continuité et une cohérence de la gestion dans l'espace et le temps" (RNF, CHIFFAUT A., 2006).

La section C du plan de gestion porte sur l'évaluation de ce document stratégique. Cette dernière permet au gestionnaire, d'une part, de suivre la mise en œuvre du plan de gestion, d'autre part, de dresser le bilan du travail accompli avant d'actualiser le plan (RNF, Chiffaut, 2006).

La réserve naturelle de l'Amana s'inscrit dans un réseau de sept réserves naturelles en Guyane (RNN, RNR). Depuis 2009, avec l'appui de la DIREN et du WWF Guyane, RNF contribue à l'animation de ce réseau et favorise la mutualisation des outils à la disposition des gestionnaires.

Fort de la dynamique mise en place, la DIREN a proposé à ses partenaires (RNF et WWF) et aux gestionnaires lors de la rédaction de leur plan de gestion de réfléchir à la possibilité d'établir un canevas commun (plan-type similaire, structuration identique des indicateurs même s'ils peuvent varier d'une réserve à l'autre). Cette harmonisation vise à simplifier le travail des gestionnaires et des différents relecteurs. Elle contribue en outre à donner plus de lisibilité à la démarche d'évaluation tout en offrant un thème de travail à partager entre gestionnaires.

Ce cadre commun tient compte des différentes exigences formulées auprès du gestionnaires (bilan annuel à transmettre au ministère de tutelle ; cadre proposé par le guide méthodologique de RNF-ATEN) ainsi que des outils d'évaluation disponibles pour la région Guyane (indicateurs d'évaluation de la gestion des aires protégées de Guyane dits MARIPA-G). Ainsi, le cadre commun proposé en complément du bilan annuel obligatoire garantit la complémentarité et l'harmonisation des outils tels qu'ARENA. C'est la raison pour laquelle il devrait simplifier la tâche des gestionnaires et permettre d'évaluer l'ensemble du processus de gestion de la réserve, décrit ci-après.

Ce travail a été réalisé avec le réseau des 7 réserves naturelles de Guyane dans le cadre d'un groupe de travail thématique portant sur l'élaboration des plans de gestion. Le calendrier de travail a permis de collaborer avec 4 gestionnaires de réserves rédigeant simultanément le plan de gestion de la période 2011-2015 pour les RN de l'Amana, des Marais de Kaw-Roura, du Mont Grand Matoury et des Nouragues.

Il s'agit donc d'une démarche novatrice et progressive qui tend à compléter par une série d'indicateurs les critères d'évaluation de gestion sollicités habituellement dans les bilans annuels d'activité. Aussi, la présente sélection d'indicateurs qui servira de base commune aux gestionnaires, restera à valider dans la pratique.

Les indicateurs proposés pourront être ajustés autant que de besoin lors de l'évaluation à mi-parcours (prévue en 2013). Si les résultats obtenus confirment l'intérêt du cadre commun en termes de suivi et d'évaluation de la gestion, le canevas commun sera alors maintenu et pourra être mis à jour pour l'ensemble des réserves dès 2015, échéance de l'actualisation des 4 plans de gestion « tests ».

Section C Evaluation du plan de gestion et nouvelle version du plan

C.1 Des outils communs d'évaluation pour les réserves naturelles de Guyane

Pour définir ses choix de gestion, le gestionnaire de la réserve doit identifier et articuler 5 niveaux d'analyse distincts :

- ✓ les enjeux de la réserve ;
- ✓ les objectifs de gestion à long terme ;
- ✓ les sous-objectifs à long terme (en regard du Comité consultatif de gestion du 31 mai 2010) ;
- ✓ les objectifs du plan de gestion (dits « opérationnels ») ;
- ✓ les opérations.

Evaluer la gestion revient donc à analyser au travers de ces cinq niveaux, si les résultats issus des opérations en lien avec les moyens mobilisés ont permis d'atteindre de manière satisfaisante les objectifs fixés pour la bonne gestion de la réserve.

On distingue ainsi (Figure 44) au cours de l'évaluation les quatre concepts suivants (EDATER-GEOTER, 2005) :

- ✓ **l'efficacité**, qui analyse les réalisations et les résultats obtenus au regard des objectifs initialement fixés ;
- ✓ **l'efficience** qui apprécie les coûts et moyens investis pour réaliser les opérations ;
- ✓ **la cohérence**, qui apprécie les moyens mis en œuvre pour atteindre les objectifs définis ;
- ✓ et **la pertinence**, qui permet d'apprécier l'adaptation des objectifs par rapports aux enjeux et problématiques identifiés.

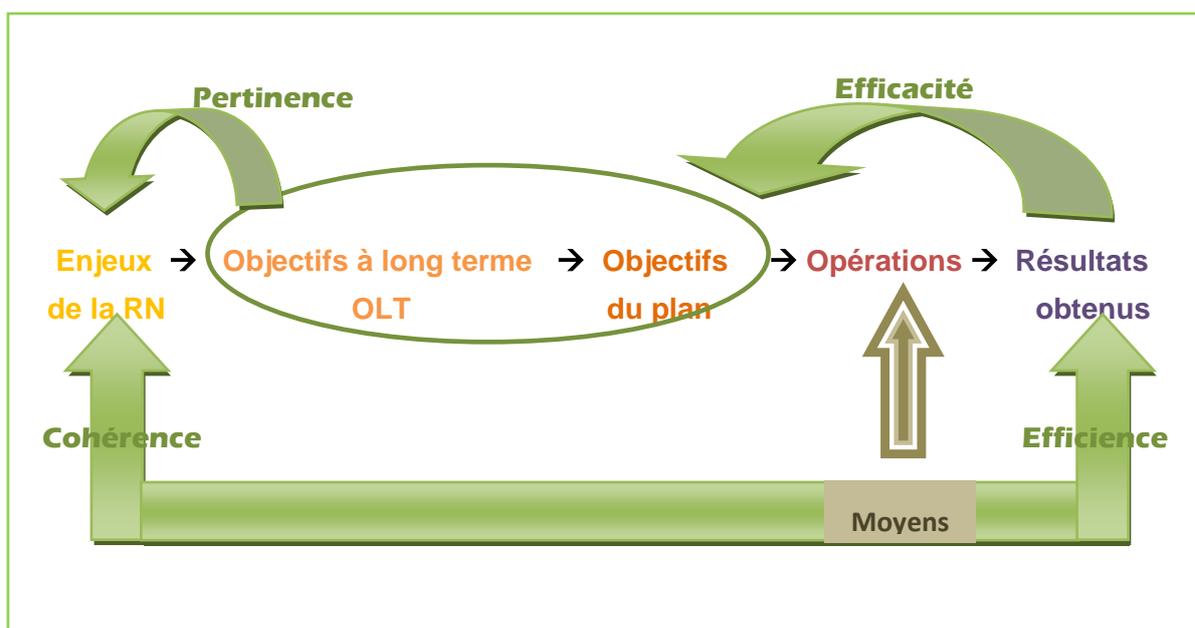


Figure 44 : Les étapes clés à évaluer lors de la gestion d'une réserve naturelle

C.2 L'efficacité des opérations menées

C.2.1. Evaluation de la mise en œuvre des actions prévues

Les opérations réalisées au cours du plan de gestion font l'objet de suivis réguliers par le biais :

- ✓ d'une part, du programme ARENA adressé chaque année au gestionnaire par les services du ministère de tutelle (MEEDDM). Ce formulaire permet de rassembler et de diffuser au niveau national les données relatives aux activités de la réserve naturelle (répartition en ETP des activités du personnel, typologie des visiteurs, nombre d'infractions constatées et/ou verbalisées, etc....) ;
- ✓ et d'autre part, par des bilans annuels détaillant les opérations de l'année écoulée afin de préciser le plan de travail de l'année suivante. Ces bilans s'appuient sur un tableau récapitulatif des données relatives à chaque opération. Il est structuré comme l'arborescence complète des opérations et peut étayer la note d'argumentaires présentée au comité consultatif de gestion pour d'éventuels arbitrages.

Opération	Tx réalisation opération (%)	Niveau achèvement	Calendrier prévisionnel	Calendrier effectif	Budget prévisionnel	Dépenses réalisées	Commentaires

Tableau 28 : Etat d'avancement des opérations

NB : Ce tableau sera renseigné lors de la préparation du premier bilan annuel en distinguant des autres les nouvelles opérations du plan de travail. Les objectifs auxquels elles doivent contribuer seront précisés.

Le taux de réalisation permettra de distinguer 6 cas :

- ✓ niveau 0 : opérations non initiées ;
- ✓ niveau 1 : celles dont le taux de réalisation est inférieur ou égal à 25% ;
- ✓ niveau 2 : celles dont le taux de réalisation est inférieur ou égal à 50% ;
- ✓ niveau 3 : celles dont le taux de réalisation est inférieur ou égal à 75% ;
- ✓ niveau 4 : celles dont le taux de réalisation est inférieur à 100% ;
- ✓ niveau 5 : opérations achevées entièrement.

Une comparaison sera en outre commentée sur les délais de réalisation et sur les montants dépensés pour ces opérations.

C.2.2. Évaluation de l'efficacité du plan de travail

Dans cette section, on analyse comment les résultats produits sont conformes aux résultats attendus, sachant que les objectifs du plan correspondent aux objectifs des opérations.

Emmanuelle Champion, qui a réalisé en 2005 une expertise sur les outils d'évaluation des réserves naturelles, propose trois niveaux d'évaluation de l'efficacité du plan de travail (Champion, 2005) :

- ✓ **efficacité insuffisante** : résultat quasi nul, significativement améliorable ;
- ✓ **efficacité suffisante** : résultat moyen, juste convenable ;
- ✓ **efficacité entière** : le résultat produit atteint le résultat attendu (ou à peu de chose près).

C.3 L'efficacité de la gestion

Afin d'identifier si les moyens alloués à la gestion de la réserve (moyens humains, techniques et financiers) ont été adéquats, la qualité de la gestion réalisée est évaluée au regard des moyens mobilisés selon deux niveaux.

C.3.1. Les moyens humains et techniques consacrés à la mission

Cette section présente de manière succincte les aspects clés des moyens humains et techniques employés pour mener à bien les actions inscrites dans le plan de travail de la réserve : évolution des effectifs, besoins en personnels saisonniers, typologie des profils des agents, répartition des ressources humaines en fonction des objectifs et des actions, besoins en formations pour le personnel, acquisition des moyens matériels manquants, état des équipements de la réserve, etc.... Ces données seront représentées sous forme simplifiée de graphiques autant que de besoin.

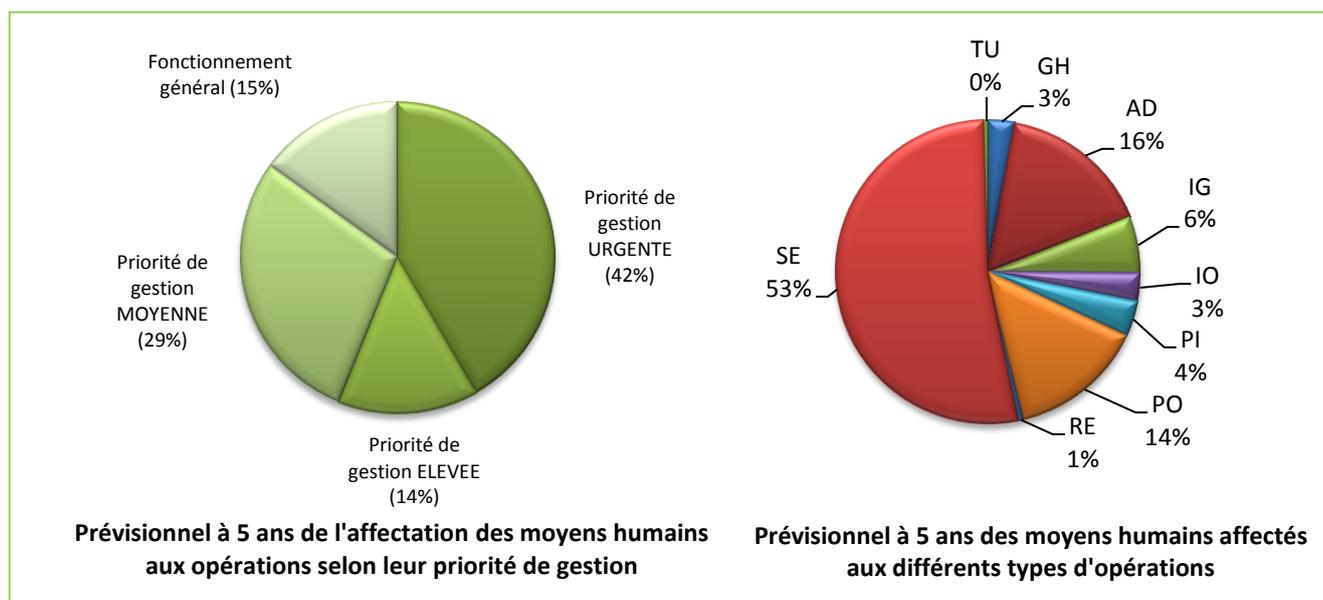


Figure 45 : Prévisionnel à 5 ans des moyens humains de la RN Amana par types d'opérations et par priorité de gestion

C.3.2. L'utilisation des moyens financiers

Le coût du plan de gestion doit être évalué régulièrement, afin de revoir, le cas échéant, le tarif des prestations et la mobilisation de nouveaux moyens en personnel et matériel. Cette section présentera donc sur la période de gestion l'évolution du budget total ainsi que l'évolution de l'importance respective des différents postes budgétaires (masse salariale, investissements, etc). Des graphiques accommoderont cette partie.

C.4 La cohérence des objectifs de gestion

C.4.1. L'évaluation continue des moyens essentiels à la bonne gestion de la réserve

Les réserves étant des outils réglementaires de protection des espèces et de leurs milieux, l'enjeu de conservation est largement pris en considération et représente une part importante des activités de gestion de la réserve. C'est la raison pour laquelle, de nombreux aspects transversaux, indispensables à la bonne gestion des réserves naturelles, peuvent ne pas être mentionnés explicitement dans les objectifs du plan ou les objectifs à long terme et par là même être exclus de l'évaluation. Tandis que les aspects relatifs à la « conservation du patrimoine » sont analysés tant au niveau de l'efficacité des opérations que de la pertinence des objectifs de gestion.

Aussi, dans le cadre du canevas commun pour l'évaluation de la gestion menée par les réserves naturelles, il est proposé un pool de **22 indicateurs spécifiques** à ces aspects transversaux et qui ont trait aux quatre thématiques suivantes :

- ✓ un volet « administratif & opérationnel » ;
- ✓ un volet « gouvernance » ;
- ✓ un volet « politique & juridique » ;
- ✓ et enfin, un volet « économique & financier ».

Ces indicateurs sont tous issus du **Maripa-G** (Groupe de travail MARIPA-G, 2006.).

La notice explicative du Maripa-G (Annexe 17) donne pour chaque indicateur la définition de ce dernier, ce qu'il mesure, comment on le mesure et surtout l'échelle de cotation (note de 1 à 5).

Pour chaque indicateur, la valeur cible à l'échéance du plan de gestion et la valeur initiale 2011 seront déterminées lors du 1^{er} comité consultatif de gestion de l'année 2011. Le comité de vie locale, lorsqu'il sera opérationnel, participera également à cette évaluation.

Thématique	Intitulé de l'indicateur	Réf Maripa-G	Valeur de l'indicateur					
			Valeur cible à l'échéance du plan de gestion	Valeur initiale 2011	Année 2 - 2012	Année 3 - 2013	Année 4 - 2014	Année 5 - 2015
Administratif et opérationnel	Equipement idéal pour la gestion de l'aire protégée	1						
	Infrastructures physiques pour la gestion de l'aire protégée	3						
	Accessibilité de l'aire protégée pour sa gestion efficace	6						
	Sécurité	7						
	Personnel formé à la gestion des aires protégées	11						
	Stabilité du personnel dans l'aire protégée	13						
	Bénévoles et stagiaires dans l'aire protégée	17						
Social	Aire protégée avec plan de communication	40						
	Identification et analyse du groupe d'acteurs de l'aire protégée	42						
	Satisfaction des acteurs	43						
	Satisfaction des visiteurs de l'aire protégée	47						
	Respect des réglementations par les usagers de l'aire protégée	48						
	Prise en compte du patrimoine culturel	58						
Politique et juridique	Déclaration et démarcation des limites de l'aire protégée	70						
	Pertinence et adéquation de la réglementation de l'aire protégée	74						
	Respect de la loi (réglementation) associée à l'aire protégée	75						
	Efficacité du plan d'application de la réglementation de l'aire protégée	77						
	Relations formalisées entre l'aire protégée et d'autres organismes	78						
Economique et financier	Disponibilité du budget annuel en fonction des priorités de gestion	81						

	Reconnaissance et appréciation par les acteurs des biens et services produits par l'aire protégée	86						
	Plan de marketing de l'aire protégée	88						

Tableau 29 : Indicateurs relatifs à l'évaluation de la cohérence de la gestion de la réserve

C.4.2. L'évaluation en fin de gestion de la cohérence des actions menées

Des orientations de gestion sont prises en début de plan de gestion en visant des résultats précis. Afin de préparer la prochaine période de gestion, il s'agit de cerner à l'issue des cinq années de gestion, la cohérence existant entre les moyens mobilisés sur le programme des opérations pour satisfaire aux différents enjeux de la réserve, notamment ceux qui ont justifié son classement réglementaire. C'est donc l'analyse de la réponse globale de la gestion réalisée aux enjeux auxquels la réserve est confrontée qui sera ici abordée. Il doit y avoir un lien logique entre l'objet de la réserve et les résultats qui ont pu être obtenus. Lorsque ce lien n'est pas immédiatement perceptible, il est explicité dans cette partie.

C.5 La pertinence des sous objectifs à long terme

Chaque sous objectif à long terme atteint marque un progrès vers l'objectif à long terme. Il est donc possible d'évaluer la capacité d'un objectif à long terme à satisfaire les enjeux de gestion de la réserve (pertinence de la gestion mise en œuvre), en analysant la contribution du sous-objectif à long terme à cet enjeu.

C.5.1. La réalisation des sous objectifs à long terme

La contribution du sous-objectif à long terme (ssOLT) à la réalisation de l'objectif à long terme (OLT) est évaluée en cours de gestion selon 3 niveaux. La réalisation des ssOLT contribue à l'atteinte des OLT :

- ✓ (☺) favorablement ;
- ✓ (⊖) de manière non satisfaisante ;
- ✓ ou au contraire n'apporte pas de contribution (☹).

Les valeurs de l'indicateur relatif au ssOLT se définissent comme suit :

- ✓ 0= non réalisé ;
- ✓ 1= entamé ;
- ✓ 2 = en cours ;
- ✓ 3 = réalisé.

Ces valeurs sont renseignées avec le CCG au début du plan de gestion (valeur initiale et valeur ciblée pour 2015), à mi-parcours (en 2013) et en fin d'exercice (en 2015). Le comité de vie locale, lorsqu'il sera opérationnel, participera également à cette évaluation.

Objectifs à long terme (OLT)	Sous-objectifs à long terme (ssOLT)	Indicateurs relatifs aux sous-objectifs à long terme	Valeur de l'indicateur du ssOLT			Contribution du ssOLT à l'OLT	Rmq
			Valeur cible à l'échéance du plan de gestion	Valeur initiale 2011	A mi-parcours 2013		
CONNAISSANCE, PROTECTION ET GESTION DES MILIEUX, DES ESPECES ET MAINTIEN DES PROCESSUS ECOLOGIQUES	Contribuer à l'évaluation et à l'amélioration de l'état de conservation des tortues marines	Diminution des échouages de tortues marines et des blessures					
		Diminution du nb de navires illégaux dans les eaux de la RN et dans les eaux adjacentes					
		Diminution des menaces sur les nids					
		Diminution des menaces sur les femelles					
		Taux de survie estimé					
	Suivre la distribution et l'abondance de l'avifaune en regard de la variabilité spatiale et temporelle des habitats littoraux	Etat initial des populations estimé					
		Unités fonctionnelles des espèces délimitées					
		Stabilité interannuelle des populations d'espèces prélevées sur le Marais Sarcelle					
		Gestion concertée du Marais Sarcelle					
	Identifier les continuités écologiques à maintenir ou à restaurer	Etat des lieux sur la présence/absence des espèces « ZNIEFF »					
		Etat initial des populations d'espèces « ZNIEFF » estimé					
		Stabilité interannuelle des populations d'espèces d'importance locale					
	Améliorer la lisibilité, la compréhension et le respect de la réglementation	Lisibilité des limites de la réserve					
		Respect de la réglementation					
		Importance de la réserve pour les espèces marines soulignée					

MISE EN PLACE D'UNE NOUVELLE GOUVERNANCE ADAPTEE AUX SPECIFICITES SOCIALES, CULTURELLES DU TERRITOIRE AFIN D'INTEGRER L'ACTION DE LA RESERVE AU DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE	Renforcer la place des acteurs locaux (de Mana et AY) dans les actions de la réserve	Savoirs mutualisés et valorisés							
		Implication forte de la population aux activités de la réserve							
		Complémentarité entre Comité de vie locale et Comité consultatif de gestion							
		Diminution des actes de braconnage sur la réserve							
	Contribuer, par la conservation et la valorisation du patrimoine naturel, à l'attractivité écotouristique du territoire	Flux de visiteurs géré							
		Visiteurs accompagnés de guides							
		Impact de la fréquentation touristique sur les espèces réduit							
		Impact de la fréquentation touristique sur les milieux réduit							
	Faire de la RN un pilier de protection et de valorisation de la biodiversité de l'ouest guyanais	Reconnaissance de la réserve comme espace d'échange et de vulgarisation de la culture et des savoirs scientifiques							

Tableau 30 : Suivi de la mise en œuvre des sous-objectifs à long terme

C.5.2. La pertinence des objectifs à long terme

Dans cette partie de l'évaluation, il s'agira d'argumenter sur la contribution des objectifs à long terme proposés pour apporter une réponse satisfaisante aux enjeux de gestion identifiés sur la réserve.

L'ensemble des éléments recueillis tout au long des 5 années de gestion permettra de dessiner les contours des pistes de gestion à élaborer pour la prochaine période de gestion (maintien des actions fructueuses et pertinentes, adaptations voire suppression de celles n'ayant pas donné entière satisfaction).

C.6 Orientations pour le prochain plan de gestion

Cette section vise à préparer la nouvelle phase de gestion en tirant les conclusions des évaluations détaillées ci-avant. Une attention particulière sera accordée, le cas échéant, à l'évolution du contexte environnemental et socio-économique de la réserve et à leurs conséquences pour le prochain exercice de gestion.

Deux types de réorientations pourront alors être précisés :

C.6.1. Au niveau des objectifs

- ✓ objectifs confirmés ;
- ✓ objectifs devant être modifiés.

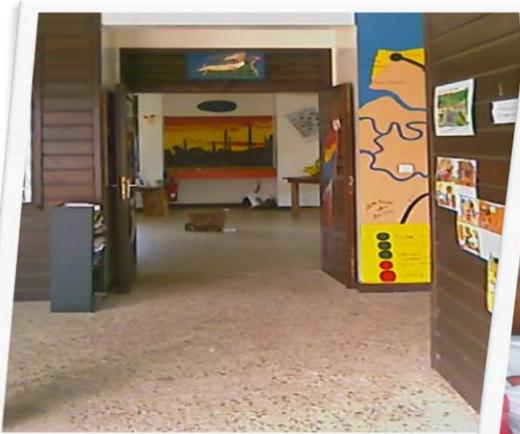
C.6.2. Au niveau des opérations

- ✓ actions engagées devant être poursuivies ;
- ✓ actions non pertinentes ne devant pas être reconduites ;
- ✓ nouvelles actions à envisager.



Réserve Naturelle
AMANA

Bibliographie



Références bibliographiques citées

- AGENCE DES AIRES MARINES PROTEGEES., 2009. Analyse stratégique régionale. DIREN Guyane. 156 p.
- ARUAG/TETRA., 2007. Révision du Schéma d'Aménagement Régional de la Guyane. Conseil Régional de la Guyane. 245 p.
- BARRET J., 2001. Atlas illustré de la Guyane. ed IRD. 215 p.
- BASSIERES E., 2003. Guyane Française. Ed Orphie. 246 p.
- BIOINSIGHT/DIREN GUYANE., 2003. Plan de Restauration des Tortues Marines en Guyane. Partie I - Inventaire et diagnostic. Direction Régionale de l'Environnement Guyane, Cayenne, Guyane. 90 p.
- BIOINSIGHT/DIREN GUYANE., 2006. Plan de Restauration des Tortues Marines en Guyane - Partie II – Plan d'Action. 50 p.
- BIOTOPE/DIREN GUYANE., 2010. Modernisation de l'inventaire ZNIEFF – Phase préliminaire – Rapport provisoire. 95p.
- BLANCANEUX P., 1981. Essai sur le milieu naturel de la Guyane française. ORSTOM. 126 pp. Paris.
- BOBRIE.P., 2009. Concertation pour le plan de gestion de la RN Amana - Compte rendu des ateliers de travail. 15p.
- BOCENO.M., 2009. Le Parc Naturel Régional de la Guyane : un outil de gestion et de mise en valeur d'un tourisme durable. Université Paris 1 Panthéon/Sorbonne. 87p
- BOLTEN A.B and BALAZS G.H., 1995. Biology of the early pelagic stage - the "lost year". Bjorndal, Références citées 96 K.A. Editor, Biology and Conservation of Sea Turtles (Revised Edition). Smithsonian Institution Press, Washington D.C. and London. 615 Pp.; 579-581.
- BOUDAN V., CHAUD P., BLATEAU A., CARDOSO T., CHAMPENOIS B., COTTRELLE B., FRERY N., ZEGHNOUN A., QUENEL P., 2001. Étude de l'imprégnation mercurielle de la population de Sinnamary. BEH 35/2004. P 169-170.
- BOYE M., 1963. La géologie des plaines basses entre Organabo et le Maroni (Guyane française). Thèse 3^{ème} cycle. Mémoire de la Carte Géologique détaillée de France. Départ. de la Guyane Française. Imp. Nationale. 148 p. Paris.
- BRUNEAU de la Salle C., Sommer S. & Kelle L., 2002 – La fréquentation touristique à Awala Yalimapo, WWF/PNRG/Université du littoral.
- CAMESELLA C., HURPEAU B., 2009. La communauté de Communes de l'Ouest Guyanais : un territoire jeune et attractif à développer. INSEE/CCOG, 21p.
- CATHALA., 1995. Dynamique interculturelle. Actes du colloque GEREC.

- CATZEFLIS F., 2004. Rapport de mission : Biodiversité des mammifères (Rongeurs et Marsupiaux) de Awala-Yalimapo (Juillet 2003) : 10p.
- CATZEFLIS F., 2009. Liste des Mammifères de Guyane française (sept 2009) : 11p.
- CHAMPION E., 2005. Evaluer le plan de gestion : méthode et expérience des réserves naturelles françaises. Disponible auprès de RNF sur demande.
- CHARLES-DOMINIQUE P., BROSSET A & JOUARD S., 2001. Les chauves-souris de Guyane. *Patrimoines Naturels*, 49, Paris, SPN / IEGB / MNHN : 172p.
- CHEVALIER J., CAZELLES B., GIRONDOT M., 1998. Apports scientifiques à la stratégie de conservation des tortues luths en Guyane française. *JATBA, Rev. Ethnobiol.* 40, 485-507.
- CHEVALIER J., LOCHON S., SWINKELS J., FERRAROLI S., & GIRONDOT M. 2000. The driftnet fishing in the Maroni estuary: the major reason for the leatherback turtle decline in the Guianas ? 20th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation, Orlando, FL.
- Chevalier J. 2001. Etude des captures accidentelles de tortues marines liées à la pêche au filet dérivant dans l'ouest guyanais. *DIREN Guyane, ONCFS*, 39 p.
- COLCHESTER M., COLLECTIF DU MOUVEMENT MONDIAL POUR LES FORETS TROPICALES., 2003. *Nature sauvage, nature sauvée ? Ethnies.* 151p.
- COLLOMB G., 1997. La « Question amérindienne » en Guyane. Formation d'un espace politique. Pp 42-58 : *in* Abélès, Jeudy (ss la dir. de) *Anthropologie du politique.* ed. Armand Colin.
- COLLOMB G., GIRONDOT M., 2006. Plages de pontes et tortues marines en Guyane Française : Du maintien de la biodiversité aux enjeux du territoire...Programmes de recherche écosystèmes tropicaux., CNRS/Université Paris-Sud : 242 p.
- COMITE DE BASSIN DE GUYANE., 2010. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de Guyane 2010-2015. *DIREN/BRGM. Vol 1* : 42 p.
- COMITE D'HOMOLOGATION DE GUYANE, Liste des oiseaux de Guyane. Actualisation mars 2010, 20p.
- COMMUNE DE AWALA-YALIMAPO., 2003. Carte communale. Rapport de présentation. C2R Atelier d'Urbanisme: 68 p
- COMMUNE DE MANA., 2006. Plan Local d'Urbanisme. Rapport de présentation. ARUAG : 63 p.
- COUPRIX Y., NEPOUX V., 2002. Première étude des odonates de la Réserve Naturelle de l'Amana. *SFO* : 30p.
- COVAIN R., FISCH-MULLER S., JEGU M., KEITH P., LE BAIL P-Y. Liste des poissons des eaux continentales de Guyane française. Révisée par P. KEITH, M. JEGU, S MULLER, R. COVAIN, P.Y. *LE BAIL (12/12/2008)* : 20p.
- CREMERS G. & HOFF M. 2003. Guide de la flore des bords de mer de Guyane française. *Patrimoines Naturels* 59 : 212 p.

CREOCEAN BRL INGENIERIE. 2008. Etude de l'érosion du littoral du Nord Ouest Guyanais. Rapport final provisoire. Communauté de Communes de l'Ouest Guyanais : 146 p.

DELAMARE A., 2005. Estimation des captures accidentelles de tortues marines par les fileyeurs de la pêche côtière en Guyane. Mémoire., Agrocampus Rennes : 64 p.

DELSINNE, T., MORISSON, M., SEHOE, F., BICHOU, I., JEAN-JACQUES, R., CARPIER-TOXE, M., KELLE, L. 2003. Nidification de Pluvier de Wilson *Charadrius wilsonia cinnamominus* sur le littoral de l'ouest guyanais. *Alauda* 71 (2) : 261-268.

DEMAZE M., MANUSSET S., 2008. L'agriculture itinérante sur brûlis en Guyane française : la fin des durabilités écologique et socioculturelle ? *Cahiers d'Outre Mer*, n° 241 et 242, p. 31-48.

DEN HARTOG J.C., and VAN NIEROP M.M., 1984. A study on the gut contents of six leathery turtles *Dermodochelys*. *Zoologische Verhandelingen (Leiden)*. 36p.

DESCOLA P., 1996. Les cosmologies des indiens d'Amazonie. *La Recherche*, n°292 : 62-67.

DEWYNTER M., MARTY C., BLANC M., GAUCHER P., VIDAL N., FRÉTEY T., DE MASSARY J. & FOUQUET A., 2008. Liste des Amphibiens et des Reptiles de Guyane - version 09/2008 : 28p.

EDATER-GEOTER, 2005. Outils du bilan-évaluation de la mise en œuvre des Docobs sur les sites Natura 2000. ATEN/MEDD.

FERRAROLI S., SEHOE F & KELLE L. Campagne Kawana 2004. Rapport d'activité. WWF.

FERRAROLI S., 2004. Etude de déplacements en mer de tortues luths nidifiant sur le plateau de Guyanes: contribution à leur conservation. Ph.D. Université Louis Pasteur, Strasbourg, France, pp. 130.

FERRAROLI S., GEORGES J.Y., GASPARD P., & LE MAHO Y., 2004. Where sea turtles meet fisheries ? *Nature* 429 : 521.

FONTA A., 2002. Etude de la fréquentation de la Réserve Naturelle de l'Amana (Guyane française). Détermination d'indice de capacité d'accueil. Rapport de stage ingénieur-maître, DIREN/RNA/IUP ENTES, Marseille, 23 p.

FOSSETTE S., FERRAROLI S., TANAKA H., ROPERT COUDERT Y., ARAI N., SATO K., NAITO Y., LE MAHO Y., GEORGES J Y. 2007. Dispersal and dive patterns in gravid leatherback turtles during the nesting season in French Guiana. *Marine ecology progress series*. Vol 338: 15p.

FOSSETTE S., KELLE L., GIRONDOT M., GOVERSE E., MAARTJE L., HILTERMAN., VERHAGE., DE THOISY., GEORGES J-Y., 2008. The world's largest leatherback rookeries: conservation and research in French Guiana, Surinam and Gabon. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 356 : 69-82.

FRANCE NATURE ENVIRONNEMENT., 2008. Or vert contre or jaune Quel avenir pour la Guyane ? Vers une planification de l'exploitation minière en Guyane Premières réflexions. UICN/GEPOG, 116 p.

FRÉTEY J., 1993. Proposition de classement de la région de la Basse-Mana (Guyane française). Rapport de présentation au Conseil National de Protection de la Nature. WWF France, Versailles.

FRETEY J., LESCURE J., 1998. Les tortues marines en Guyane Française bilan de vingt ans de recherche et de conservation. JATBA, Rev Ethnobiol.40, 219-238.

GASSIES E., 1998. Village de Yalimapo : rapport de prospection – Inventaires. DRAC - Service Régional de l'Archéologie.

GRANVILLE J.-J. de, 1976 - *Un transect à travers la Savane Sarcelle (Mana - Guyane française)*. Cah. Orstom, 11(1) : 3-21.

GEPOG (Groupe d'étude et de protection des oiseaux en Guyane), 2009. - Base de données *Alapi*. Extraction sur la région de la Basse-Mana.

GEPOG (Groupe d'étude et de protection des oiseaux en Guyane), 2007. Suivi des populations migratrices d'oiseaux d'origines Nord Américaine dans la région de la basse Mana en Guyane Française : Mise en évidence de l'importance du site et propositions de gestions : 47 p.

GEPOG., 2006. Plan de conservation des oiseaux d'eau des Amériques. 142p.

GEPOG (Groupe d'étude et de protection des oiseaux en Guyane), 2003. Portraits d'oiseaux de Guyane. Ed. Ibis Rouge : 479 p.

GERAUX H. 1994. Fondements physiques et humains et problèmes d'interface Homme/Nature dans le cadre de la future réserve naturelle de la Basse-Mana (Guyane française). Mémoire de DEA. Université Jean Moulin Lyon III.

GIRONDOT M. & FRETEY J., 1996. Leatherback turtles, *Dermochelys coriacea*, nesting in French Guiana, 1978-1995. *Chelon. Conserv. Biol.* 2:204-208.

GIRONDOT M., 2006. Comportement alimentaire des prédateurs de tortues marines en dehors de la saison de ponte ; vers un contrôle non-destructif de la population de chiens errant s. Université Paris-Sud : 44 p.

GITSCHLAG G.R., 1996. Migration and diving behavior of Kemp's ridley (Garman) sea turtles along the U.S. Southeastern Atlantic coast. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology.* 205:115-135.

GRANVILLE J.-J. de, 1976. Un transect à travers la Savane Sarcelle (Mana - Guyane française). Cah. Orstom, 11(1) : 3-21.

GRANVILLE J.-J. de, 1986. Les formations végétales de la bande côtière de Guyane française. pp. 47-63 in : le littoral guyanais, fragilité de l'environnement. *Nature Guyanaise*, 237 p.

GRENAND P., MORETTI C., JACQUEMIN H., PREVOST M.F., 2004. Pharmacopées traditionnelles en Guyane. IRD : 816 p.

GRUPE CHIROPTERES GUYANE., 2009. Le peuplement des chiroptères de la Réserve Naturelle de l'Amana. 14p.

Groupe de travail MARIPA-G, 2006. Suivi et évaluation des aires protégées du Plateau des Guyanes au moyen d'indicateurs pertinents (Monitoring and Assessment with Relevant Indicators of Protected Areas of the Guianas) – MARIPA-G. WWF Guianas. 93 p.

GUILLETTE, L. J. JR., 1990. Prostaglandins and reproduction in reptiles. In: Progress in Comparative Endocrinology. (A. Eppe, C. G. Scanes and M. H. Stetson, eds.). Wiley-Liss, Inc., N. Y., pp. 603-607.

GUIRLET E., 2005. Ecotoxicologie et écologie de la réussite d'incubation chez la tortue luth, *Dermochelys coriacea*, en Guyane Française. Institut National Agronomique Paris-Grignon : 45 p.

HANSEN.E., RAITIERE.W., LARTIGES.A., 2004. Les limicoles de la façade atlantique des Amériques. Sepanguy, Collection Nature Guyanaise, Cayenne. 127p.

HANSEN-CHAFFARD E. 2000. Peuplements des oiseaux d'eau du littoral guyanais. Cas particulier des limicoles. Mémoire EPHE.

HOFF M., 2000. Liste des habitats de Guyane. 11 p.

HYDRECO, 1997. Contribution à l'évaluation des impacts des rizières sur les Marais côtiers de la région de la Basse-Mana. Hydreco - Laboratoire Environnement de Petit Saut.

HYDRECO, 1999. Impacts des pratiques agricoles sur le milieu naturel dans la région de la Basse-Mana. Rapport intermédiaire et provisoire. Hydreco - Laboratoire Environnement de Petit Saut.

HYDRECO, 2000. Etudes hydrobiologiques des rizières de la région de la Basse Mana. Impacts des pratiques agricoles sur le milieu naturel. Corrélations entre les paramètres physico-chimiques, biologiques et les pratiques culturales. Cinétique de l'impact d'une séquence de traitement. Hydreco - Laboratoire Environnement de Petit Saut.

JOLIVET M.-J., 1971. Etude de la société rurale guyanaise : le cas de Mana. Orstom, miméogr., 251 p.

KEITH P., LE BAIL P.-Y. & PLANQUETTE P. 2000. Atlas des poissons d'eau douce de Guyane (tome 2, fascicule I). *Patrimoines naturels*, M.N.H.N./SPN, vol. 43 (I) : 286 p.

KELLE L. Campagne Kawana 2002. Rapport d'activité. WWF.

LAFFITE P., SAUNIER C., 2007. Rapport sur les apports de la science et de la technologie au développement durable. Tome 2 : « La biodiversité : l'autre choc ? l'autre chance ? ». Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques : 192 p.

LAPLACE. D., 2005. Rapport d'évaluation du risque inhérent à l'utilisation des produits phytosanitaires en Guyane. 35p.

Le BAIL P.-Y., KEITH P. & PLANQUETTE P. 2000. Atlas des poissons d'eau douce de Guyane (tome 2, fascicule II). *Patrimoines naturels*, M.N.H.N./SPN, vol. 43 (II) : 307 p.

LEOPOLD M. 2004. Guide des poissons de mer de Guyane. Ed. Ifremer : 216 p.

LESCURE J. & MARTY C., 2000. Atlas des Amphibiens de Guyane. MNHN, IEGB, SPN, Paris, 388 p.

LOINTIER M. & PROST M.-T., 1986. Morphologie et hydrologie d'un marais côtier équatorial : la savane Sarcelle. ORSTOM Cayenne.

LOREAU M., 2005. Enjeux de la science et de la gouvernance de la biodiversité. Actes de la conférence internationale-Biodiversité, science et gouvernance. Paris. p 53-59. 321 p.

- LOTTE.A., 2006. Etat des lieux: caractérisation du district de la Guyane et registre des zones protégées. Comité de Bassin de Guyane. 233p.
- LUTCAVAGE M.E., PLOTKIN P., WITHERINGTON B. & LUTZ P.L. 1997. Human impacts on sea turtle survival. The biology of sea turtles. E. Lutz & Musick, J.A., vol. 1 : 387-411. 432 p.
- MACAREZ R., 2003. Evolution du trait de côte au droit du polder rizicole de Savane Sarcelles : Mise à jour des connaissances et essai de prévisions à vingt ans. ASAH.
- MACAREZ R., 2003. Renforcement et sécurisation du drainage du polder rizicole de la Savane Sarcelle de Mana à la suite du recul du trait de côte. Dossier technique. ASAH.
- MARTRES & LARRIEU., 1995. Dynamique interculturelle. Actes du colloque GEREC.
- MASSEMIN D., LAMY D., POINTIER J-P & GARGOMINY O., 2009. Coquillages et escargots de Guyane. Seashells and snails from French Guiana, Mèze, Parthénope; MNHN, Paris, 456p.
- MORISSON M., KELLE L., SEHOE F. Campagne Kawana 2003. Rapport d'activité. WWF.
- MORREALE S.J., STANDORA E.A., SPOTILA J.R., and PALADINO F.V., 1996. Migration corridor for sea turtles. Nature. 384: 319-320.
- NALOVIC M., LESCOT M. 2008. Etude sur la pêche artisanale côtière dans l'estuaire du Maroni. CRPMEM/WWF: 44p.
- NEW JERSEY AUDUBON SOCIETY., 2010. Assessing population status, structure and conservation needs for semipalmated sandpiper. Report to the Neotropical Migratory Bird Conservation Act Program. 12p.
- OKA.MAG., 2003. Partie pédagogique et éducative. Oka.Mag', 20 : 26.
- OWALA., 2006. Bilan d'étape du projet Owala. DIACT/PNRG/Mairie Awala-Yalimapo : 38 p
- OWALA., 2006. Fiches réglementaires. DIACT/PNRG/Mairie Awala-Yalimapo. 20 fiches.
- PAGNON T., 2009. Eléments sur l'écologie des populations de limicoles néotropicaux des plages sableuses de Guyane. ONCFS/GEPOG : 55 p.
- PAILLEREAU D., 1997. La communauté amérindienne kali'na d'Awala Yalimapo en Guyane française : Développement local et gestion durable en matière de forêt et de tourisme. ENGREF. Mémoire de fin d'études + annexes. 115 p.
- PLANQUETTE P., KEITH P., Le BAIL P-Y, 1996. Atlas des poissons d'eau douce de Guyane. Tome 1. MNHN.
- PNRG (Parc Naturel Régional de Guyane), 2001. Charte du Parc Naturel Régional de Guyane.
- PONCET D., 1992. L'organisation sociale des Kali'na de la Basse-Mana (Guyane française). Maîtrise d'Ethnologie. 85 p.

PRITCHARD P.C.H., 1971. The leatherback or leathery turtle *Dermochelys coriacea*. UICN Monograph. 1 : 1-39.

PROST M-T., 1990. Les côtes de Guyane. ORSTOM Cayenne, Programme Environnement Côtier.

PROST M-T., 1993. L'environnement côtier actuel de la Guyane et quelques aspects de son analyse par télédétection. Caribera n°3. P 125-158

RESERVE NATURELLE DE FRANCE, CHIFFAUT A., 2006. Guide méthodologique des plans de gestion des réserves naturelles. MEED/Atelier Technique des Espaces Naturels, Cahiers Techniques n°79 : 72p.

RINE J.M. & GINSBURG R.N., 1985. Depositional facies of the mudshoreface in Suriname, South America – a mud analogue to sandy, shallow-marine deposits. Journal of Sedimentary Petrology, vol. 55, 5 : 633-652.

SALIN T., 2001 – Pratiques de chasse dans la Basse-Mana. Mémoire de DESS.ONCFS.

SEMINOFF J.A., JONES T.T., RESENDIZ A., NICHOLS W.J., and CHALOUPKA M.Y., 2003. Monitoring green turtles (*Chelonia mydas*) at a coastal foraging area in Baja California, Mexico: multiple indices describe population status. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom. 83:1355-1362.

SORDET F., 1997. Places, modes de pratique, et évolutions de l'activité abattis chez les Kali'na d'Awala-Yalimapo (Guyane française). Mémoire de DAA et DAT. CNEARC. ENSA-M.

SPOTILA J.R., DUNHAM A.E., LESLIE A.J. STEYERMERK A.C., PLOTKIN P.T. & PALADINO F.V. 1996. Worldwide population decline of *Dermochelys coriacea* : are leatherback turtles going extinct ? *Chelonian Conservation Biology* 2 (2) : 209-222.

STARACE F. 1998. Guide des serpents et amphibiens de Guyane. Ed. Ibis Rouge : 449 p.

SURFRIDER FOUNDATION EUROPE., 2009. Simulation de la qualité des eaux de baignade : Impact de la nouvelle directive européenne 2006/7/CE sur le classement des plages françaises pour la saison 2008.86p.

TAUBIRA-DELANNON C. 2000. L'or en Guyane : éclats et artifices. La documentation française : 155 p.

THOISY de B., 2000. Crique Irakompapi, Réserve Naturelle de l'Amana. Données préliminaires sur les populations de caïmans. Kwata.

THOISY De B., LECLERE D., TALVY G. 2001. Le Lamantin en Guyane (*Trichechus manatus*, Sirenia) Ecologie, distribution, statut, importance traditionnelle. Programme espèces protégées. Diren/Kwata : 31 p.

THOISY De B., BOUILLET S., LECLERE M., 2002. Le sotalie, *Sotalia fluviatilis*: éléments bibliographiques et premières données (distribution, menaces) sur la Guyane. Programme espèces protégées. Diren/Kwata : 16 p.

TIOUKA F. 1985. Adresse au gouvernement et au peuple français. La question amérindienne en Guyane française. Ethnies n° 1-2 : 7-10.

- TIOUKA A. & KARPE P. 1998. Droits des peuples autochtones à la terre et au patrimoine. JATBA, revue d'ethnobiologie, vol. 40 : 611-634. 678 p.
- TISSOT C., DJUWANSAH M.R. & MARIUS C., 1988. Evolution de la mangrove en Guyane au cours de l'Holocène. Etude palynologique. Actes Xème Symp. APLF. Bordeaux. France (1987) / and, Inst. Fr. Pondichéry, Trav. Sec. Sci. Tech., 1988, t. XXV : 125-137. 8 fig., 2 tabl. 20 réf.
- TURENNE J-F., 1973. Carte pédologique de Guyane. Mana Saint Laurent. S-W Mana Saint S-E. Orstom Cayenne, 49:1-109.
- TURENNE J-F., 1977. Modes d'humification et différenciation podzolique dans deux toposéquences guyanaises. Thèse. Mémoire ORSTOM. 84. 173 p. 45 fig. 4 pl. h. t.
- TURENNE J-F., 1978. Sédimentologie des plaines côtières (Guyane française). In : Atlas de la Guyane, CNRS, ORSTOM. Pl. 6.
- VAN CANNEYT O., CERTAIN G., DOREMUS G., RIDOUX V., 2009. Distribution et abondance des CETacés dans la zone économique EXclusive de Guyane française par Observation aérienne. Campagne EXOCET-Guyane. Université de la Rochelle., AAMP : 37 p.
- VEILLON L., 1990. Sols ferrallitiques et podzols en Guyane septentrionale. Thèse. Université Paris VI.
- WENG Ph., SEJOURNE C., JOSEPH B. 2003. Identification et délimitation des masses d'eau souterraine en Guyane. Rapport final. BRGM/RP-52794 FR. 19 p., 3 fig., 2 ann.
- WONG Y., 1986. Outline of the stratigraphy and the geological history of the Suriname coastal plain. Geologie en Mijnbouw 65 : 223 – 241. Martinus Nijhoff Publ., Dordrecht. Pays-Bas.

Références bibliographiques consultées

- BLANGY S., 1997. Pour un écotourisme de qualité : Schéma d'organisation des activités et partenariat pour une protection et une valorisation des ressources naturelles dans la réserve naturelle de l'Amana. Volume 1 : Le diagnostic et les recommandations, volume 2 : les annexes, volume 3 : Bilan des campagnes Kawana. SECA/WWF France.
- CHEVALIER J. & GIRONDOT M., 1998. in 18th International Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation, eds. Abreu, A. B. & Sarti, L., (Mazatlan, Mexico), pp. In press.
- CHEVALIER, J., M. H. GODFREY, M. GIRONDOT., 1999. Significant difference of temperature-dependent sex determination between French Guiana (Atlantic) and Playa Grande (Costa-Rica, Pacific) Leatherbacks (*Dermochelys coriacea*). Ann. Sci. Nat., Zool. 20:147-152.
- COLLOMB G., 1999. Du « capitaine » au « chef coutumier » chez les Kali'na. Ethnologie française, XXIX, 4, p. 549-557.
- COLLOMB G. & TIOUKA F., 2000. *Na'na Kali'na. Une histoire des Kali'na de Guyane*. Ibis rouge Editions, Petit-Bourg, 145 p.

- DURON-DUFRENNE M., 1987. Premier suivi par satellite en Atlantique d'une tortue Luth *Dermochelys coriacea*. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences. Série III, Sciences de la Vie* 304:399-402.
- DUTTON P. H., BOWEN B. W., OWENS D. W., BARRAGAN A. & DAVIES S. K., 1999. Global phylogeography of the leatherback turtle (*Dermochelys coriacea*). *Journal of Zoology* 247:397-409.
- FERRAROLI S., ECKERT S., CHEVALIER J., GIRONDOT M., KELLE L. & LE MAHO Y., 2000. Marine behavior of leatherback turtles nesting in french guiana for conservation strategy. In: A Meylan (ed) *20th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*, Orlando, Fl.
- FERRAROLI S. & LE MAHO Y., 2001. Des balises, des satellites, utiliser l'espace pour protéger les tortues luths de Guyane...Compte rendu, CNRS. CEPE. Strasbourg. 2 p.
- FRETEY J., 1980. Les pontes de la tortue Luth *Dermochelys coriacea* en Guyane française, *Rev. Ecol. (Terre Vie)* 34:649-654.
- FRETEY J., LESCURE J. & SANITE L., 1986. in *Le littoral guyanais, fragilité de l'environnement* (SEPANGUY, Cayenne), pp. 191-196.
- FRETEY J., 1987. Les Tortues de Guyane française. Données récentes sur leur systématique, leur biogéographie, leur éthologie et leur protection. *Nature guyanaise*, suppl., 141 pp.
- FRETEY J., (1989). Reproduction de la Tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*) en Guyane française pendant la saison 1987. *Nat. Guyan.* 1:8-13.
- GARROUSTE R. 1998. Impacts écologiques de la riziculture dans la région de la Basse-Mana et conservation des écosystèmes littoraux. *JATBA, revue d'ethnobiologie*, vol. 40 : 137-147. 678 p.
- GASPAR P., GEORGES J Y., FOSSETTE S., LENOBLE A., FERRAROLI S., LE MAHO Y., 2006. Marine animal behaviour: neglecting ocean currents can lead us up the wrong track. *Proceedings of the royal society*: 6p.
- GEORGES J Y., FOSSETTE S., 2006. Estimating body mass in leatherback turtles *Dermochelys coriacea*. *Marine ecology progress series*. Vol 318: 8p.
- GEORGES J Y., FOSSETTE S., BILLES A., FERRAROLI S., FRETEY J., GREMILLET D., LE MAHO Y., MYERS A E., TANAKA H., HAYS G C., 2007. Meta-analysis of movements in Atlantic leatherback turtles during the nesting season conservation implications. *Marine ecology progress series*. Vol 338: 8p.
- GIRONDOT M., FRETEY J., PROUTEAU I. & LESCURE J., 1990. Hatchling success for *Dermochelys coriacea* in a French Guiana hatchery. In: TH Richardson, JI Richardson, M Donnelly (eds) *Tenth Annual Workshop on Sea Turtle Biology and Conservation*. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFC-278: 229-232.
- GIRONDOT M. & TUCKER A., 1998. Density-dependent hatchling sex-ratio in Leatherbacks (*Dermochelys coriacea*) on a French Guiana nesting beach. In: R Byles, Y Fernandez (eds) *Proceedings of the Sixteenth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. U.S. Dep. Commer. NOAA Tech. Memo. NMFS-SEFSC-412, Hilton Head, GA: 55-57.
- GODFREY M. H. & R. BARRETO, 1998. *Dermochelys coriacea* (leatherback sea turtle) copulation. *Herp. Rev.* 29:40-41.

GRATIOT N., GRATIOT J., KELLE L., DE THOISY B., 2006. Estimation of the nesting season of marine turtles from incomplete statistical adjustment of a sinusoidal function. *Animal conservation*, 8p.

GRELAND P., 1990. *Les Amérindiens des peuples pour la Guyane de demain*, Centre ORSTOM de Cayenne, Cayenne, 1990, 72 p.

HURAUULT J., 1989. *Français et Indiens en Guyane*, Guyane Presse Diffusion Editeur, Cayenne, 1989 (1^{ère} éd. 1972), 224 p.

REICHART H. A. & FRETEY J., 1993. WIDECASST sea turtle recovery action plan for Suriname. *UNEP Caribbean Environment Programme*, Kingston, Jamaica.

RIMBLOT F., FRETEY J., MROSOVSKY N., LESCURE J. & PIEAU C., 1985. Sexual differentiation as a function of the incubation temperature of eggs in the sea-turtle *Dermochelys coriacea* (Vandelli, 1761). *Amphibia-Reptilia* 85:83-92.

RIMBLOT-BALY F., LESCURE J., FRETEY J. & PIEAU C., 1986. Sensibilité à la température de la différenciation sexuelle chez la tortue Luth, *Dermochelys coriacea* (Vandelli, 1761); application des données de l'incubation artificielle à l'étude de la sex-ratio dans la nature. *Annales de Sciences Naturelles, Zoologie* 13:277-290.

RUSSO, M., GIRONDOT, M. 2008. How long to monitor marine turtles populations to conclude for a trend? Report for SWOT organization, Laboratoire Ecologie, Systématique et Evolution, Université Paris Sud, CNRS et AgroParisTech.

THOISY de B., SZPIGEL J.-F., BARRIOZ S., NOLIBOS I., GRATIOT J., VOGEL I., 2002. Suivi des pontes de tortues marines sur l'Est de la Guyane. Bilan de l'année 2002. *Actes 6^{ème} colloque régional tortues marines sur le plateau des Guyanes*.

WEIJERMAN M., VAN TIENEN L. H. G., SCHOUTEN A. D. & HOECKERT W. E., 1996. in *16th Annual Workshop on Sea Turtle Biology and Conservation*, eds. Byles, R. & Fernandez, Y. (NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-412, Hilton Head, USA), pp. 142-143.



Parc Naturel Régional de Guyane
31 Rue François ARAGO 97300 Cayenne
Tel : 0594 28 92 70
Fax : 0594 28 92 71
Email : pnr-guyane@wanadoo.fr
<http://pnrguyane.free.fr>



**Réserve Naturelle
AMANA**

Réserve naturelle de l'Amana
Maison de la Réserve
270 avenue Paul Henri 97319 Awala-Yalimapo
Tel : 0594 34 84 04
Fax : 0594 34 01 29
Email : amana2@wanadoo.fr
<http://www.reserveamana.com>