



Réserve Naturelle Nationale
de Saint-Martin



PLAN DE GESTION 2018-2027

Partie B – Gestion de la RNN



Valeur patrimoniale des habitats et des espèces



Menaces et pressions sur le patrimoine naturel



Enjeux de conservation

Tableaux de bord

Rédacteur – Coordination

Amandine VASLET, *Stegastes Consulting*



Réserve Naturelle Nationale
de Saint-Martin

Contributeurs

Association de Gestion de la Réserve Naturelle
Nationale de St-Martin (AGRNSM)

Nicolas Maslach, Conservateur de la Réserve Naturelle Nationale de St-Martin

Julien Chalifour, Responsable du Pôle scientifique

Franck Roncuzzi, Responsable du Pôle Police de la Nature, logistique et aménagement

Christophe Joé, Garde technicien - Pôle Police de la Nature, logistique et aménagement

Ashley Daniel, Garde animateur - Pôle Police de la Nature, logistique et aménagement

Vincent Oliva, Garde animateur - Pôle Police de la Nature, logistique et aménagement

Ont également contribué : Dominique Bonnissent (Chef du Service Archéologie – Préfecture de la région Guadeloupe), Anne-Marie Bouillé (Chargée de mission du Conservatoire du Littoral - Antenne St-Martin et St-Barthélemy), Delphine Di Bari (Adjointe au chef de service de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt - Préfecture de St-Martin et St-Barthélemy), Bülent Gülay (président de l'Association Métimer), Christophe Henocq (archéologue), Fanny Kerninon (doctorante LEMAR /UBO IFRECOR-AFB), Bruno Lizé (expert comptable de l'association de gestion de la RNSM – SXM Expertise), Alexina Paya (Coordinatrice de l'association Métimer), Anaëlle Romain (Ingénieur, Responsable « Qualité, Sécurité, Environnement et Recyclage » pour Verde SXM), Denis Vaslet (géologue retraité), Michel Vély (Chef des services vétérinaires et phytosanitaires – Préfecture de St-Martin et St-Barthélemy), Michaël Wery (Chef de l'Unité Territoriale de Saint Martin et de Saint Barthélemy - Direction de la Mer de la Guadeloupe)

Citation recommandée : Vaslet A. & AGRNSM 2018. Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale de St-Martin : 2018-2027. Partie B – Gestion de la Réserve Naturelle, 84p.

Photographies page de couverture : Récif corallien de la RNN, Wilderness-Sentier des Froussards, Panneau de la RNSM, vue de l'îlet de Rocher Créole (Julien Chalifour ©)



Réserve Naturelle
SAINT MARTIN



Réserve Naturelle Nationale de Saint-Martin

✉ direction@rnsn.org

🌐 <http://www.reservenaturelle-saint-martin.com>

Délimitation de la Réserve Naturelle Nationale de Saint-Martin : parties marine, terrestre et lacustre.

Neuf étangs (hors RNN) du CELRL mis en gestion à l'AGRNSM sont représentés sur la carte (les étangs de la Pointe du Bluff, l'Etang Rouge et Grand Etang, situés au sud-ouest de l'île de Saint-Martin ne figurent pas sur la carte).



Sommaire

Abréviations	6
B-1. Valeur patrimoniale des habitats et des espèces de la RNN	11
B-1.1. Valeur patrimoniale des habitats et des espèces de la RNN.....	11
B-1.1.1. Statuts de protection des espèces et des habitats	11
B-1.1.2. Espèces menacées	17
B-1.1.3. Espèces endémiques	22
B-1.1.4. Inventaires et classement en faveur du patrimoine naturel	25
B-1.2. Valeurs écologique et patrimoniale des habitats naturels	27
B-2. Facteurs d'influence : menaces et pressions sur le milieu naturel.....	32
B-2.1. Volet « gestion opérationnelle » : les facteurs d'influence	32
B-2.2. Les facteurs d'origine naturelle.....	33
B-2.3. Les facteurs anthropiques.....	35
B-2.4. Pressions et menaces sur le littoral et les milieux marins	40
B-2.5. Pressions et menaces sur les étangs et mangroves classés en RNN.....	44
B-2.6. Pressions et menaces sur les milieux terrestres	46
B-3. Enjeux de conservation et objectifs à long terme	51
B-3.1. Enjeux et objectifs à long terme	51
B-3.2. Enjeux, OLT, Objectifs opérationnels et actions	53
B-3.3. Indicateurs d'Etat : les indicateurs de suivi de l'état de conservation.....	53
B-4. L'arborescence du Plan de gestion	55
B-4.1. Codification et priorisation des opérations.....	55
B-1.4.1. Codification des opérations	55
B-1.4.2. Niveaux de priorité.....	55
B-4.2. Enjeux de conservation du patrimoine naturel : Tableaux de bord.....	57
B-4.3. Les facteurs clés de la réussite	67
B-4.4. Les objectifs opérationnels.....	73
B-4.5. La programmation des opérations	74
Liste des figures et tableaux	81
Références	82

Abréviations

AGRNSM	Association de Gestion de la Réserve Naturelle Nationale de St-Martin
AMP	Aire Marine Protégée
APB	Arrêté de Protection du Biotope
ATEN	Atelier Technique des Espaces Naturels
CAR-SPAW	Centre d'activité régional pour la mise en œuvre du Protocole SPAW
CC	Création de supports de communication et de pédagogie
CI	Création et maintenance d'infrastructures d'accueil
COM	Collectivité d'Outre-Mer
CS	Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel
CELRL	Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres
CSRPN	Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
DEAL	Direction de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement
EI	Prestations de conseils, études et ingénierie
ENP	Espace Naturel Protégé
ERL	Espaces remarquables du Littoral
FCR	Facteur Clé de la Réussite
IP	Interventions sur le patrimoine naturel
MS	Management et soutien
OLT	Objectifs à long terme
ONF	Office National des Forêts
OO	Objectifs opérationnels
PA	Prestation d'accueil et d'animation
PNA	Plan National d'Actions
PR	Participation à la recherche
PRTMAF	Plan de Restauration des Tortues Marines des Antilles françaises
RNN	Réserve Naturelle Nationale
RNSM	Réserve Naturelle Nationale de St-Martin
SP	Surveillance du territoire et police de l'environnement
SPAW	Specially Protected Areas and Wildlife
UICN	Union Internationale de Conservation de la Nature
ZICO	Zones d'importance pour la conservation
ZNIEFF	Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique, Faunistique et Floristique

Cadre général

Les plans de gestion de la RNSM

Le Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale constitue un document essentiel à l'organisation, au suivi et à l'évaluation de la gestion de l'espace protégé. Ce document cadre est une obligation réglementaire pour les RNN selon l'article R. 332-22 du Code de l'Environnement.

Le premier Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale de Saint-Martin (RNSM), élaboré pour la période 2010-2015, a été validé par le Comité Consultatif de la Réserve, le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Guadeloupe (CSRPN) puis par arrêté préfectoral le 18 mars 2010 (Diaz et Cuzange 2009).

Ce document a été évalué en 2016 à l'issue de la période quinquennale du plan (Vaslet 2017). Le 1^{er} plan de gestion est antérieur à la généralisation de la méthodologie d'évaluation développée par Réserves Naturelles de France et l'Agence Française de la Biodiversité et n'a, de ce fait, pas été construit pour permettre une évaluation à partir de tableaux de bord et d'indicateurs. Des indicateurs de réalisation ont été utilisés, lorsque les données le permettaient, afin d'évaluer les objectifs et actions réalisés (Vaslet 2017).

Le présent document constitue le **second Plan de gestion de la RNSM** qui couvre une période de 10 ans (2018-2027).

Ce plan est construit en 3 parties :

- Partie A – Diagnostic de la Réserve Naturelle
- **Partie B – Gestion de la Réserve Naturelle**
- Partie C – Fiches actions sur la période 2018-2027

La nouvelle méthodologie des plans de gestion

La méthodologie d'élaboration des plans de gestion des espaces protégés, développée par l'AFB et Réserves Naturelle de France (RNF), a été validée par le CNPN et est détaillée dans le nouveau guide méthodologique *Cahier technique n° 88 « Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels »* publié par l'AFB (anciennement ATEN – Atelier Technique des Espaces Naturels)¹.

Le document stratégique des plans de gestion s'élabore en 5 étapes clefs qui constituent le cycle de gestion de l'ENP (Fig.1).



Fig.1. Cycle de gestion des ENP (CT n°88, 2018).

¹ <http://ct88.espaces-naturels.fr/node/1914>

Une phase d'évaluation au cœur des plans de gestion

Cette nouvelle méthodologie a pour but d'**appréhender la démarche d'évaluation tout au long de l'élaboration et de la mise en œuvre du plan de gestion**. La phase d'évaluation est une obligation réglementaire pour les Réserves Naturelles au titre de l'article R. 332-22 du Code de l'Environnement et constitue un outil d'aide à la décision pour le gestionnaire dans le but d'atteindre les objectifs de gestion en matière d'état de conservation du patrimoine naturel, et ce au regard des enjeux du site et des menaces ou pressions.

L'évaluation est ainsi positionnée au cœur du plan et permet de fournir les leviers pour prioriser les actions, identifier les menaces et pressions sous le contrôle du gestionnaire et les facteurs d'influence qui ne sont pas de son ressort tout en appréciant les résultats obtenus au regard des moyens humains, matériels et financiers alloués et mis en œuvre.

Enjeux, Tableaux de bord et Indicateurs

Les **Enjeux** du site protégé sont définis à partir du **Diagnostic de la RNN (Partie A)**, de la valeur patrimoniale du site et de l'état de conservation des habitats et espèces (**Partie B - section 1**). De ces enjeux, découlent les **Objectifs à long terme (OLT)**, les **Objectifs Opérationnels** définis à court et moyen termes (OO) et le **plan d'actions** concernant la gestion l'espace naturel protégé.

L'arborescence du plan se décompose selon deux grands axes qui définissent les **Tableaux de bord** (Fig.2):

- le volet sur le « suivi du patrimoine naturel et l'évaluation de l'état de conservation du site protégé » au travers des Tableaux de bord et des indicateurs ;
- le volet « gestion opérationnelle » de l'espace protégé.

Les tableaux de bord permettent d'évaluer les différentes actions menées sur l'espace protégé avec le **développement d'indicateurs d'Etat (E), de Pression (P), et de Réponse (R)** : modèle PER (Fig.2).

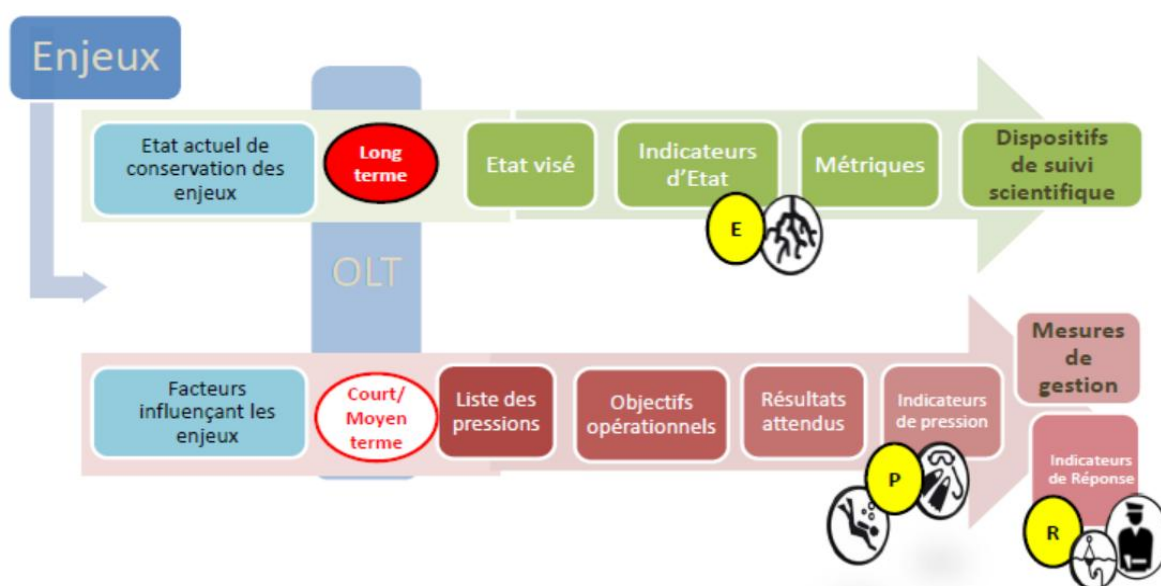


Fig.2. Articulation des Plans de gestion selon la méthodologie du CT n°88 (AFB 2018).



Un **indicateur** est une quantité mesurable directement ou calculable indirectement à partir des données relevées sur le terrain à l'aide d'un protocole, qui permet d'établir un diagnostic. Associé à une grille de lecture, l'indicateur permet de fournir une information accessible à un large public tout en conservant un maximum de rigueur scientifique.

Le jeu d'indicateurs à utiliser dans le cadre du tableau de bord d'un ENP correspond au modèle PER qui se base sur 3 catégories d'indicateurs : Pression-Etat-Réponse.

Les indicateurs constituent le cœur du tableau de bord et permettent d'alerter le gestionnaire et ses partenaires sur l'état de conservation des habitats et des espèces, et d'adapter, si nécessaire, les mesures de gestion en conséquence.

Depuis 2008, la Réserve Naturelle Nationale de Saint-Martin est un **site pilote** de la démarche de développement des Tableaux de bord.





PLAN DE GESTION 2018-2027 RNN de Saint-Martin

B – Gestion de la RNN

B-1. Valeur patrimoniale et état de conservation des habitats et des espèces de la RNN

*Baie du Galion
Laurent Juhel Géo-Graphique©*



B-1. Valeur patrimoniale des habitats et des espèces de la RNN

Les îles des Petites-Antilles font partie du **hotspot de biodiversité des îles de la région Caraïbe** caractérisé par des écosystèmes riches en termes de biodiversité et d'endémisme d'espèces animales et végétales avec des habitats et espèces menacés à l'échelle mondiale (Myers et al. 2000).

La RNSM héberge une diversité d'espèces floristiques et faunistiques à forte valeur patrimoniale comprenant des espèces protégées à l'échelle internationale, régionale ou nationale ainsi que des espèces menacées et endémiques.

Les écosystèmes de cet espace naturel protégé remplissent de nombreux services écosystémiques soulignant la nécessité de protéger ce patrimoine naturel.

B-1.1. Valeur patrimoniale des habitats et des espèces de la RNN

B-1.1.1. Statuts de protection des espèces et des habitats

Au niveau international

Les objectifs des Conventions internationales de Washington (Convention CITES), de Carthagène, de Bonn et Berne figurent en annexe 12. Les numéros d'annexes mentionnés ci-après font référence aux Annexes des textes des Conventions.

✓ **Flore terrestre**

Six espèces végétales sont protégées par des Conventions internationales. Le gaïac (*Guaiacum officinale*) et le cactus tête à l'anglais (*Melocactus intortus*) sont protégés par la Convention de Washington (CITES-Annexe II) et sont inscrits à l'Annexe III du Protocole SPAW de la Convention de Carthagène.

Les 4 espèces de palétuviers (*Rhizophora mangle*, *Avicennia germinans*, *Conocarpus erectus*, *Laguncularia racemosa*) sont inscrites à l'Annexe III du Protocole SPAW de la Convention de Carthagène.

✓ **Herbiers de Phanérogames marines**

Les 3 espèces constituant les herbiers marins de la RNSM sont inscrites à l'Annexe III du Protocole SPAW de la Convention de Carthagène : *Thalassia testudinum*, *Syringodium filiforme*, *Halodule wrightii*.

✓ **Coraux**

Toutes les espèces de coraux sont inscrites à l'Annexe 2 de la Convention de Washington. Quatre espèces de coraux durs (Sclératinaires) sont protégées par le Protocole SPAW (Annexe II) de la Convention de Carthagène : corail corne de cerf (*Acropora palmata*), corne

d'élan (*A. cervicornis*), 2 espèces de coraux étoilés massifs (*Montastrea annularis*, *M. faveolata*).

Les autres espèces de coraux durs (Sclératinaires), les coraux noirs (Antipathaires), les coraux de feu (Milleporidae) et les coraux dentelles (Stylasteridae) sont inscrits à l'Annexe III du Protocole SPAW de la Convention de Carthagène.

✓ **Gorgones**

L'ensemble des espèces de gorgones (Alcyonaires) sont inscrits à l'Annexe III du Protocole SPAW de la Convention de Carthagène.

✓ **Mollusques**

Le lambi (*Strombus gigas*) est inscrit à l'Annexe III du Protocole SPAW de la Convention de Carthagène et à l'Annexe II de la Convention de Washington.

✓ **Crustacés**

La langouste (*Panulirus argus*) est inscrite à l'Annexe III du Protocole SPAW de la Convention de Carthagène.

✓ **Reptiles marins**

Les tortues marines font l'objet d'une protection renforcée en raison des menaces qui affectent la conservation de ces populations.

Les 5 espèces de tortues marines présentes dans les eaux de St-Martin sont protégées au titre de l'Annexe II du Protocole SPAW de la Convention de Carthagène : la tortue verte (*Chelonia mydas*), la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*), la tortue luth (*Dermochelys coriacea*), ainsi que 2 espèces observées de façon occasionnelle, la tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*), la tortue caouanne (*Caretta caretta*).

Toutes les tortues marines sont protégées au titre de la convention de Washington (Annexe 1), de la convention de Bonn (Annexes 1-2) et de Bern (Annexe 2).

La détention, le transport, la destruction, la mutilation, la capture ou le commerce des tortues marines ou de leurs œufs sont totalement interdits.

✓ **Oiseaux**

Le pélican brun (*Pelecanus occidentalis*) est inscrit à l'Annexe II du Protocole SPAW de la Convention de Carthagène et à la Convention de Bern (Annexe 2).

La petite-sterne (*Sterna antillarum*), la sterne de Dougall (*Sterna dougallii*), le pluvier siffleur (*Charadrius melodus*) sont inscrits à l'Annexe II du Protocole SPAW de la Convention de Carthagène.

✓ **Raies et requins**

Les espèces de requin marteau (*Sphyrna* sp.), le requin baleine (*Rhincodon typus*) et les raies manta (*Manta* sp.) sont inscrites à la convention de Washington (Annexe 2).

✓ **Poissons**

Les hippocampes (*Hippocampus* sp.) sont inscrits à la convention de Washington (Annexe 2).

✓ Mammifères marins

Toutes les espèces de mammifères marins (cétacés et siréniens) sont inscrites à l'Annexe II du Protocole SPAW de la Convention de Carthagène, à la convention de Washington (CITES-Annexes 1-2), à la convention de Bonn (Annexes 1-2) et la convention de Bern (Annexe 2).

✓ Mammifères terrestres

La Brachyphylle des Antilles (*Brachyphylla cavernarum*) est une espèce de chauve-souris endémique des Petites-Antilles qui est protégée au titre de l'Annexe II du Protocole SPAW de la Convention de Carthagène.

Au niveau National

✓ Flore terrestre

Douze espèces recensées à St-Martin sont protégées par les arrêtés ministériels pour la région Guadeloupe du 26 décembre 1988 et du 27 février 2006² : le gaïac (*Guaiacum officinale*), le cactus tête à l'anglais (*Melocactus intortus*), le cactus neige (*Mammillaria nivosa*), le cactus raquette (*Consolea rubescens*), les orchidées *Epidendrum ciliare*, *Brassavola cucullata*, *Tolumnia urophylla* et *Psychilis correllii*, le bois mabi (*Colubrina elliptica*), le bois d'ébène (*Rochefortia acanthophora*), le ti-teigne (*Heliotropium microphyllum*), le cacao montagne (*Ternstroemia peduncularis*).

Trois espèces de plantes recensées à St-Martin sont protégées pour la région Martinique par l'arrêté ministériel du 26 décembre 1988. Ces espèces pourraient faire l'objet d'une protection sur le territoire dans le cadre de la mise en œuvre d'un arrêté de protection de la flore spécifique à St-Martin: Cannelle à puce (*Canella winterana*), *Prockia crucis*, l'orchidée *Tolumnia variegata*.

✓ Coraux

L'arrêté du 25 avril 2017 fixe la liste des 16 espèces de coraux protégées en Guadeloupe, en Martinique et à Saint-Martin. Parmi ces espèces, on peut citer les 9 espèces de coraux menacés inscrits sur la liste rouge de l'UICN : Acropore Corne de cerf (*Acropora cervicornis*), Acropore Corne d'élan (*Acropora palmata*), Acropore Corne de cerf diffuse (*Acropora prolifera*), Corail étoile massif (*Orbicella annularis*), Corail étoile massif (*Orbicella faveolata*), Corail étoile en bloc (*Orbicella franksi*), Corail cierge (*Dendrogyra cylindrus*), Agarice de Lamarck (*Agaricia lamarcki*), Corail cactus rugueux (*Mycetophyllia ferox*).

La collecte, destruction, le transport, l'utilisation (commerciale ou non), la vente ou l'achat de spécimens de ces espèces de coraux sont strictement interdits.

² L'arrêté de 1988 et sa modification de 2006 ont été pris pour la région Guadeloupe qui incluait St-Martin.



✓ Reptiles terrestres

L'iguane des Petites-Antilles (*Iguana delicatissima*), l'ameive de Plée (*Ameiva plei*), l'anolis d'Anguilla (*Anolis gingivinus*) et le sphérodactyle d'Anguilla (*Sphaerodactylus sputator*) sont protégés par l'arrêté du 17 février 1989.

Bien que non observée depuis 1953, la couresse du Banc d'Anguilla (*Alsophis rijersmai*) est également protégée par cet arrêté.

Plan National d'Actions en faveur de l'iguane des Petites-Antilles

L'AGRNSM fait partie des membres du **Plan National d'Action pour le rétablissement de l'iguane des Petites-Antilles** (*I. delicatissima*) 2018-2022, coordonné depuis 2017 par l'ONF (Angin 2017). L'objectif du PNA est de définir et de mettre en œuvre des actions coordonnées à court, moyen et long termes pour la conservation de cette espèce et de ses habitats aux Antilles françaises.

L'iguane vert (*Iguana iguana*), espèce exotique envahissante dans les Petites-Antilles, a été retiré par l'arrêté ministériel du 10 février 2014 de la liste des espèces de reptiles terrestres protégés par l'arrêté du 17 février 1989.

✓ Reptiles marins

Les 5 espèces de tortues marines observées à St-Martin, ainsi que leurs oeufs, sont protégés à l'échelle des Antilles françaises par l'arrêté ministériel du 14 octobre 2005 : tortue verte (*Chelonia mydas*), tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*), tortue luth (*Dermochelys coriacea*), tortue caouanne (*Caretta caretta*), tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*).

Plan National d'Actions en faveur des tortues marines

Le **Plan National d'Actions en faveur des tortues marines dans les Antilles françaises** est un outil stratégique visant à assurer le maintien ou le rétablissement de ces populations menacées dans un état de conservation favorable.

Le 2^{ème} PNA pour la période 2017-2027 est en cours de rédaction et est coordonné depuis 2017 par l'Office National des Forêts (ONF). L'AGRNSM est le **réfèrent local** du Plan de Restauration des Tortues Marines des Antilles françaises (PRTMAF) et coordonne le suivi des sites de ponte à Saint-Martin dans le cadre d'une convention avec l'ONF.

En tant que réfèrent local du PRTMAF, 5 agents de l'équipe de gestion de la RNSM sont autorisés par l'Arrêté préfectoral du 18 juillet 2017 à intervenir sur toutes les espèces de tortues marines dans le cadre d'études sur ces populations (pose de balises satellites, baguage...) ainsi que dans le cas de d'individus en détresse ou morts (capture, transport et stockage temporaire des tortues blessés, mesures biométriques, nécropsie et destruction des individus morts) (Arrêté préfectoral n°971-2017-07-18-005, Annexe 13).



✓ Oiseaux

Les oiseaux marins et l'avifaune des étangs, dont l'ensemble des limicoles, sont protégés par l'arrêté du 17 février 1989.

Parmi les oiseaux marins, les espèces suivantes sont protégées : Grand Paille-en-queue (*Phaeton aethereus*), Petit Paille-en-queue (*Phaeton lepturus*), Noddi brun (*Anous stolidus*), Mouette rieuse d'Amérique (*Larus atricilla*), Sterne royale (*Thalasseus maximus*), Frégate superbe (*Fregata magnificens*), Fou brun (*Sula leucogaster*), Pélican brun (*Pelecanus occidentalis*).

✓ Mammifères marins

Tous les mammifères marins (cétacés et siréniens) sont protégés par l'arrêté ministériel du 1^{er} juillet 2011.

La destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement intentionnels, incluant les prélèvements biologiques, la perturbation intentionnelle incluant la poursuite ou le harcèlement des animaux dans le milieu naturel sont interdits en tous temps dans l'ensemble des eaux sous juridiction française.

Les 24 espèces de mammifères marins recensées à ce jour dans les eaux du Sanctuaire Agoa sont, de ce fait, protégées.

✓ Chauves-souris

Neuf espèces de chauves-souris sont protégées en Guadeloupe et à St-Martin par l'arrêté du 17 février 1989, dont les deux espèces menacées sur la liste rouge de l'UICN : Ardops des Petites Antilles (*Ardops nichollsi*), Brachyphylle des cavernes (*Brachyphylla cavernarum*).

Au niveau régional

Plusieurs taxons marins sont protégés par l'arrêté préfectoral n°2002-1249 du 19 août 2002 portant réglementation de l'exercice de la pêche maritime côtière dans les eaux du Département de la Guadeloupe et de ses dépendances (Tab.1).

Cet arrêté s'applique à St-Martin qui était une commune de la Guadeloupe jusqu'en 2007.

La réglementation sur l'activité de pêche concerne les espaces hors de la RNN, car toute pratique de pêche est interdite dans l'espace naturel protégé par Décret Ministériel.

Tab. 1. Arrêté préfectoral réglementant l'activité de pêche dans les eaux de Guadeloupe et de St-Martin et protégeant certaines espèces marines.

Taxons	Réglementation au titre de l'exercice de la pêche maritime côtière dans les eaux du Département de Guadeloupe et de ses dépendances
Végétaux marins, éponges, gorgones, coraux	- interdit la destruction, la pêche et la vente de toutes les espèces de coraux, gorgones et végétaux marins

Mollusques Gastéropodes	- fixe la limite de taille pour la récolte de certains coquillages, dont : le lambi (<i>Strombus gigas</i>) – pavillon formé, poids en chair nettoyée de 250 g, le burgo (<i>Cittarium picca</i>) – 4 cm, la conque (<i>Charonia variegata</i>) – 25 cm, le spondyle (<i>Spondylus</i> sp.) – 6 cm, la palourde (<i>Codakia orbicularis</i>) – 4 cm - détermine la période d'ouverture de pêche au lambi : pêche et vente interdite à St-Martin du 1er avril au 31 août inclus - interdit la récolte de certains coquillages : casque flamme (<i>Cassis flammea</i>), casque empereur (<i>C. madagascarensi</i>), casque roi (<i>C. tuberosa</i>)
Crustacés	- fixe la limite de tailles de capture de la langouste royale (<i>Panulirus argus</i> – 14 cm) et de la langouste brésilienne (<i>P. guttatus</i> – 21 cm) - interdit la capture de langoustes grainées
Echinodermes	- fixe la période d'autorisation de pêche et la taille minimale de capture pour l'oursin blanc (<i>Tripneustes ventricosus</i>)
Poissons	- interdit la pêche et la vente de poissons de moins de 10 cm sauf pour les espèces servant fréquemment d'appâts : cahuts (<i>Harengula clupeola</i>, <i>H. humeralis</i>), quiaquia (<i>Decapterus macarellus</i>), pisquettes (<i>Jenkinsia lamprotaenia</i>, <i>Anchoa lyolepis</i>, <i>Atherinomorus</i> sp.) - interdit la pêche et la vente de l'œil de bœuf (<i>Etulis oculatus</i>) de moins de 42 cm - interdit la pêche et la vente des espèces de poissons considérés comme vénéneux ou présentant un risque ciguatoxique
Tortues marines	- protège toutes les espèces de tortues marines en interdisant la pêche, le colportage et la vente des individus, de leurs œufs ou de leur carapace
Mammifères marins	- protège toutes les espèces de mammifères marins (cétacés et siréniens) en interdisant la capture, la destruction, la mutilation ou la mise en vente des spécimens

✓ Mammifères marins

L'arrêté préfectoral du 15 mars 2017 (n°R-02-2017-03-15-003) **règlemente l'approche des cétacés dans les eaux des Antilles françaises :**

- l'approche des cétacés listés dans l'arrêté du 1^{er} juillet 2011 est interdite à moins de 300 m. Cette distance s'applique aux navires, aux personnes ou engins en plongée, aux personnes à la surface ainsi qu'aux engins en vol ;
- les navires et engins nautiques doivent s'éloigner à plus de 300 mètres des cétacés ayant fait surface à proximité d'eux à une vitesse de moins de 5 noeuds en évitant de couper la route des cétacés ;

- des demandes de dérogations peuvent être adressées aux directeurs de la mer qui peuvent autoriser les personnes, navires ou engins déclarés à s'approcher en deçà de 300 mètres d'un cétacé, sous réserve qu'ils se conforment aux recommandations d'approche formulées par le conseil de gestion du sanctuaire AGOA.

B-1.1.2. Espèces menacées

Liste rouge mondiale



Fondée sur une base scientifique, la liste rouge de l'Union Internationale de Conservation de la Nature³ (IUCN) est un indicateur permettant d'évaluer l'état de conservation globale des espèces et le niveau des menaces affectant la biodiversité animale et végétale.

Trois des 9 catégories de vulnérabilité de la liste rouge concernent des espèces menacées d'extinction :

- **CR – en danger critique d'extinction** : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage et ayant peu de chance de survivre si l'homme n'intervient pas ;
- **EN – en danger** : risque très élevé d'extinction à l'état sauvage à court terme ;
- **VU – vulnérable** : risque élevé d'extinction à moyen terme.

A ce jour, une quarantaine d'**espèces animales et végétales** présentes à Saint-Martin sont menacées à l'échelle mondiale d'après la liste rouge de l'IUCN (Tab.2). Sur cette liste, près de 30 espèces sont recensées dans la RNSM.

A l'échelle régionale, le projet « Développement de la Liste Rouge régionale des poissons récifaux de la Caraïbe (2009-2012) » vise à promouvoir la conservation de la diversité biologique en évaluant la vulnérabilité des espèces en tenant compte des critères de la liste rouge de l'IUCN et du contexte local et régional. Les statuts régionaux sont indiqués dans le tableau ci-dessous lorsqu'ils diffèrent du statut de vulnérabilité mondial.

Tab. 2. Espèces animales et végétales menacées à l'échelle mondiale et régionale.

Taxons	Espèces menacées
Végétaux	
EN	Gaïac (<i>Guaiacum officinale</i>) Mahogani petites feuilles (<i>Swietenia mahagoni</i>)
VU	Bois noyer (<i>Zanthoxylum flavum</i>)

³ <http://www.iucnredlist.org/>

Coraux	
CR	Acropora cornes de cerf (<i>Acropora cervicornis</i>) Acropora cornes d'élan (<i>Acropora palmata</i>) <i>Acropora prolifera</i> (hybride)
EN	Coraux étoilés (<i>Orbicella annularis</i> , <i>Orbicella faveolata</i>)
VU	Corail cierge (<i>Dendrogyra cylindrus</i>) Corail étoilé elliptique (<i>Dichocoenia stokesii</i>) Agarice de Lamarck (<i>Agaricia lamarcki</i>) Corail étoilé (<i>Orbicella franksi</i>) Corail rugueux (<i>Mycetophyllia ferox</i>)
Requins et raies	
EN	Requin marteau (<i>Sphyrna</i> sp., espèce à confirmer)*
VU	Requin mako (<i>Isurus oxyrinchus</i>)* Requin baleine (<i>Rhincodon typus</i>)* Torpille de Bancroft (<i>Narcine bancroftii</i>)* Raie Manta océanique (<i>Mobula birostris</i>)*
Poissons	
CR	Mérou géant (<i>Epinephelus itajara</i>)*
EN	Mérou de Nassau (<i>Epinephelus striatus</i>)
VU	Baliste royal (<i>Balistes vetula</i>) Capitaine (<i>Lachnolaimus maximus</i>) Pagre vivaneau (<i>Lutjanus analis</i>) Vivaneau Cubéra (<i>Lutjanus cyanopterus</i>) Tarpon (<i>Megalops atlanticus</i>) Mérou gueule jaune (<i>Mycteroperca interstitialis</i>)* Thon obèse (<i>Thunnus obesus</i>)* Marlin blanc de l'Atlantique (<i>Kajikia albida</i>)* Marlin bleu (<i>Makaira nigricans</i> , EN sur la liste rouge Caraïbe)*
Reptiles	
CR	Tortue imbriquée (<i>Eretmochelys imbricata</i>) Scinque de St-Martin (<i>Spondylurus cf. martinai</i>) ¹
EN	Tortue verte (<i>Chelonia mydas</i>) Tortue Caouanne (<i>Caretta caretta</i>)* 2 esp. potentiellement disparues St-Martin/St-Maarten (statut RE): Iguane des Petites-Antilles (<i>Iguana delicatissima</i>) Couresse du Banc d'Anguilla (<i>Alsophis rijgersmaei</i>)
VU	Tortue luth (<i>Dermochelys coriacea</i>) Tortue olivâtre (<i>Lepidochelys olivacea</i>)* Anolis de St-Martin (<i>Anolis pogus</i>)
Mammifères	
VU	Cachalot (<i>Physeter macrocephalus</i>)* (esp. occasionnelle dans la RNSM en raison de la faible profondeur du Banc d'Anguilla. Les cachalots sont néanmoins présents autour de St-Martin/St-Maarten).

* espèces occasionnelles, ** espèces introduites, ¹ esp. potentiellement présente

- **Tortues marines**

Les plages couvrent près de 32% des côtes de la partie française et constituent des habitats importants pour la reproduction des tortues marines. Deux espèces viennent y pondre régulièrement : la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata* - CR) et la tortue verte (*Chelonia mydas* - EN). La tortue luth (VU) pond de façon occasionnelle.

Les tortues olivâtres (VU) et caouanes (EN) sont observées de manière anecdotique.

Depuis 2008, 4 plages sont identifiées comme étant des sites de pontes majeurs pour les tortues marines (RNSM 2015, 2016):



- à Tintamarre (en RNN) : Baie Blanche et le Lagon pour les tortues imbriquées ;
- aux Terres-Basses (hors RNN) : Baie Longue et Baie aux Prunes pour les tortues vertes.

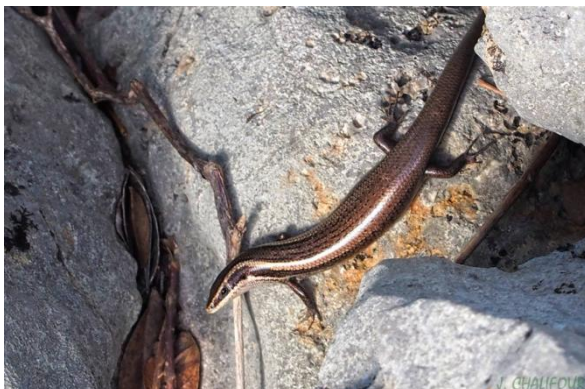
Les variations spatiales observées dans la localisation des sites de pontes sont liées à l'écologie des espèces de tortues marines et aux

profils des plages (larges étendues de sable nu, couvert végétal en haut de plage...) (RNSM 2014).

L'atlas des sites de ponte de St-Martin réalisé en 2015 (Nouhaud et Daurès 2015) a mis en évidence une qualité des sites très hétérogène avec 50% des sites estimés en bon ou très bon état. Tous les sites en réserve sont qualifiés de bon ou très bon état (Nouhaud et Daurès 2015).

- **Le scinque de Tintamarre**

A Tintamarre, les murets de pierre sèche hébergent une espèce de scinque (*Spondylurus cf. martinae*) décrite à St-Martin, considérée jusqu'à récemment comme possiblement éteinte et



qui a été redécouverte en 2013 (Lorvelec et al. 2013). Cette espèce endémique de St-Martin est considérée comme en danger critique d'extinction sur la liste rouge de l'UICN (Hedges et Conn 2012).

Scinque de St-Martin observé à Tintamarre.

La mission réalisée par l'association AEVA et l'AGRNSM en 2014 a permis d'observer 32 scinques, de prélever 2 spécimens pour des études morphologiques pour confirmer l'espèce ainsi que des bouts de queue pour étudier l'isolement génétique de cette population (AEVA 2014).



Listes rouges régionales

A l'échelle régionale, des **listes rouges locales** des espèces de plantes et d'oiseaux menacées ont été validées pour la Guadeloupe (UICN et al. 2012, 2013). En l'absence de liste rouge locale pour Saint-Martin et de la proximité de ces deux îles des Petites-Antilles, ce statut de vulnérabilité peut être transposé pour les espèces recensées à Saint-Martin.

• Plantes

En 2016, l'AGRNSM a réalisé un inventaire de la flore sur des sites terrestres et îlets classés en RNN ainsi que sur les sites du Conservatoire du Littoral hors de la réserve (RNSM 2017a, Caroline Fleury com. pers. 2018) :

- Inventaire sur les sites classés en RNN : littoral de Bell Point, Wilderness, sentier des Froussards, Coralita, baie du Galion, baie de l'Embouchure, les berges des Salines d'Orient et de l'étang aux Poissons, les îlets de Pinel, Petite Clef, Tintamarre, Rocher Créole, Caye Verte ;
- Inventaire sur les sites du CELRL hors réserve : les abords de Grand Etang, étang Rouge, Pointe du Bluff, étang Guichard, étang du Cimetière, étang de la Savane, étang de l'Aéroport, étang de la Barrière, étang de Chevrise, étang de Baie Lucas, Grand îlet, îlet Requin, parcelles du Galion hors réserve, Griselle, Babbit Point.

Sur les 600 espèces floristiques recensées lors de cet inventaire, 3 espèces sont menacées à l'échelle mondiale (Tab.2) et 17 espèces sont considérées comme menacées à l'échelle régionale (Tab.3).

Tab. 3. Espèces de plantes recensées à St-Martin et menacées d'après la Liste rouge régionale.

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut UICN	
			Mondial	Guadeloupe
ACANTHACEAE	<i>Justicia eustachiana</i>	Grand margrit		VU
ACANTHACEAE	<i>Oplonia microphylla</i>	Amourette, Gratte jambe		VU
AMARANTHACEAE	<i>Alternanthera crucis</i>			CR
BORAGINACEAE	<i>Argusia gnaphalodes</i>	Romarin		EN
BORAGINACEAE	<i>Heliotropium microphyllum</i>	Ti teigne		EN
CACTACEAE	<i>Consolea rubescens</i>	Cactus raquette	LC	EN
CACTACEAE	<i>Melocactus intortus</i>	Tête à l'anglais	LC	CR
CACTACEAE	<i>Opuntia dillenii</i>	Raquette à fleur jaune	LC	EN
CAPPARACEAE	<i>Capparis indica</i>	Bois de méche		EN
GOODENIACEAE	<i>Scaevola plumieri</i>	Scaevola de plumier, Prune de bord de mer		EN
MALVACEAE	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Maho dou		VU
MYRTACEAE	<i>Eugenia procera</i>			EN
ORCHIDACEAE	<i>Brassavola cucullata</i>			EN
ORCHIDACEAE	<i>Epidendrum ciliare</i>		LC	EN
ORCHIDACEAE	<i>Tolumnia urophylla</i>			EN
RUBIACEAE	<i>Strumpfia maritima</i>	Romarin bord de mer	LC	EN
ZYGOPHYLLACEAE	<i>Guaicum officinale</i>	Gaïac	EN	EN



• Oiseaux

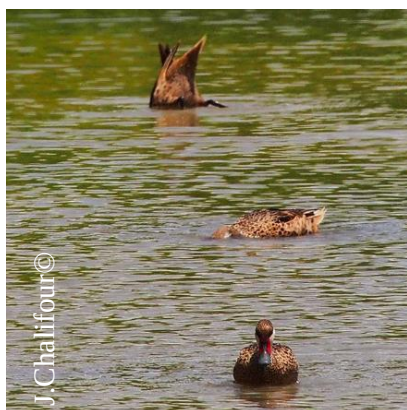
Parmi l'avifaune des étangs et les oiseaux marins suivis par l'AGRNSM, une quinzaine d'espèces ont un statut préoccupant au niveau régional (Tab.4). Ces statuts de vulnérabilité peuvent permettre aux communes, collectivités ou associations de mettre en place des plans d'actions afin de protéger au mieux ces espèces (par exemple : régulation ou interdiction de la chasse, mise en place de zones d'accueil ou encore protection de zones de reproduction, RNSM 2017b).

Tab. 4. Espèces d'oiseaux recensées à St-Martin et menacées d'après la Liste rouge régionale.

Famille	Nom vernaculaire	Genre	Espèce / Ss espèce	Statut UICN	
				Mondial	Guadeloupe
Phaethodidae	Grand Paille en queue	<i>Phaethon</i>	<i>a. aethereus</i>	LC	EN
	Petit Paille en queue	<i>Phaethon</i>	<i>l. lepturus</i>	LC	VU
Pelecanidae	Pélican brun	<i>Pelecanus</i>	<i>occidentalis</i>	LC	VU
Anatidae	Canard des Bahamas	<i>Anas</i>	<i>b. bahamensis</i>	LC	EN
Ardeidae	Erismature rousse	<i>Oxyura</i>	<i>j. jamaicensis</i>	LC	VU
	Aigrette bleue	<i>Egretta</i>	<i>caerula</i>	LC	EN
Rallidae	Bihoreau gris	<i>Nycticorax</i>	<i>nycticorax hoactli</i>	LC	VU
	Foulque d'Amérique	<i>Fulica</i>	<i>a. americana</i>	LC	EN
Recurvirostridae	Echasse d'Amérique	<i>Himantopus</i>	<i>m. mexicanus</i>	LC	EN
Haematopodidae	Huitrier d'Amérique	<i>Haematopus</i>	<i>p. palliatus</i>	LC	EN
Charadriidae	Pluvier bronzé	<i>Pluvialis</i>	<i>dominica</i>	LC	NT
	Pluvier de Wilson	<i>Charadrius</i>	<i>w. wilsonia</i>	LC	EN
Scolopacidae	Courlis corlieu	<i>Numenius</i>	<i>phaeopus hudsonicus</i>	LC	VU
	Bécasseau sanderling	<i>Calidris</i>	<i>alba</i>	LC	VU
Laridae	Bécasseau maubèche	<i>Calidris</i>	<i>canutus</i>	LC	EN
	Petite Sterne	<i>Sterna</i>	<i>a. antillarum</i>	LC	VU
	Sterne de Dougall	<i>Sterna</i>	<i>d. dougallii</i>	LC	CR

Légende :

CR	En danger critique	NT	Quasi menacée
EN	En danger	LC	Préoccupation mineure
VU	Vulnérable		



Le **Canard des Bahamas** (*Anas bahamensis*) est une espèce classée « en danger » au niveau régional. C'est la seule espèce d'Anatidés qui se reproduit localement de manière confirmée. Cette espèce est à la fois « migratrice hivernante » (son aire de répartition s'étend de la Floride jusqu'en Argentine) et « sédentaire » pour certains individus qui sont observés toute l'année à Saint-Martin.

Canards des Bahamas en pêche à Salines d'Orient.



Classée « en danger » sur la liste UICN régionale, l'**Echasse d'Amérique** (*Himantopus mexicanus*) fait partie des espèces les plus représentées tout au long de l'année sur les étangs de Saint-Martin. Normalement « migratrice hivernante », de nombreux individus sont cependant présents à l'année et nichent sur le territoire.

Elle fréquente plus particulièrement les étangs à faible profondeur et leurs berges pour se nourrir, tel que l'étang des Salines d'Orient classé en RNN.

Juvenile d'Echasse d'Amérique.

La **Petite Sterne** (*Sterna antillarum*) est classée « vulnérable » sur la liste UICN régionale, cette espèce nécessite la mise en place d'actions de conservation visant à pérenniser la présence des couples nicheurs sur les étangs.

Petites Sternes sur un banc de sable.



Cette espèce « migratrice estivante » et « nicheuse » est présente à Saint-Martin d'avril à août/septembre. Les Salines d'Orient (classé en RNN) et Grand étang (hors RNN) sont les deux sites accueillant les plus grandes populations de Petite Sternes à Saint-Martin.

B-1.1.3. Espèces endémiques

Une **espèce animale ou végétale est dite endémique** lorsqu'elle est présente dans une aire restreinte et nulle part ailleurs. Une espèce est donc endémique par rapport à un site ou un territoire donné, par exemple : espèce endémique de St-Martin/St-Maarten, espèce endémique des îles du Banc d'Anguilla, espèce endémique des Petites-Antilles.

Le niveau d'endémicité des espèces recensées dans la RNSM s'établit selon différentes échelles spatiales :

- des espèces endémiques strictes de St-Martin/St-Maarten ;
- des espèces endémiques des îles du Banc d'Anguilla : St-Martin/St-Barthélemy/Anguilla ;
- des espèces endémiques des îles des Petites-Antilles ;
- des espèces endémiques des îles des Petites-Antilles et de quelques îles des Grandes-Antilles (Iles Vierges, Puerto-Rico).



D'après l'état actuel des connaissances, **la RNSM comprend 36 espèces à distribution restreinte** car endémiques de l'île, des Petites-Antilles (PA) ou de quelques îles de l'est de la région Caraïbe (Tab.5), dont :

- 27 espèces de plantes
- 16 espèces d'invertébrés
- 19 espèces de vertébrés

Tab. 5. Liste des espèces endémiques recensées à Saint-Martin/Sint-Maarten.

Groupes taxonomiques	Nombre d'espèces endémiques
Plantes	- 2 espèces endémiques de St-Martin : <i>Galactia nummularia</i>, <i>Calypttranthes boldingii</i> (ces espèces n'ont pas été observées depuis les années 1980) - 11 espèces végétales endémiques des Petites-Antilles : <i>Chamaecrista obcordata</i>, <i>Agave scheurmaniana</i>, <i>Tabebuia pallida</i>, <i>Galactia longiflora</i>, <i>Galactia rubra</i>, <i>Tournefortia microphylla</i>, <i>Tournefortia urophylla</i>, <i>Psychotria urbaniana</i>, les orchidées <i>Psychilis correllii</i>, <i>Tetramicra elegans</i> et <i>Tetramicra canaliculata</i> - 13 espèces endémiques de la région des PA, des îles Vierges et de Puerto Rico: <i>Justicia eustachiana</i>, <i>Malpighia linearis</i>, <i>Lepidaploa glabra</i>, <i>Croton astroites</i>, <i>Forestiera eggersiana</i>, <i>Peperomia myrtifolia</i>, <i>Pilea margarettae</i>, <i>Plumeria alba</i> et les Cactacées <i>Cactus Tête à l'anglais</i> (<i>Melocactus intortus</i>), <i>Cactus raquette</i> (<i>Consolea rubescens</i>), <i>Cactus cierge</i> (<i>Pilosocereus royerii</i>), <i>Raquette volante</i> (<i>Opuntia triacantha</i>), <i>Cierge lézard</i> (<i>Hylocereus trigonus</i>) - 1 plante endémique des Petites-Antilles et des Antilles néerlandaises (Bonaire): <i>Sideroxylon obovatum</i>
Invertébrés - Arthropodes (Arachnides, Insectes) & Mollusques	- 2 espèces de Coléoptères endémiques de St-Martin: <i>Solenoptera chalumeau</i>, <i>Phyllophaga stehlei</i>. - 1 espèce de Coléoptère endémique du Banc d'Anguilla: <i>Drymaeus elongatus</i> - 6 espèces d'insectes endémiques des Petites-Antilles: <i>Phyllophaga sanbarthensis</i>, <i>Blapstinus opacus</i>, <i>Diastolinus perforatus</i>, <i>Amniscus praemorsus</i>, <i>Urgleptes cobbeni</i>, <i>Electrostrymon angerona</i>, <i>Orthemis macrostigma</i> - 1 espèce d'araignée endémique des Petites-Antilles : <i>Selenops souliga</i> - 4 espèces d'insectes endémiques des Petites-Antilles et de Puerto Rico: <i>Centris smithii</i>, <i>Caribacusta saba</i>, <i>Phrynus goesii</i>, <i>Xylocopa mordax</i> - 2 mollusques terrestres endémiques du Banc d'Anguilla (<i>Drymaeus elongatus</i>) et des Petites-Antilles (<i>Bulimulus guadalupensis</i>)
Reptiles	- 3 espèces endémiques de St-Martin: <i>Anolis</i> de St-Martin (<i>Anolis pogus</i>), <i>Scinque</i> de Tintamarre (<i>Spondylurus cf. martinae</i> - analyses génétiques en cours pour confirmer l'espèce), <i>Técadactyle</i> (<i>Thecadactylus oskrobapreinorum</i>) - 3 espèces endémiques des îles du Banc d'Anguilla: <i>Anolis</i> d'Anguilla (<i>Anolis gingivinus</i>), <i>Petit sphérodactyle</i> à grosses écailles (<i>Sphaerodactylus parvus</i>), <i>Ameive</i> de Plée (<i>Ameiva plei</i>), dont 1 sous-esp. endémique de St Martin (<i>Ameiva plei analifera</i>)

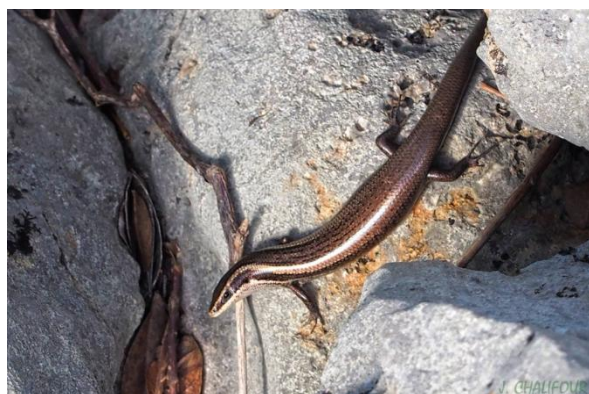


	- 1 espèce endémique des Petites Antilles: Sphérodactyle d'Anguilla (<i>Sphaerodactylus sputator</i>) - 3 espèces endémiques ont probablement disparu de St-Martin: Scinque du Banc d'Anguilla (<i>Spondylurus powelli</i>), Iguane des Petites-Antilles (<i>Iguana delicatissima</i>), Couresse du Banc d'Anguilla (<i>Alsophis rijgersmaei</i>)
Oiseaux	- 6 espèces endémiques de la région des Petites-Antilles et de Puerto-Rico: Colombe à croissant (<i>Geotrygon mystacea</i>), Moqueur grivotte (<i>Allenia fusca</i>), Colibri huppé (<i>Orthorhynchus cristatus</i>), Colibri Madère (<i>Eulampis jugularis</i>), Colibri falle-vert (<i>Eulampis holosericeus</i>), Sporophile rouge-gorge (<i>Loxigilla noctis</i>).
Mammifères terrestres	- 3 espèces de chauve-souris endémiques des Petites-Antilles et de Puerto Rico : Brachyphylle des cavernes (<i>Brachyphylla cavernarum</i>), Monophylle des Petites-Antilles (<i>Monophyllus plethodon</i>), Ardops des Petites Antilles (<i>Ardops nicholli</i>)

Références: AEVA 2014, Breuil et al. 2009, Collier et Brown 2009, Diaz et Cuzange 2009, Peck 2011, RNSM 2017a, Sastre et Breuil 2007, UICN 2018, Fiches ZNIEFF-DEAL-INPN

• Reptiles terrestres

Le Scinque de St-Martin, *Spondylurus martinae*, est une espèce endémique de St-Martin qui était considérée jusqu'à récemment comme potentiellement éteinte (Hedges et Conn 2012). Cette espèce aurait été ré observée en 2013 sur l'ile Tintamarre. Une mission d'étude des populations de scinques coordonnée par la RNSM en partenariat avec l'association AEVA de Guadeloupe et Blair Hedges de l'Université de Pennsylvanie a permis de collecter des spécimens pour des analyses morphométriques et génétiques permettant de confirmer l'espèce (AEVA 2014).



Ce scinque fréquente les murets de pierre de l'ile Tintamarre mais n'a pas été observée sur d'autres îlets (Pinel, Caye Verte, Rocher Créole) (AEVA 2014).

Scinque de St-Martin

• Amphibiens

Parmi les Amphibiens, 2 espèces endémiques du sud des Petites-Antilles sont considérées comme exotiques sur Saint-Martin: l'Hylode de Martinique (*Eleutherodactylus martinicensis*) et l'Hylode de Johnstone (*E. johnstonei*).

B-1.1.4. Inventaires et classement en faveur du patrimoine naturel

Plusieurs sites classés en RNN sont concernés par des dispositifs de protection ou d'inventaires soulignant l'intérêt écologique et patrimonial de ces milieux naturels (Tab.6).

Tab. 6. Dispositifs de protection ou d'inventaires des sites classés en RNN.

Inventaires ou classements	Sites	Années	Surfaces (ha)
CELRL	Les zones littorales terrestres (154 ha) et les 2 étangs (104 ha) classés en RNN	Depuis 2003	258
Arrêté de Protection du Biotope (APB)	Salines d'Orient	2006	28,6
	Etang aux Poissons		75,4
Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	Ilet Tintamarre - ZNIEFF de Type 1 (Zone des 50 pas classée en RNN et acquise par le CELRL)	1999	119,7 (surface de la ZNIEFF) 46,8 ha (classé en RNN)
	Ilet Tintamarre (partie marine) - ZNIEFF - Mer de Type 1	1997	10
	Red Rock - ZNIEFF de Type 1 (Zone des 50 pas classée en RNN et acquise par le CELRL)		241,6 (surface de la ZNIEFF) 31,5 ha (classé en RNN)
Zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO)	Ilet Tintamarre	2007	665
Zones humides d'importance internationale - Convention Ramsar	Partie marine de la RNSM 2 étangs classés en RNN : Salines d'Orient, l'Etang aux Poissons	2011	2996,7
Sanctuaire AGOA	Partie marine de la RNSM	2012	2796
Espaces remarquables du Littoral (ERL)	Tous les terrains du CELRL (incluant les étangs et lagunes) dont les sites classés en RNN	2006	258
	Massif boisé de Red Rock, secteur de Bell Hill/ Bell Point (zones littorales classées en RNN)		47,4
	Tous les ilets, dont les ilets classés en RNN : Tintamarre, Pinel, Rocher Créole, Petite-Clef, Caye Verte, ilets de la Baie de l'Embouchure		72

Aires spécialement protégées d'importance caribéenne - Convention internationale de Carthagène	L'ensemble de la RNN : parties marine, lacustre et terrestre	2012	3054
--	--	------	------



Les arrêtés préfectoraux n°2003-1262 du 05 septembre 2003 et n°2004-1506 du 28 septembre 2004 puis l'arrêté ministériel du 2 février 2007 ont permis l'affectation de l'ensemble des zones littorales terrestres (154 ha) et des deux étangs (104 ha) classés en RNN au CELRL.

APB

L'arrêté du 28 août 2006 permet le classement de 16 étangs de St-Martin sous **Arrêté de Protection du Biotope (APB)** afin de contenir les menaces constituées par les usages et aménagements divers sur ces habitats. Cet APB concerne notamment 2 étangs classés en RNN propriétés du CELRL.



Les inventaires des ZNIEFF permettent de recenser les **espaces naturels remarquables** en termes de biodiversité et/ou d'endémicité et constitue un état des lieux qui doit servir de base à une valorisation des richesses naturelles.



A St-Martin/St-Maarten, les ZICO ont été identifiées en 2007 par l'association EPIC (Environmental Protection in the Caribbean) (Collier et Brown 2009) : trois ZICO sont recensées sur la partie française de l'île couvrant une surface totale de 888 ha dont l'îlet Tintamarre classé RNN.

ERL

La circulaire du 20 Juillet 2006 stipule qu'il appartient aux Collectivités, lors de l'élaboration de leur Plan local d'urbanisme, d'identifier et de fixer les limites des **Espaces Remarquables du Littoral (ERL)** qui devront être soumis à l'article 11-19 du Code de l'Urbanisme de Saint-Martin.



La partie marine de la RNN (2796 ha) et les 16 étangs dont les 2 zones humides des Salines d'Orient et de l'Etang aux Poissons classés en RNN (200.7 ha) sont inscrites comme **Zones humides d'importance internationale au titre de la convention Ramsar** (2011).



La RNN de St-Martin fait partie du **Sanctuaire AGOA** (143 256 km²), une aire marine protégée créée en 2012 dédiée à la protection et conservation des mammifères marins sur l'ensemble de la ZEE des Antilles françaises.



L'ensemble de la RNN (3054 ha) ainsi que le Sanctuaire AGOA comprenant la partie marine de la RNN sont des **Aires spécialement protégées d'importance caribéenne au titre de la Convention internationale de Carthagène** (2012).

B-1.2. Valeurs écologique et patrimoniale des habitats naturels

Les différents habitats de la RNSM représentent des habitats remarquables, nécessaires au développement et à la croissance d'espèces sensibles d'intérêt international, national ou régional, d'espèces protégées, d'espèces menacées à l'échelle mondiale ou locale, d'espèces endémiques et d'espèces d'intérêt commercial (Tab. 7, 8).

La protection et conservation de ces milieux et de leurs fonctionnalités écologiques ont donc une importance tant écologique qu'économique.

Tab. 7. Nombre d'espèces menacées et protégées recensées dans les différents habitats.

Espèces animales et végétales recensées dans les habitats	Nombre d'espèces menacées ^{1,2}			Nombre d'espèces protégées	
	CR	EN	VU	International	National
Herbiers de Phanérogames marines		1		5	1
Récifs coralliens	4	3	10	71	17
Mangroves et étangs				7	
Plages et zones littorales				7	14
Formations végétales xérophiiles	3	14	4	3	15

¹ hors espèces occasionnelles

² inclus les listes régionales des espèces menacées

Herbiers de Phanérogames marines



L'intérêt patrimonial des herbiers passe par une **dimension de l'habitat** puisque cet écosystème permet le développement de peuplements animaux et végétaux très diversifiés qui trouvent un abri, une aire d'alimentation, de reproduction et une nurserie.

Herbier mixte à Thalassia et Syringodium.

Certaines espèces sont totalement inféodées aux herbiers (lambis, ...), d'autres se retrouvent en abondance dans cet habitat à un moment particulier de leur cycle biologique (alimentation, reproduction, mise bas), telles que les requins nourrices qui viennent se reproduire ou les tortues vertes qui s'alimentent d'herbes marines.

Les herbiers abritent des espèces remarquables, protégées et/ ou menacées dont la pérennité passe par une conservation de leur habitat.

Par l'activité photosynthétique des herbes marines, les herbiers contribuent à **l'oxygénation de l'eau**. Les herbiers procurent une **source de matière organique** aux écosystèmes voisins

(récifs coralliens, mangroves...) par l'export direct de feuilles, par les produits de dégradation sur place des rhizomes, racines ou feuilles et indirectement par l'export de matière organique par les animaux et végétaux vivants dans les herbiers.

Les herbiers sont des **stabilisateurs naturels des sédiments côtiers**. Cet habitat limite le phénomène d'hypersédimentation en piégeant les sédiments dans ses racines et contribuent ainsi au maintien d'une bonne clarté des eaux. Les herbiers dissipent l'énergie des vagues, ralentissent les courants et contribuent ainsi à la **protection de la zone côtière**.

Pour l'Homme, les herbiers rendent de nombreux **services écosystémiques** ayant une valeur sociale et/ou économique : vivier de ressources naturelles (poissons, invertébrés...) ; refuge, frayère et zone de nurserie pour des espèces d'importance commerciale ; stabilisation des sédiments ; zone d'activités récréatives (activités nautiques...) ...

Tab. 8. Nombre d'espèces endémiques recensées sur le territoire de St-Martin.

Taxons	Nombre d'espèces endémiques			
	de St-Martin	du Banc d'Anguilla	des Petites-Antilles	des Petites-Antilles, îles Vierges, Puerto Rico
Espèces végétales	2		11	13
Espèces animales				
Invertébrés	2	3	7	4
Reptiles terrestres	3	3	1	
Oiseaux				6
Mammifères terrestres				3

Récifs coralliens

Les récifs coralliens sont, avec les forêts tropicales, les écosystèmes les plus **riches en termes de biodiversité** de la planète. Ce sont des **zones d'abris, de frayères, de nurseries et d'alimentation** pour de nombreuses espèces.

Les récifs jouent un **rôle physique de protection du littoral** en atténuant les actions de la houle et des cyclones. Cet écosystème procure une **ressource alimentaire** importante pour les populations locales (poissons, invertébrés).

De plus, les récifs coralliens ont un **intérêt culturel et**



socio-économique primordial pour les îles ultra-marines où ils participent fortement au développement économique local.

La majorité des espèces qui constituent ces récifs coralliens est protégée au niveau international.

Mangroves et étangs



Les **mangroves** sont des écosystèmes très productifs qui abritent une **grande biodiversité floristique et faunistique** et servent d'abri, d'aire d'alimentation, de frayère et de zone de nurserie pour de nombreuses espèces dont certaines sont d'importance patrimoniale.

Héronnière dans une mangrove.

De par leur localisation à l'interface entre les milieux terrestres et marins, les mangroves agissent comme des **barrières physiques naturelles** permettant de stabiliser et de protéger les côtes des inondations et de l'érosion. Les enchevêtrements des racines de palétuviers **retiennent les apports terrigènes** qui y sédimentent, permettant ainsi de diminuer la quantité de sédiments exportés vers le milieu marin et la turbidité des eaux côtières. De plus, les mangroves **protègent les milieux côtiers** de l'action du vent et de la houle des tempêtes tropicales et des ouragans et peuvent atténuer l'impact des tsunamis.

Les **étangs** servent d'habitat à une flore et une faune très diversifiée, comprenant des espèces d'intérêt patrimoniale qui sont sédentaires ou migratrices.

Par leur **capacité de rétention d'eau**, les étangs permettent de réguler les flux hydriques et assurent ainsi une prévention des inondations et des sécheresses. En saison des pluies, les apports d'eau importants provenant des précipitations ou du ruissellement des bassins versants sont captés par les étangs qui contribuent à **limiter les inondations**.

Ces zones humides assurent également la **rétention des alluvions** dont l'apport est très important en saison des pluies et accentué suite aux défrichements et aux différents aménagements (constructions, routes,...).

Les étangs et les mangroves jouent également un **rôle épurateur des eaux** de ruissellement et des rejets des eaux usées en piégeant ou transformant les éléments nutritifs (nitrates, phosphates), les particules fines ainsi que certains polluants (pesticides, métaux lourds,...). Ce rôle d'épuration de ce milieu tampon contribue à la qualité des eaux marines en accentuant la



rétenion de ces particules et molécules qui ne sont pas transportées vers les écosystèmes marins adjacents.

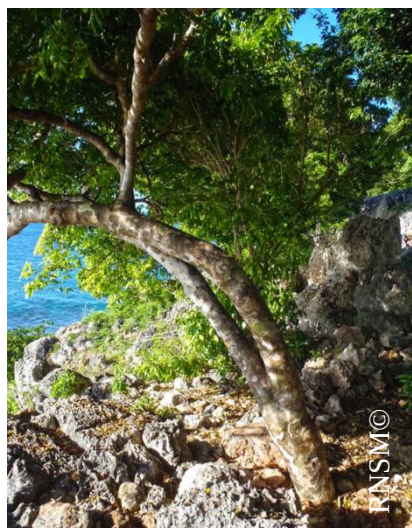
En aval des exutoires, la **matière organique provenant des étangs** est transportée dans le milieu marin et contribue aux chaînes alimentaires des écosystèmes marins.

Plages, zones littorales

Les zones littorales végétalisées contribuent à limiter l'érosion des plages et agissent comme des barrières physiques contre l'action des tempêtes et houles.

Les plages de St-Martin constituent les sites de ponte de 3 tortues marines qui sont menacées à l'échelle mondiale et protégée à l'échelle internationale et nationale : la tortue verte (*Chelonia mydas*), la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*) et plus occasionnellement la tortue luth (*Dermochelys coriacea*).

Formations végétales xérophiles



Ces formations végétales sont caractéristiques des milieux secs du nord des Petites-Antilles et comprennent de nombreuses espèces végétales d'importance patrimoniale, telles que : le gaïac (*Guaiacum officinale*), le cactus tête à l'anglais (*Melocactus intortus*)

Une grande diversité d'espèces animales est inféodée à cet habitat dont des espèces menacées, endémiques ou protégées.

Gaïac à l'ilet Tintamarre.

La préservation conjointe de ces habitats paraît indispensable pour garantir le maintien des fonctions écologiques des écosystèmes marin, terrestre et lacustre.





PLAN DE GESTION 2018-2027 RNN de Saint-Martin

B – Gestion de la RNN

B-2. Menaces et pressions sur le patrimoine naturel de la RNN

Cactus tête à l'anglais (Melocactus intortus)
J.Chalifour©



B-2. Facteurs d'influence : menaces et pressions sur le milieu naturel

B-2.1. Volet « gestion opérationnelle » : les facteurs d'influence

Le volet lié à la « gestion opérationnelle du plan » permet d'identifier les facteurs d'influence qui peuvent s'exercer sur les enjeux de la Réserve Naturelle afin d'orienter les objectifs opérationnels et les actions de gestion.

Un **facteur d'influence** est un facteur qui agit, de façon directe ou indirecte, sur l'état d'un enjeu et dont l'analyse peut aider à déterminer les objectifs à long terme (CT 88, AFB 2018). L'identification des facteurs d'influence, qui se base sur le diagnostic de la RNN et l'inventaire des menaces/pressions, constitue une aide à la décision permettant de souligner les leviers d'actions sur lesquels le gestionnaire peut intervenir.

On distingue 2 types de facteurs d'influence :

- les **facteurs d'origine naturelle ou écologique** : évènements climatiques (tempêtes, cyclones...), variations des conditions du milieu (précipitations, salinité...) ;
- les **facteurs anthropiques ou sociaux** : reliés aux usages et activités socio-économiques sur l'espace protégé (dérangement, dégradation des habitats...) ainsi qu'au contexte économique et social du territoire (politique environnementale, gestion des déchets...).

Les tableaux ci-dessous listent les facteurs d'influence d'origine anthropique ou naturelle qui peuvent influencer l'atteinte des OLT (Tab.9-10-11).

Tab. 9. Facteurs d'influence pouvant impacter l'atteinte des OLT des enjeux de conservation du patrimoine naturel.

Facteurs d'influence	OLT 1	OLT 2	OLT 3	OLT 4	OLT 5	OLT 6	OLT 7	OLT 8	OLT 9
Dégradation physique des milieux marins									
Dégradation des sites d'accueil de l'avifaune									
Dérangement des espèces									
Perturbation des fonctionnalités écologiques des étangs									
Impacts anthropiques liés aux activités et à la fréquentation des sites									
Défrichement du littoral									
Pollution lumineuse et sonore									
Déchets, pollution									

Etat sanitaire des espèces sauvages (Faune sauvage en détresse ou morte)									
Présence d'espèces introduites									
Evènements climatiques									

B-2.2. Les facteurs d'origine naturelle

Ces facteurs regroupent les événements météorologiques, les effets du changement climatiques ou des événements perturbateurs pouvant affecter la dynamique des populations (maladies...) ou des écosystèmes (Tab.10). La plupart de ces facteurs ne sont pas contrôlables par le gestionnaire.

Tab. 10. Facteurs environnementaux susceptibles d'influencer la conservation des habitats et des espèces.

Facteurs écologiques	Conséquences
Evènements climatiques : Tempêtes tropicales ou cyclones	- Dégradation des récifs coralliens (action physique, hypersédimentation des colonies coralliennes, apports d'eau douce) - Arrachement des herbiers de Phanérogames marines - Destruction des mangroves - Altération des plages et destructions des sites de ponte des tortues marines - Apports terrigènes massifs liés aux fortes précipitations provoquant des phénomènes d'hypersédimentation côtière - Mortalité de la faune marine et terrestre - Fuite de la faune terrestre (oiseaux, chauves-souris)
Réchauffement de la température de l'eau lié au changement global et à des phénomènes saisonniers (<i>El Niño</i>)	- Blanchissement des communautés coralliennes suite à un stress thermique (température de l'eau > 29°C) - Mortalité des communautés coralliennes si la température de l'eau dépasse ce seuil pendant plusieurs semaines - Prolifération des macro-algues sur les coraux morts limitant le recrutement corallien - Changement de la structure des communautés (migration d'espèces thermosensibles, présence de nouvelles espèces)
Changement climatique	- Réchauffement de la température de l'eau et acidification du milieu marin - Intensification des phénomènes cycloniques - Elévation du niveau de la mer entraînant une érosion progressive du littoral

Maladies* affectant les coraux, les oursins et les tortues	- Mortalité des colonies coralliennes (maladies de la bande noire et de la bande blanche) - Mortalité massive des oursins diadème lors de l'épizootie de 1982-83 - Proliférations des macro-algues sur les coraux morts limitant le recrutement corallien - Mortalité des tortues marines due à la fibropapillomatose, un virus de la famille de l'herpès.
Echouages de Sargasses (<i>Sargassum fluitans</i> , <i>S. natans</i>)	- Production d'hydrogène sulfuré (H₂S) lié à la dégradation des algues échouées qui altère la qualité d'eau et peut conduire à des anoxies - Radeau et tapis d'algues formant un écran qui limite le passage de la lumière - Echouages massifs de tapis d'algues compacts limitant l'accès à la plage aux espèces côtières (difficulté d'accès aux sites de ponte par les tortues marines, difficulté pour les émergences...).

* L'origine de ces maladies affectant les espèces et les écosystèmes pourrait être reliée à l'augmentation de la température de l'eau ainsi qu'à la dégradation anthropique des milieux (rejets urbains, pollutions...).

Parmi les facteurs d'origine naturelle, le passage saisonnier de **tempêtes tropicales ou de cyclones** provoque des dégradations importantes des écosystèmes marins, terrestres et lacustres. Les colonies coralliennes (notamment les espèces branchues) peuvent être entièrement dévastées par les houles cycloniques, l'arrivée massive d'eau douce et l'hyper-sédimentation. Les herbiers de Phanérogames marines sont affectés par les houles cycloniques qui remanient les fonds sableux et arrachent le système racinaire. Les mangroves et la végétation littorale peuvent être déracinées ou affectées par des apports importants d'eau douce.

Les **récifs coralliens** sont affectés par l'augmentation anormale de la température des eaux (>29°C) qui conduit à l'expulsion des zooxanthelles symbiotiques entraînant le **blanchissement** voire la mortalité des colonies coralliennes si le phénomène se prolonge sur plusieurs semaines. Dans les Petites-Antilles, les anomalies de températures de 2005 et 2010 ont conduit à des épisodes de blanchissement pouvant conduire à une mortalité importante des coraux.

Plusieurs **maladies** affectent de façon chronique les coraux, telles que la maladie « de la bande noire » et « de la bande blanche », et peuvent conduire à des **épizooties**. Dans les années 1980, ces maladies ont provoqué le déclin de l'espèce bioconstructrice des récifs de la Caraïbe (*Acropora palmata*). En 1982-1983 une épizootie a frappé les oursins diadèmes (*Diadema antillarum*) sur l'arc antillais provoquant la quasi disparition de cette espèce herbivore et la prolifération des algues sur les récifs.

Le **changement climatique** constitue une menace importante pour les écosystèmes marins via l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des tempêtes tropicales, l'augmentation de la température des eaux et l'acidification du milieu marin.

B-2.3. Les facteurs anthropiques

Ces facteurs concernent les activités humaines qui ont un impact direct ou indirect sur les habitats et les espèces, et plus généralement sur le fonctionnement des écosystèmes de la RNN (Tab.11, Carte 10 – Annexes cartographiques). Ces menaces et pressions peuvent perturber la qualité des milieux et provoquer le dérangement d'espèces sensibles, modifier leurs habitudes voire réduire les effectifs sur le long terme.

Le gestionnaire peut limiter ou interdire certaines activités sur le périmètre de la RNN afin de contribuer à la protection et conservation du patrimoine naturel.

Tab. 11. Facteurs anthropiques affectant la conservation des habitats et des espèces.

Facteurs anthropiques	Conséquences
Dégradation physique des habitats et dérangement des espèces	- Destruction physique des écosystèmes marins par les mouillages forains - Dégradation ou fragmentation des habitats marins et terrestres - Impacts physiques accidentels sur le benthos (coups de palme, piétinement) en plongée, snorkeling ou lors de la pratique d'activités nautiques (kayak...) - Dérangement des espèces (passage à répétition des plongeurs, utilisation de lampes...) - Risques de collisions par les engins motorisés (tortues, mammifères marins) - Perturbation par les nuisances sonores
Dérangement des espèces	- Dérangement des espèces (passage à répétition des plongeurs, utilisation de lampes...) - Risques de collisions par les engins motorisés (tortues, mammifères marins...) - Perturbations par des nuisances sonores ou visuelles (lumières)
Fréquentation des îlets et des sites terrestres	- Déchets laissés à l'abandon - Destruction et/ou prélèvement de la végétation - Prélèvement de sable - Destruction des habitats par la circulation d'engins motorisés ou le piétinement (destruction des nids de tortues marines, nids d'oiseaux...) - Dérangement des espèces - Débarquement de personnes sur des sites interdits - Risque de propagation des feux de brousse dus aux feux de camps - Tassement du sol limitant l'infiltration des eaux de pluie
Braconnage et collecte d'espèces	- Prélèvement d'espèces protégées (tortues marines et leurs œufs, plantes...) - Raréfaction voire disparition des espèces les plus exploitées ou les plus sensibles
Surexploitation des ressources naturelles	- Surexploitation des stocks de ressources naturelles marines (lambis,...)
Déchets et dépôts sauvages	- Dégradation des habitats - Disparition des espèces sensibles

	- Contamination des écosystèmes (libération d'acides et de métaux lourds) et des espèces (bio-accumulation) - Prolifération d'espèces nuisibles
Rejets urbains (eaux usées non traitées, matière organique, polluants...)	- Augmentation de la turbidité des eaux côtières - Amplification du phénomène d'eutrophisation par l'apport de matière organique et d'hyper-sédimentation côtière et marine - Favorisation de la croissance algale au détriment des peuplements coralliens - Contamination des milieux terrestres et marins (eaux usées, métaux lourds, composés organochlorés, polluants divers...) - Envasements des étangs par les apports de matières en suspension - Disparition des espèces sensibles
Rejets industriels (hydrocarbures, métaux lourds, polluants...)	- Empoisonnement des habitats et des espèces - Contamination des espèces au travers de la chaîne alimentaire (bio-accumulation) - Disparition des espèces sensibles
Aménagements urbains, routiers, portuaires	- Régression et destruction des habitats (mangroves, milieux côtiers), défrichement des zones littorales - Hyper-sédimentation dans le milieu marin adjacent - Envasement et remblais des étangs - Dérangement des espèces - Erosion et lessivage des sols - Eboulement des falaises
Accroissement démographique	- Augmentation de la pression urbaine périphérique - Réduction des espaces naturels périphériques (dégradation et destruction des habitats) - Aménagements des espaces connexes (bassins versants et étangs)
Nuisances diverses (sons, lumières, surfréquentation)	- Pollutions lumineuse et sonore : dérangement des espèces - Désorientation des tortues marines en ponte ou des émergences par les pollutions lumineuses côtières
Introduction d'espèces exotiques dont des espèces envahissantes	- Perturbation du fonctionnement des écosystèmes - Interactions négatives avec les espèces natives (prédation, compétition pour les ressources ou les habitats, hybridation) (iguane commun, mangouste, poisson lion...) - Destruction du couvert végétal, érosion des sols et hypersédimentation (prolifération des caprins)

Les espèces introduites et espèces exotiques envahissantes

Une **espèce exotique** est une espèce extérieure à son aire de distribution initiale qui a été introduite par des facteurs naturels (courants, tempête...) ou le plus fréquemment par l'homme (de manière volontaire ou non). Ces espèces sont considérées comme **exotiques envahissantes (EEE)** lorsqu'elles se comportent comme un agent de perturbation de l'écosystème et qu'elles interagissent négativement avec les espèces autochtones (prédation, hybridation, compétition pour les ressources ou les habitats).

La problématique de l'introduction des espèces exotiques constitue un enjeu majeur en matière de préservation de la diversité biologique en particulier pour les territoires insulaires des Antilles françaises, avec des conséquences importantes sur les plans économiques et sanitaires. D'après l'UICN, les invasions biologiques constituent la 3^{ème} cause de l'érosion de la biodiversité à l'échelle mondiale.

D'après les derniers rapports sur les espèces introduites, **60 espèces exotiques** sont recensées à Saint-Martin dont **30 espèces considérées comme envahissantes ou potentiellement envahissantes**. Parmi ces espèces, 11 font partie des 100 espèces les plus envahissantes au monde (Tab.12, Asconit et al. 2011, DEAL 2013, RNSM 2017a, UICN Initiative sur les EEE en outre mer³). Plusieurs de ces EEE sont recensées dans le périmètre de la RNSM et constituent une menace majeure pour la préservation des habitats et des espèces natives.

L'inventaire de la flore des sites en réserve réalisé par l'AGRNSM en 2016 a recensé **123 espèces de plantes considérées comme introduites** dont 5 espèces exotiques envahissantes (RNSM 2017a).

Tab. 12. Nombre d'espèces exotiques envahissantes, potentiellement envahissantes ou au caractère invasif non spécifié recensées à Saint-Martin.

Légende :

Niveau 5 – taxon exotique très envahissant

Niveau 4 faune – taxon exotique envahissant avec un cycle d'expansion identifié

Niveau 3 flore – taxon exotique envahissant des milieux anthropisés

Niveau 3 faune – taxon exotique envahissant sans indication sur son dynamisme d'expansion

Niveau 2 – taxon potentiellement envahissant

Noms scientifiques	Noms communs	Echelle d'invasibilité	EEE	Pot. E	Non évalué ¹	Présence dans la RNSM et les sites du CELRL
Plantes						
<i>Leucaena leucocephala</i>	Faux acacia, monval	Niveau 5*				Confirmée
<i>Antigonon leptopus</i>	Liane corail, liane antigone	Niveau 3				Confirmée
<i>Cuscuta campestris</i>	Cuscute des champs	Niveau 3				Confirmée
<i>Dichrostachys cinerea</i>	Acacia St-Domingue	Faible				Confirmée
<i>Spathodea campanulata</i>	Tulipier du Gabon	Faible*				Confirmée
<i>Scaevola taccada</i>						Confirmée
<i>Asystasia gangetica</i>	Herbe pistache					
<i>Bidens pilosa</i>	Herbe d'aiguille					Confirmée
<i>Datura innoxia</i>						Confirmée
<i>Eugenia uniflora</i>	Cerise créole					Confirmée
<i>Indigofera tinctoria</i>						Confirmée
<i>Jatropha curcas</i>						Confirmée
<i>Kalanchoe pinnata</i>						
<i>Panicum maximum</i>	Herbe de Guinée					Confirmée

<i>Melia azedarach</i>	Lila des indes					Confirmée
<i>Mimosa pudica</i>	Sensitive					Confirmée
<i>Paspalum conjugatum</i>						Confirmée
<i>Psidium guajava</i>	Goyavier					Confirmée
<i>Ricinus communis</i>	Ricin					Confirmée
<i>Syzygium jambos</i>	Pomme rose					Confirmée
<i>Tamarindus indica</i>	Tamarinier					Confirmée
<i>Terminalia catappa</i>	Badamier					Confirmée
<i>Triphasia trifolia</i>	Petite citronnelle					Confirmée
<i>Ziziphus mauritiana</i>						Confirmée
Plantes aquatiques						
<i>Halophila stipulacea</i>						Confirmée
<i>Eichhornia crassipes</i>	Jacinthe d'eau	Faible*				Confirmée
Invertébrés						
<i>Raoiella sp</i>	Araignée rouge	Niveau 3				
<i>Lissachatina fulica</i>	Achatine	Niveau 5*				Confirmée
<i>Syntomeida epilais</i>	Chenille rasta					Confirmée
<i>Maconellicoccus hirsutus</i>	Cochenille de l'hibiscus					
<i>Pheidole megacephala</i>	Fourmi à grosse tête					
Poissons						
<i>Pterois volitans</i>	Poisson lion,	Niveau 5				Confirmée
<i>Pterois miles</i>	Rascasse volante					
<i>Gambusia affinis</i>		Non évalué*				
<i>Oreochromis mossambicus</i>	Tilapia du mozambique	Non évalué*				
Reptiles terrestres						
<i>Iguana iguana</i>	Iguane vert	Niveau 4				Confirmée
<i>Gymnophthalmus underwoodi</i>	Gymnophthalme d'underwood	Faible				
<i>Trachemys scripta elegans</i>	Tortue de Floride	Faible				Confirmée
<i>Anolis cristatellus</i>	Anolis à crête					
<i>Anolis bimaculatus</i>	Anolis du Banc de St-Eustache					
<i>Chelonoidis carbonaria</i>	Tortue charbonnière					Confirmée
<i>Hemidactylus mabouia</i>	Gecko des jardins					
<i>Indotyphlops braminus</i>	Typhlops brame					Confirmée
<i>Anolis sagrei</i>						
<i>Epicrates cenchria</i>	Boa					
<i>Boa constrictor</i>	Boa					
<i>Pantherophis guttatus</i>	Serpent des blés					
<i>Python curtus</i>	Python					
<i>Python regius</i>	Python					
Amphibiens						
<i>Osteopilus septentrionalis</i>	Rainette de Cuba	Niveau 3				
<i>Eleutherodactylus johnstonei</i>	Hylode de johnstone	Faible				
<i>E. martinicensis</i>	Hylode de Martinique					
Oiseaux						
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Niveau 3				Confirmée
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Faible				Confirmée

Mammifères terrestres						
<i>Rattus rattus</i>	Rat noir	Niveau 5*				Confirmée
<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot	Non évalué*				
<i>Mus musculus</i>	Souris grise	Niveau 3*				Confirmée
<i>Chlorocebus sabaeus</i>	Singe vert	Niveau 3				Confirmée
<i>Herpestus javanicus auropunctatus</i>	Petite mangouste indienne	Faible*				Confirmée
<i>Capra hircus</i>	Chèvre	Faible*				Confirmée
<i>Procyon lotor</i>	Raton laveur, racoon	Faible				Confirmée
<i>Felis catus</i>	Chat	Niveau 3				Confirmée

* sur la liste de l'UICN des 100 espèces parmi les plus envahissantes au monde

¹ statut d'envahissement non spécifié

Source des données : Asconit et al. 2011, DEAL 2013, RNSM 2017a, INPN, UICN Initiative sur les EE en outre-mer⁴

Le traité du Mont de Concorde de 1648 a institué la libre circulation des marchandises entre les parties française et néerlandaise nécessitant une harmonisation des réglementations en termes de contrôle des importations afin de gérer le risque d'introduction d'espèces exotiques.

L'île de St-Martin/St-Maarten dispose de nombreuses infrastructures de transport susceptibles de constituer des points d'entrée d'EEE (Asconit et al. 2011, DEAL 2013) :

- les deux ports de commerce : le port de Galisbay dans la partie française qui traite environ 30% des marchandises importées sur l'île et le port en eau profonde de Pointe Blanche dans la partie hollandaise.
- les deux aéroports : l'aéroport régional de Grand Case dans la partie française et l'aéroport international de Juliana dans la partie hollandaise, dans lequel la plupart des marchandises sont débarquées.
- les nombreuses marinas constituant des points de débarquements des bateaux.

Les échanges commerciaux de l'île s'effectuent principalement avec les USA, Porto Rico, Trinidad, la République Dominicaine, la Dominique et la Guadeloupe. Une vérification documentaire de la nature de la cargaison est en principe assurée concernant : le matériel vivant en provenance des USA et de la République Dominicaine qui dispose d'un certificat sanitaire. Aucun certificat n'est établi pour les produits provenant de la Dominique (DEAL 2013).

Le contrôle aux frontières relève des compétences de l'État. A l'heure actuelle, il n'y aurait pas de réel contrôle à l'importation. Aucune déclaration douanière n'est établie, donc le contrôle vétérinaire ou phytosanitaire n'est pas effectué. L'octroi de mer n'étant pas perçu, les quantités importées demeurent inconnues. Ponctuellement, notamment en cas de suspicion sur les produits alimentaires, les Douanes et les Services vétérinaires opèrent des contrôles inopinés, mais les missions principales des Douanes concernent davantage l'entrée de produits stupéfiants.

⁴ <http://www.especes-envahissantes-outremer.fr/especes-envahissantes-outre-mer.html>



Il n'y a pas à ce jour d'harmonisation des règles de contrôle entre les deux parties de l'île. Une réflexion est entamée au port de Galisbay pour accentuer le contrôle par la construction de hangars réfrigérés.

Au niveau de l'aéroport de Saint-Martin Grand-Case, aucun dispositif de surveillance du transport d'espèces n'est mis en œuvre, seules des campagnes ponctuelles d'affichage sont réalisées par les services de l'État (DEAL 2013).

B-2.4. Pressions et menaces sur le littoral et les milieux marins

Evolution du linéaire côtier

Les tempêtes tropicales et cyclones engendrent une très forte érosion des plages de Saint-Martin. Les cyclones majeurs tels que Luis en 1995 (catégorie 4 avec des vents atteignant 220 km/h) et Irma en 2017 (catégorie 5 avec des vents soutenus à 300 km/h et des rafales à 360 km/h) ont provoqué une surcôte marine due à la houle cyclonique qui a déplacé le sable des plages et des milieux marins.

A titre indicatif, en 2001 la perte totale en sable pour les plages de l'île a été évaluée à 1,25 millions de m³ (Carex Environnement, 2001). Cependant aucune étude quantitative n'a été réalisée concernant le littoral classé en Réserve Naturelle, notamment suite aux récents cyclones Gonzalo en 2014 et Irma en 2017.

Evolution des récifs coralliens

Dans les Antilles françaises, la **dégradation globale des récifs coralliens** est constatée depuis les années 1980 avec des épisodes de blanchissement (comme en 2005) qui ont entraîné une perte importante du recouvrement en coraux. Les taux de recouvrement corallien des récifs de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin ont toujours été relativement faibles pour des raisons naturelles et n'ont jamais excédé 26 % (IFRECOR 2016).

Les formations récifales sont sous l'emprise des **cyclones** et peuvent être fortement impactées par la houle cyclonique. De façon générale, les formes massives à croissance lente (corail cerveau *Siderastrea siderea*, corail étoilé massif *Orbicella faveolata*) sont moins sensibles que les formes branchues à croissance plus rapide (*Acropora* sp.).

L'augmentation de la température et l'acidification des eaux marines peut conduire à des phénomènes de **blanchissement des coraux**, dû à l'expulsion des algues symbiotiques, pouvant provoquer la mort des colonies coralliennes si le phénomène dure trop longtemps.

Les communautés coralliennes subissent les **pressions anthropiques** liées à l'hyper-sédimentation consécutive aux apports terrigènes (travaux de remblais et de déblais) qui affectent le développement des coraux. Les apports d'eau douce (rivières, rejets urbains) et de nutriments (nitrates, phosphates) modifient l'équilibre des milieux coralliens en favorisant la prolifération algale (*Dictyota* sp., cyanobactéries) au détriment des coraux.

A St-Martin, les suivis des biocénoses marines réalisés depuis 2007 dans le cadre du Réseau des réserves et le suivi Reef Check mis en place depuis 2008 permettent de suivre l'état de santé des écosystèmes de récifs coralliens et d'herbiers en et hors réserve.

Bien que les stations en réserve présentent des proportions en **corail dur** (environ 10% du vivant) plus importantes depuis 2014 par rapport aux sites hors réserve, ce sont les macroalgues molles qui dominent les communautés benthiques (entre 45,5% et 60,9% de recouvrement, Chalifour 2017). Les apports terrigènes riches en matière organique (eaux usées) favorisent la croissance algale au détriment des coraux qui sont, de plus, affectés par l'hypersédimentation des milieux côtiers provenant du lessivage des sols.

Le suivi des **peuplements de poissons** réalisé depuis 2009 sur la base de 60 espèces cibles montre que les stations situées en réserve abritent des individus plus gros (>20 g/individus) et une biomasse plus importante en poissons herbivores par rapport aux sites hors réserve (Chalifour 2017). Néanmoins, la densité de l'ichtyofaune récifale sur le site de Chicot est en diminution par rapport aux années précédentes.

Evolution des herbiers de Phanérogames marines

Installés à l'interface terre-mer, les herbiers subissent de plein fouet les changements rapides des conditions environnementales et les effets du développement des activités humaines.

Le développement des zones côtières et la dégradation induite de la qualité et de la clarté de l'eau constituent les principales pressions et menaces pour les herbiers et sont les causes majeures de leur déclin à l'échelle du globe (Short et al. 2011 cité dans Kerninon 2016).

Un rapport de l'IFRECOR réalisé en 2016 dresse un bilan des enjeux et menaces des herbiers sur l'ensemble des territoires d'Outre-Mer (Kerninon 2016).

Les principales perturbations recensées sur les herbiers à St-Martin sont indiquées dans le tableau 13. Sur le territoire de St-Martin, les **principales menaces sur les herbiers** sont liées aux conséquences des tempêtes et cyclones (arrachement, ensablement...), aux modifications des conditions du milieu suite aux échouages de sargasses, aux aménagements côtiers provoquant une dégradation de la qualité et clarté des eaux (hypersédimentation, rejets anthropiques, apports en matière organique...), à une pollution des eaux et aux dégradation physique liées à la fréquentation (ancrage, piétinement...).

Dans le cadre du **réseau des réserves**, les herbiers sont suivis depuis 2007. Les herbiers traduisent un meilleur état de santé dans les stations en réserve, ainsi qu'une évolution positive entre 2013 et 2016. Les densités moyennes des plants en 2016 sont supérieures en réserve (> 1 100 plants/m²) et plus fournies en herbe à tortue (*Thalassia testudinum*). C'est cependant l'herbe à lamantin (*Syringodium filiforme*) qui prédomine sur les 2/3 de l'herbier sur l'ensemble des stations depuis 2011 (Chalifour 2017).

Le suivi de la **macrofaune des herbiers** montre une certaine rareté des espèces suivies sur l'ensemble des stations en 2016 (lambis, étoile de mer, holothurie), sauf pour les oursins blancs (*Tripneustes ventricosus*), très présents à Rocher créole (4,3 ind./100 m²). Les lambis



sont quant à eux observés sur l'ensemble des stations avec des densités supérieures en réserve (1,33 ind./100 m² à l'îlet Pinel et 0,67 ind./100 m² à Rocher créole, Chalifour 2017).

Le **suivi Reef Check** réalisé en décembre 2017 a permis de confirmer l'impact du cyclone Irma sur les stations coralliennes suivies (Chalifour 2017b). La comparaison avec le suivi effectué début 2017 révèle une diminution de la couverture des fonds en corail dur (-6,2%), en éponges (-9,7%) et en macroalgues (-15%) soulignant ainsi l'impact sur la faune récifale fixée.

L'ensemble des peuplements ichtyologiques apparaît également perturbé vis-à-vis des tendances antérieures : diminution de moitié de la densité en poissons sur la station de Pinel, modification de la structure des communautés de poissons en termes d'espèces et de familles représentées.

Il conviendra de pérenniser le suivi de ces stations en et hors réserve afin de suivre l'évolution des communautés marines suite au cyclone de septembre 2017 et de consolider le réseau global de surveillance de l'état de santé des fonds marins à Saint-Martin.



Tab. 13. Principales perturbations locales sur les herbiers de St-Martin.
(Source des données : Kerninon 2016).

Facteurs de perturbation	Type de perturbation	Description de(s) pression(s) engendrée(s)	Sources
Perturbations naturelles	Herbivorie	Perturbation physique Faible à modérée selon les secteurs de fréquentation des tortues vertes observées (Tintamarre), à localement important selon les densités d'oursins blancs (ex de la baie de l'Embouchure).	Keminon & Hily 2013
	Bioturbation	Perturbation physique Faible à modérée selon les secteurs (Cul-de-Sac, Grand-Case, Rocher Créole).	Keminon & Hily 2013, J. Chalifour /Réserve naturelle de Saint-Martin com. pers.
	Cyclones, tempêtes et houles	Perturbation physique Risque important durant la période d'août à novembre. A l'automne 2014, de nombreux pied d'herbiers, principalement d' <i>Halophila stipulacea</i> , avaient été arrachés suite au cyclone Gonzalo.	J. Chalifour/Réserve naturelle de Saint-Martin com. pers.
	Pluies et crues/ruissellement	Perturbation physique, réduction de la lumière Faible durant la saison sèche (décembre à mai), d'autant que Saint-Martin ne possède aucun cours d'eau, à modérée/importante durant la saison des pluies (octobre à novembre) au niveau des ravines: la ravine du Quartier d'Orléans et la ravine Paradis, cette dernière traversant le secteur urbanisé Ouest du quartier d'Orléans. C'est également le cas au niveau des étangs côtiers (Barrière, Grand-Case, Saline d'Orient, E. aux Poissons, Mare Baie Lucas, Grand Etang, E. Guichard).	Diaz & Cuzange 2009, J. Chalifour /Réserve naturelle de Saint-Martin comm pers.
	Echouage de sargasses pélagiques	Réduction de la lumière, anoxie Important et localisé depuis 2011 avec des arrivages massifs réguliers impactant surtout le littoral des côtes au vent de Saint-Martin (Baie Orientale, Baie de l'Embouchure, Coralita, Cul-de-Sac, Grandes Cayes).	Réserve naturelle de Saint-Martin 2014, ARS Guadeloupe-Saint-Martin-Saint-Barthélemy, J. Chalifour /Réserve naturelle de Saint-Martin com. pers.
	Episodes de fortes chaleurs	Surchauffe, dessiccation Faible du fait que les herbiers sont majoritairement subtidaux.	
Perturbations anthropiques directes	Aménagements côtiers	Perturbation physique Importante du fait de l'urbanisation actuelle des zones côtières de Marigot, Grand-Case, la Baie Orientale et d'Oyster Pond. Le développement des infrastructures, le terrassement ainsi que l'exploitation illégale du sable, le comblement des étangs constituent des menaces importantes. Des projets d'aménagement sont prévu au niveau du port commercial, du front de mer et de la marina de Marigot. Un projet de STEP est également en cours avec un rejet sur côté Hollandais dans le lagon interne.	Diaz & Cuzange 2009, J. Chalifour /Réserve naturelle de Saint-Martin com. pers.
	Traffic maritime	Perturbation physique, réduction de la lumière Faible à modérée pour le trafic maritime comercial sur la partie française, principalement au niveau de la partie Hollandaise (Port de Saint-Philipsburg).	Diaz & Cuzange 2009, J. Chalifour /Réserve naturelle de Saint-Martin com. pers.
	Pêche	Perturbation physique Faible (10 professionnels), la pêche étant essentiellement artisanale et côtière. La pêche aux lambis est pratiquée par les professionnels sur les zones d'herbiers (Grand-Case, Baie Orientale...) durant les périodes autorisées (pêche interdite du 01.04 au 31.08, du 01.01 au 30.09 jusqu'à 25m et du 01.02 au 30.09 au de là de 25m). La pêche aux oursins, quasiment inexistente,est également pratiquée sur ces mêmes sites de pêche par des professionnels durant la période autorisée à partir du 15 décembre de chaque année sur une période maximale d'un mois.	Diaz & Cuzange 2009, AP N° 2002-1249 du 19 août 2002, J. Chalifour /Réserve naturelle de Saint-Martin com. pers.
	Aquaculture	Réduction de la lumière Nulle, il n'y a pas d'activité aquacole sur l'île.	
	Plaisance et ancrage	Perturbation physique Très importante par les plaisanciers/charters au niveau des secteurs dans les marinas: Marina Fort Louis (Marigot), Marina Port La Royale (Marigot), Carlson Marina (Anse Marcel), Captain Oliver (Oyster Pond), mais aussi au niveau de certaines baies (Grand-Case, Cul-de-Sac, B. Orientale, Anse des Pères, Marigot) et îlots (Tintamarre, îlet Pinel, Rocher créole, Caye verte) où les mouillages forains sont fréquents, notamment dans les baies hors réserve.	Diaz & Cuzange 2009, J. Chalifour /Réserve naturelle de Saint-Martin com. pers.
	Activités de loisir	Perturbation physique Faible à modérée/importante selon les secteurs. La pratique d'activités nautiques, tels que le kite-surf (Baie Orientale, baie Nettle, Baie de l'Embouchure, Lagon intérieur), peut impacter les herbiers principalement par le piétinement engendré. Les activités de baignades et autres (Kayak, planche à voile, surf, SUP) dans les zones d'herbiers (Îlet Pinel, Tintamare, Cayes Vertes, Galion) peuvent également engendrer des perturbations similaires.	J. Chalifour /Réserve naturelle de Saint-Martin com. pers.
Perturbations anthropiques indirectes	Espèces benthiques invasives	Compétition pour la colonisation du substrat Modérée et en progression depuis les premières observations d' <i>Halophila stipulacea</i> sur l'île en 2011. Cette espèce est toujours en phase d'expansion: en l'espace de deux ans <i>H. stipulacea</i> a été observée sur 5 nouveaux sites de la partie française (Wilder Ness, Baie Orientale, Coralita et le Sec de Grand-Case). Elle semble également s'étendre au niveau de la Baie du Cul-de-Sac.	Moisan 2014, J. Chalifour/Réserve naturelle de Saint-Martin comm. Pers., Willette et al. 2014, Clubs de plongée
	Sédimentation et turbidité	Perturbation physique, baisse de la lumière Faible durant la saison sèche à modérée/importante en cas de fortes pluies. Des sédiments se répandent fréquemment dans les étangs sous l'effet de l'érosion et de l'écoulement des eaux de pluie le long des bassins versants (partout), pouvant atteindre les herbiers en cas d'ouverture de ces derniers.	Diaz & Cuzange 2009, J. Chalifour /Réserve naturelle de Saint-Martin com. pers.
	Charge en nutriments	Augmentation des nutriments, réduction de la lumière Importante au niveau des zones d'écoulement (ravine du Quartier d'Orléans et la ravine Paradis) et suite à certains disfonctionnement du réseau d'assainissement collectif (Q, d'Orléans, Terres Basses, Anse des Pères, B. Orientale...).	Diaz & Cuzange 2009, J. Chalifour /Réserve naturelle de Saint-Martin com. pers.
	Pollution	Réduction de la lumière, toxicité Pollution liée à l'assainissement: modérée/importante, de nombreux rejets isolés d'eaux non traitées arrivent dans la Réserve Naturelle, première Pollutions agricoles: faible, l'agriculture restant peu développée sans l'usage de pesticide ou d'antiparasitaires (élevage) Pollutions industrielles: faible, vidange et nettoyage des cuves contenant des l'hydrocarbures aux abords de la station du Quartier d'Orléan.	SAFEGE 2002, Araminthe 2003, Diaz & Cuzange 2009, J. Chalifour /Réserve naturelle de Saint-Martin com. pers.

B-2.5. Pressions et menaces sur les étangs et mangroves classés en RNN

Saint-Martin comprend 16 étangs et lagunes qui constituent un patrimoine écologique remarquable en termes d'abris, d'aire de reproduction et d'alimentation pour une grande diversité d'espèces et qui procure de nombreux services écosystémiques⁵, tels que : la régulation des crues et des inondations, un rôle épurateur des eaux de ruissellement, la rétention des sédiments et de certains polluants, la constitution de réservoirs de biodiversité.

Néanmoins, face à l'urbanisation croissante et à l'augmentation de la population, ces milieux subissent une pression anthropique considérable. Les remblaiements massifs, les rejets d'eaux usées dus aux STEU sous-dimensionnées ou défaillantes ainsi qu'aux réseaux domestiques non raccordés à des stations d'épurations, les pollutions (déchets,...) sont les principales menaces et pressions responsables de la dégradation et de la diminution de la superficie des étangs et des milieux adjacents. A ces pressions anthropiques s'ajoute l'impact des tempêtes et cyclones qui peuvent accentuer la dégradation de ces milieux.

Ces pressions affectent tout particulièrement les mangroves qui constituent un écosystème sensible dont le rôle est primordial pour l'équilibre biologique de ces zones humides. De nombreux remblaiements sont réalisés pour l'implantation d'infrastructures à la périphérie ou au sein même des étangs et des mangroves. Ces activités illégales ont un impact irréversible sur le fonctionnement écologique de ces milieux et sont responsables de la diminution de la superficie des étangs et de leur envasement. Une étude réalisée en 2001 a mis en évidence une dégradation et une régression généralisées des surfaces de mangroves autour des étangs (Tab.27-Partie A, Gomin et al. 2001, Impact Mer 2011). La diminution des surfaces de mangroves affectent également les étangs classés en RNN (Tab.14).

Tab. 14. Evolution de la superficie des mangroves aux abords des étangs classés en RNN.

	1600	1970	1982	2001	2011	Régression de 1600 à 2001 / 2011 (%)
Salines d'Orient	16	3	3	2	7	-56,2
Etang aux Poissons	30	25	21,5	12,5	15	-50

Source des données : Gomin et al. 2001, Impact Mer 2011a

L'accumulation de matière d'origine terrigène (apports de sédiments et de matières organiques) a progressivement colmaté certaines parties des étangs de St-Martin qui se retrouvent piégées en arrière d'un cordon littoral alors que quelques étangs étaient reliés à la mer (Aussedat 1995).

Les étangs classés en RNN, tout comme l'ensemble des étangs de la partie française, sont menacés d'envasement dû à plusieurs facteurs :

⁵ Bénéfices que l'homme retire du fonctionnement naturel des écosystèmes.



- un apport de matière d'origine terrigène provenant du lessivage des bassins versants (dû au défrichement, au lessivage des sols dû aux cyclones et tempêtes...) ;
- une imperméabilisation des sols en amont résultat de la forte urbanisation sur les bassins versants ;
- des constructions limitrophes des étangs et des remblaiements sauvages.

L'Etang aux Poissons



Situé à l'est de Saint-Martin, l'Etang aux Poissons couvre une superficie d'environ 80 ha dans la zone urbanisée de Quartier d'Orléans.

Il est l'une des plus grandes étendues lacustres de l'île et sa mangrove est sans conteste la plus importante en termes de superficie, de diversité d'espèces végétales mais également par la hauteur des palétuviers. Cet étang est l'un des derniers lieux d'implantation du palétuvier rouge *Rhizophora mangle*.

Les abords de cet étang ont été détériorés ou détruits par des remblais sauvages constitués de gravats et de déchets. La ville de quartier d'Orléans a été construite sur les bords ouest de l'étang où les rives remblayées sont abruptes (De Champeaud C., 2004).

En moins de 30 ans, l'étendue de la mangrove autour de cet étang a diminué de près de 50 %.

Près d'1/5^{ème} du volume de l'étang est colmaté par des sédiments qui entraînent un rehaussement de la courbe de remous et une gêne pour l'écoulement des eaux pluviales, notamment dans la zone de la ravine de Quartier d'Orléans. De nombreuses constructions ont été réalisées, sans permis de construire, aux abords de l'étang ou sur des terrains gagnés sur l'espace lacustre suite à des remblaiements. La plupart de ces habitations ne disposent pas d'évacuation reliée aux réseaux et les rejets d'eaux usées s'effectuent directement dans l'étang (Diaz et Cuzange 2009).

La mangrove autour de l'étang aux Poissons a été sévèrement impactée par le cyclone Irma de septembre 2017. Cet écosystème a néanmoins joué son rôle écologique de barrière physique contre l'impact de la houle cyclonique et des vagues et a contribué à la protection du littoral et des zones urbanisées limitrophes.



L'Etang des Salines d'Orient



Située au nord de l'Etang aux Poissons, l'étang des Salines d'Orient couvre environ 15 ha. L'étang est composé de deux parties distinctes séparées par une piste réalisée pour desservir l'hôtel Club Orient au sud de la Baie Orientale.

La mangrove recouvre l'essentiel des abords de cette zone, qui accueille des populations d'oiseaux y trouvant refuge, mais également une aire de reproduction et d'alimentation.

Une route longe l'étang en direction de la Baie du Galion et de la Baie Orientale sur laquelle circulent de nombreux engins motorisés (voitures, quad...). Cette fréquentation provoque une dégradation des berges et l'accumulation de nombreux déchets. L'AGRNSM a installé des barrières plots le long de la berge à l'est de l'étang afin de limiter la fréquentation et le dérangement des oiseaux.

Tout comme l'étang aux Poissons, la surface de mangroves est en régression depuis les années 1970 (Tab.14).

B-2.6. Pressions et menaces sur les milieux terrestres

La description de la modification du couvert végétal due à l'occupation humaine développée ci-dessous est issue de l'étude de Daniel Imbert, botaniste et chercheur à l'Université des Antilles (Imbert 2003). Cette synthèse concerne l'ensemble du territoire de St-Martin dont le couvert végétal présent dans la Réserve Naturelle.

Impact des pratiques amérindiennes sur le couvert végétal

Les défrichements opérés par les Amérindiens n'ont a priori pas modifié le couvert végétal originel de manière significative. En effet, les populations insulaires étaient selon toute vraisemblance peu nombreuses, disséminées en petits groupes familiaux autonomes et semi-nomades (Montbrun 1984 cité par Imbert 2003). La difficulté d'approvisionnement en eau douce sur St-Martin constituait une contrainte majeure qui a certainement contribué à rendre son occupation humaine intermittente et de faible envergure.

Les cases, regroupées en petits villages organisés autour de grands "carbets" communautaires, étaient installées non loin de la côte. Les activités agricoles à caractère itinérant étaient basées sur la technique de l'abattis-brulis.

Selon les pratiques observées par Ballet (cité par Montbrun 1984) chez les populations Caraïbes de Guadeloupe des parcelles de l'ordre du demi-hectare étaient défrichées par abattage des arbres en début de saison sèche, mises à feu quelques semaines plus tard puis débarrassées des restes calcinés pour être mises en culture pendant un à deux ans. Il est probable que ces modifications temporaires et très localisées du couvert forestier ne soient pas décelables dans l'analyse palynologique des dépôts sédimentaires de l'époque, d'autant que



beaucoup d'espèces rudérales actuelles ont manifestement été introduites postérieurement (Imbert 2003).

La sur-représentation de certains taxons de la flore colonisant ces milieux modifiés par l'Homme sont des indicateurs potentiels de ces perturbations : les Solanacés (*Solanum racemosum* et *S. torvum*), les Euphorbiacés de genre *Croton* sp., *Wedelia calycina*, *Lantana* sp.

L'occupation Amérindienne est davantage visible par les espèces utiles qu'ils ont introduites aux Antilles (Questel 1951, Stehle 1966, Montbrun 1984, Celma 1994, Hatzenberger 2001 cités dans Imbert 2003) : Roucou *Bixa orellana*, Ricin *Ricinus communis*, Goyavier *Psidium guajava*, Noix de Cajou *Anacardium occidentale*, Piment *Capsicum frutescens*, Papaye *Carica papaya*, Calebasse *Crescentia cujete*, Corossol *Anona muricata*... Ces espèces étaient vraisemblablement plantées à proximité immédiate des villages.

Cependant, les faibles superficies concernées laissent présager de la difficulté à mettre en évidence ces espèces dans les relevés palynologiques, d'autant que certains végétaux introduits par les Amérindiens ont été ensuite massivement cultivés par les colons européens : le Cotonnier *Gossypium* sp., le Cocotier *Cocos nucifera*, le Tabac *Nicotiana tabacum*, l'Ananas *Ananas* sp., le Maïs *Zea mais*, le Manioc *Manihot esculenta*...

Modification du couvert végétal au cours de l'ère coloniale

Très peu d'informations renseignent sur l'évolution du couvert végétal de l'île depuis l'arrivée des colons européens. D'après les documents du Fonds Colonies des Archives Nationales (Hatzenberger 2001 cité par Imbert 2003), au 17^e siècle, St-Martin (et d'autres îles comme St-Barthélemy ou La Barbade) était recouverte de forêts où abondait notamment le Gaïac (*Gaiacum officinale*), une espèce d'un grand intérêt commercial à cette époque. Lors des conflits pour la possession de l'île au cours du 18^e siècle, cette forêt, considérée comme ressource économique stratégique, fût détruite et incendiée.

Depuis lors, le couvert forestier s'est reconstitué peu à peu sur la base de la flore existante. Les vestiges de murets et de clôtures retrouvés sous couvert forestier attestent que cette reconquête s'est faite notamment aux dépens des cultures de subsistance. En revanche, les pâturages, qui occupaient encore, avec les cultures, la majeure partie de l'île au milieu du 20^e siècle (Questel 1951 cité par Imbert 2003), semblent se maintenir beaucoup plus durablement. Si certaines espèces se sont raréfiées (à l'exemple du Gaïac) ou ont disparu depuis la colonisation de l'île, de nombreuses plantes ont été favorisées ou introduites. Parmi ces dernières, des espèces sont parfaitement naturalisées: le Ricin (*Ricinus communis*), de nombreuses Graminées (comme l'Herbe de Guinée *Panicum maximum*), le Suretier *Ziziphus mauritiana*... Quelques espèces arborescentes plantées à l'époque pour leur ombrage et leur fruit sont toujours particulièrement présentes dans le paysage : le Tamarin *Tamarindus indica*, le manguiier *Mangifera indica* ou le Cocotier *Cocos nucifera*.

Interrogations sur le caractère indigène d'une partie de la flore

Plusieurs espèces de la flore antillaise rencontrées dans des milieux naturels de basse altitude, ont une origine qui demeure incertaine : véritables espèces indigènes, plantes parfaitement naturalisées après introduction ou colonisatrices spontanées s'étant implantées suite à la dégradation du couvert végétal originel ?

Parmi ces espèces, certaines occupent une place importante dans les paysages actuels ou sont, au contraire, devenues rares. La clarification de leur statut permettrait de mieux comprendre les mécanismes de la dynamique de la végétation insulaire et d'adopter éventuellement des mesures de gestion appropriée. L'analyse palynologique devrait permettre de répondre au moins partiellement à ces interrogations (Imbert 2003).

Parmi ces plantes d'origine incertaine figurent en particulier : le Palmier royal *Roystonea oleracea*, le Courbaril *Hymenaea courbaril*, le Bois-d'inde *Pimenta racemosa*, le Bois savonnette *Sapindus saponaria*, le Quenettier *Melicoccus bijugatus* (Imbert 2003).

Evolution du couvert végétal depuis l'époque précolombienne

La figure 3 montre l'évolution de la distribution des unités écologiques terrestres entre l'époque précolombienne et les années 2000. L'accroissement démographique et urbanisation croissante de l'île a conduit à une diminution et une fragmentation importantes du couvert végétal originel, notamment des formations de type forêts sèches et des mangroves (Imbert 2003).



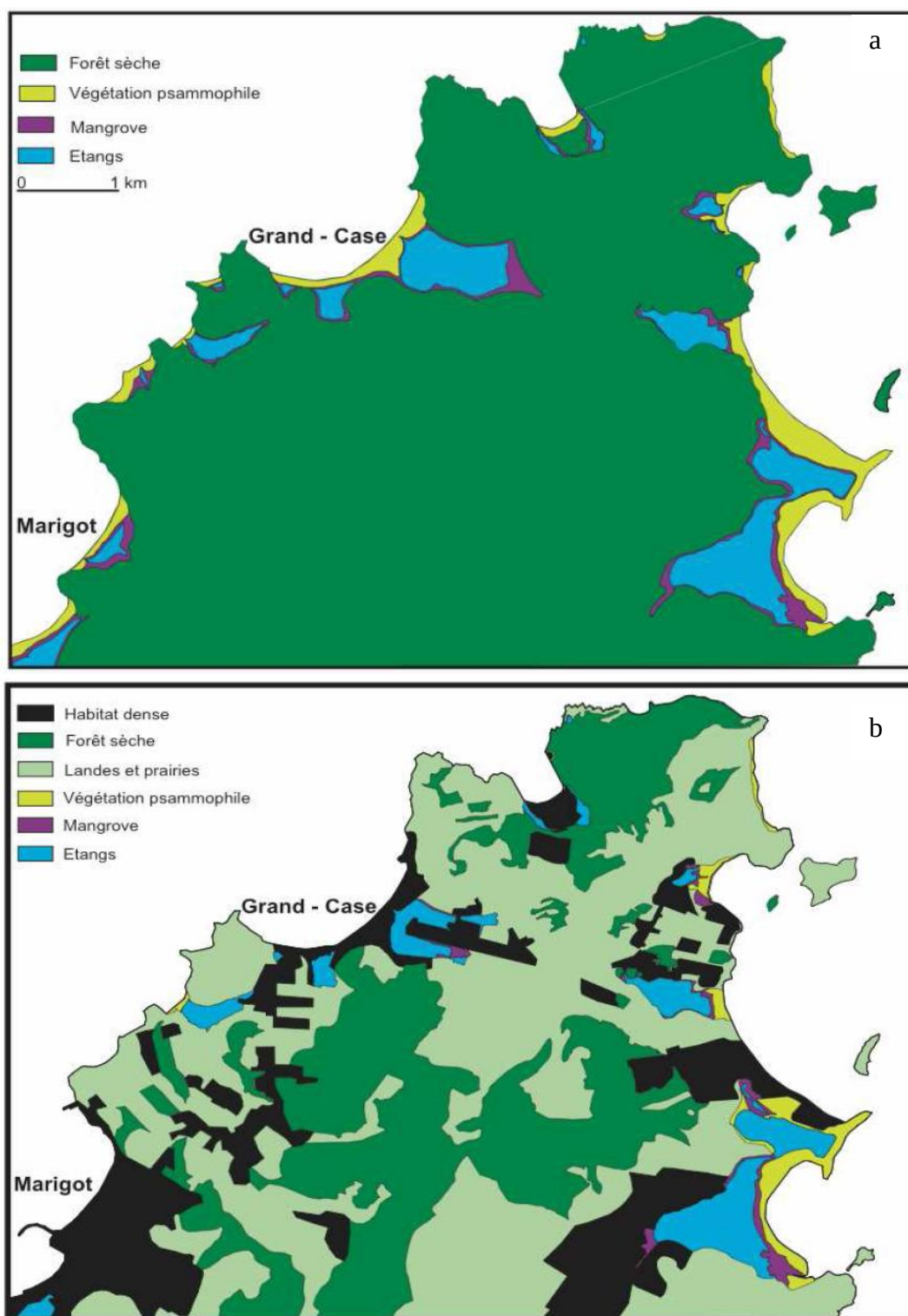


Fig.3. Cartes des unités écologiques terrestres entre l'époque précolombienne (a) et les années 2000 (b).

PLAN DE GESTION 2018-2027 RNN de Saint-Martin

B – Gestion de la RNN

B-3. Enjeux de conservation & Arborescence du plan de gestion



Héronnière dans une mangrove
RNSM©



B-3. Enjeux de conservation et objectifs à long terme

B-3.1. Enjeux et objectifs à long terme

A partir du diagnostic de la RNSM (**Partie A du plan**), de la valeur patrimoniale du site et de l'état de conservation des habitats et espèces (**Partie B**), **8 Enjeux et 9 OLT** liés à la conservation du patrimoine naturel sont définis dans le plan de gestion de la RNSM.



ECOSYSTEMES MARINS

ENJEU 1 : Des biocénoses marines d'importance patrimoniale

OLT 1 : Favoriser la conservation des récifs coralliens et des espèces associées

OLT 2 : Favoriser la conservation des herbiers de Phanérogames marines

La RNN de St-Martin est caractérisée par la présence de deux écosystèmes marins caractéristiques des milieux tropicaux : les récifs coralliens et les herbiers de Phanérogames marines. Ces écosystèmes ont un rôle d'abris, de nurserie et d'aire d'alimentation pour une grande diversité d'espèces d'importance patrimoniale incluant des espèces menacées ou à distribution restreinte.



TORTUES MARINES

ENJEU 2 : Des habitats et des sites de reproduction importants pour les populations de tortues marines

OLT 3 : Favoriser la conservation des populations de tortues marines

Plusieurs plages classées en RNN constituent des sites de ponte important pour les populations de tortues vertes et imbriquées, des espèces de tortues marines menacées à l'échelle mondiale.



RAIES ET REQUINS

ENJEU 3 : Des sites de nurserie pour les populations d'Elasmobranches

OLT 4 : Favoriser la conservation des sites de nurserie pour les requins et raies

La RNN est un site de reproduction et de nurserie pour des espèces de raies et requins qui y trouvent un refuge, une zone de frayère ou d'alimentation.



MAMMIFERES MARINS

ENJEU 4 : Des habitats et sites de reproduction pour les populations de mammifères marins

OLT 5 : Maintenir ou améliorer les conditions d'accueil pour les populations de mammifères marins

Des populations de delphinidés et de baleines à bosse fréquentent les eaux de la RNN qui sont intégrée au Sanctuaire AGOA. Ces espèces sont protégées à l'échelle nationale et régionale. Les eaux de St-Martin, et plus généralement de la région Caraïbe, représentent une aire de reproduction importante pour les baleines à bosse.





OISEAUX MARINS

ENJEU 5 : Des zones côtières importantes pour la nidification des oiseaux marins

OLT 6 : Maintenir les conditions d'accueil pour les populations d'oiseaux marins nicheurs

La RNN de St-Martin comprend plusieurs populations d'oiseaux marins nicheurs qui viennent se reproduire chaque année sur des sites remarquables côtiers. La diversité et les effectifs de ces oiseaux marins a permis d'identifier des secteurs de la réserve en tant que Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux.



ETANGS, FAUNE ET FLORE ASSOCIEES

ENJEU 6 : Les étangs et leurs fonctions écologiques

OLT 7 : Maintenir ou améliorer l'état écologique des étangs

La RNN comprend 2 étangs, Salines d'Orient et l'étang aux Poissons, qui remplissent de nombreuses fonctions écologiques et qui servent notamment de refuge, d'aire de reproduction et d'alimentation pour une grande diversité d'oiseaux, dont des espèces migratrices nicheuses.



VEGETATION XEROPHILE, FAUNE ET FLORE ASSOCIEES

ENJEU 7 : Une végétation xérophile emblématique du nord des Petites-Antilles

OLT 8 : Favoriser la conservation de la végétation xérophile

La partie terrestre de la réserve comprend une végétation xérophile caractéristique du nord des Petites-Antilles avec la présence d'espèces endémiques des Petites-Antilles ou du Banc d'Anguilla ainsi que des espèces protégées à l'échelle internationale, nationale et régionale.



IGUANE DES PETITES-ANTILLES

ENJEU 8 : Des sites d'accueil pour l'iguane des Petites-Antilles

OLT 9 : Assurer les conditions pour la ré introduction de l'iguane PA

La réserve comprend des habitats propices à l'installation de l'iguane des Petites-Antilles, une espèce endémique de quelques îles des Petites-Antilles et menacée à l'échelle mondiale. Cette espèce était initialement présente à St-Martin/St-Maarten mais n'a plus été observée depuis les années 1970 suite à la destruction de son habitat et à l'introduction de l'iguane vert, une espèce exotique envahissante qui peut s'hybrider avec l'espèce native.

Le gestionnaire de la RNN étudiera la faisabilité de ré introduction de l'iguane des Petites-Antilles afin de contribuer au renforcement et à la diversification génétique de cette espèce d'importance patrimoniale.

De ces Enjeux et OLT découlent les objectifs opérationnels et le programme d'actions à mettre en œuvre afin de répondre aux objectifs de gestion de la RNN.



B-3.2. Enjeux, OLT, Objectifs opérationnels et actions

L'arborescence du 2^{ème} Plan de gestion de la RNSM comprend :

- **14 Objectifs à Long Terme (OLT)**
 - o 9 OLT liés à la Conservation du patrimoine naturel
 - o 5 OLT liés aux Facteurs clés de la réussite
- **35 objectifs opérationnels**
- **125 actions**

En comparaison avec le 1^{er} Plan, un plus grand nombre d'OLT et d'actions sont définis dans le second PDG suite à l'application de la nouvelle méthodologie des plans de gestion (AFB - RNF CT n°88, 2018, Tab.15).

Tab. 15. Comparaison des arborescences du 1^{er} et 2nd plans de gestion de la RNSM.

	2e PDG 2018-2027	1er PDG 2010-2016
Objectifs à Long Terme - Conservation du patrimoine naturel	9	7 OLT
Objectifs à Long Terme - Facteurs Clés de la Réussite	5	
Nombre total OLT	14	
Objectifs opérationnels - Conservation du patrimoine naturel	13	40
Objectifs opérationnels - Facteurs Clés de la Réussite	22	
Nombre total d'objectifs opérationnels	35	
Nombre total d'actions	125	104
Typologie des actions (Précédente typologie*)		
CS - Connaissance et suivi du patrimoine naturel (SE)	36	29
SP- Surveillance et Police de l'Environnement (PO)	6	5
IP- Interventions sur le patrimoine naturel (TU)	12	7
CI - Création et entretien d'infrastructures (TE)	12	10
MS - Management et Soutien (AD)	39	31
CC - Création de supports de comm et de pédagogie (PI)	10	22
PA - Prestations d'animation et d'accueil (PI)	8	
PR - Participation à la recherche (RE)	2	0

* correspondance avec l'ancienne méthodologie des plans de gestion (guide RNF-CT 79 de 2006)

Chacune des 125 actions est présentée dans les **Fiches actions de la Partie C** du Plan de gestion.

B-3.3. Indicateurs d'Etat : les indicateurs de suivi de l'état de conservation

Afin d'évaluer la progression vers le résultat attendu de l'OLT, des **indicateurs d'état (E)** sont identifiés sur la base des suivis et études scientifiques réalisés. Les indicateurs d'état sont intégrés au tableau de bord et renseignent sur l'état de conservation du patrimoine naturel (ex : recouvrement en corail dur vivant, densité des herbiers...).

Ces indicateurs sont construits à partir de la combinaison d'un ou de plusieurs **métriques** issues des données brutes relevées sur le terrain (ex : nombre de colonies coralliennes vivantes, nombre de plants d'herbiers /m²...).

Les métriques sont associées à des grilles de lecture comprenant des **seuils**⁶ qui permettent de caractériser l'état de cette métrique selon 6 niveaux (Tab.16).

Tab. 16. Grille de lecture associée au calcul des métriques permettant de renseigner les indicateurs d'état.

Niveau de résultat obtenu	Indéterminé	Très mauvais	Mauvais	Moyen	Bon	Très bon
Code couleur associé						
Valeurs seuils* : Recouvrement en coraux durs vivants	à définir	[0-5[	[5-12[	[12-25[	[25-50[	[50-

* Exemple des seuils proposés dans le cas de la métrique « recouvrement en coraux durs vivants » permettant de renseigner l'indicateur « communautés coralliennes ».

La **construction des indicateurs** est en cours d'élaboration pour les territoires d'outre-mer. La validation des indicateurs pertinents nécessite une mutualisation des connaissances et des retours d'expérience des gestionnaires, des scientifiques et des experts pour chaque enjeu identifié. Les seuils définis et validés par les groupes d'experts permettent de disposer d'une grille de lecture afin de qualifier et quantifier l'évolution des résultats observés.

Dans ce plan de gestion, quelques propositions d'indicateurs d'état sont indiquées dans les Tableaux de bord. La construction de ces indicateurs résulte d'un travail de concertation avec les producteurs de données (gestionnaire, bureaux d'études, experts...). Néanmoins des groupes de travail spécifiques aux Enjeux seront nécessaires afin de valider ces propositions à une échelle locale et à l'échelle des Petites-Antilles.

Les suivis nécessaires à la collecte des données renseignant les métriques sont détaillés dans les **fiches actions (Partie C)** : protocole, moyens humains et matériel nécessaires...

⁶ Limite marquant un changement de l'état de l'indicateur considéré comme significatif (CT 88 AFB 2018).

B-4. L'arborescence du Plan de gestion

B-4.1. Codification et priorisation des opérations

B-1.4.1. Codification des opérations

Dans le cadre de la nouvelle méthodologie des Plans de gestion, les opérations sont regroupées en **9 domaines d'activités** redéfinis par le Ministère en charge de l'Environnement (AFB - RNF CT n°88, 2018):

Domaines d'activités prioritaires :

SP : Surveillance du territoire et police de l'environnement

CS : Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel

EI : Prestations de conseils, études et ingénierie

CI : Création et maintenance d'infrastructures d'accueil

IP : Interventions sur le patrimoine naturel

MS : Management et soutien

Autres domaines d'activités :

CC : Création de supports de communication et de pédagogie

PA : Prestation d'accueil et d'animation

PR : Participation à la recherche

Le contenu de ces domaines d'activités ainsi que la correspondance avec l'ancienne codification des opérations du guide RNF-CT 79 de 2006 sont indiqués tableau 17.

B-1.4.2. Niveaux de priorité

Chaque opération est associée à un niveau de priorité d'exécution. Les niveaux de priorité prennent en compte non seulement l'importance de l'opération à mener mais aussi les contraintes humaines, techniques ou financières qu'elle implique.

Trois niveaux de priorité sont définis pour les actions du plan de gestion :

- **Priorité 1** : niveau affecté à des opérations urgentes et prioritaires car essentielles au maintien des activités minimales de suivis scientifiques, de police de l'Environnement, de communication, de sensibilisation ou de gestion administrative ;
- **Priorité 2** : niveau affecté à des opérations secondaires mais néanmoins essentielles, notamment pour acquérir des connaissances ou développer l'effort de sensibilisation ;
- **Priorité 3** : niveau affecté à des opérations à réaliser si possible au cours du plan (selon les moyens humains et financiers), et dont la non-réalisation n'affecte pas la préservation du patrimoine naturel et la gestion de la réserve.

Tab. 17. Domaines d'activités des gestionnaires des Réserves Naturelles.

DOMAINES D'ACTIVITE CT88	Équivalence Avec guide de RNF CT79 de 2006	COMMENTAIRES	CONTENUS DES DOMAINES D'ACTIVITÉ, EXEMPLES D'ACTIONS
Surveillance du territoire et police de l'environnement SP	Police de la nature et surveillance (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, relation avec les parquets, travail rédactionnel, etc.
Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel CS	Suivi écologique (SE) et collecte de données (CD)	Renvoie à une exigence de monitoring continu sur le territoire en référence au plan de gestion. Liée à une commande interne du gestionnaire (recueil de données nécessaires à la gestion des territoires des réserves). Études pouvant présenter un caractère scientifique et relever d'un laboratoire du moment qu'un gestionnaire de réserve naturelle est le commanditaire et qu'il se trouve à l'origine de la commande (sous-traitance); études pouvant s'intéresser également aux activités humaines et à leurs impacts.	Inventaires faunistiques et floristiques, mise en œuvre de protocoles de suivi; saisie des données, collectes et saisie de données géologiques, socio-économiques, historiques, etc.
Prestations de conseil, études et ingénierie EI	Domaine d'activité non individualisé	Travail intellectuel donnant lieu à des productions écrites, émanant directement des personnels d'une réserve naturelle ou sous-traitées, réalisé pour la réserve elle-même (ex : élaboration ou révision du plan de gestion, ou de rapports d'évaluation) ou pour les collectivités, propriétaires fonciers et partenaires socioprofessionnels portant des projets pouvant avoir un impact direct ou indirect sur le bon état écologique de la réserve	Elaboration de documents de gestion et d'évaluation, de stratégies territoriales de surveillance, de conventions d'usage, de chartes, préconisations de gestion (diagnostics pastoraux par exemple), etc.
Interventions sur le patrimoine naturel IP	Gestion des habitats des espèces et des paysages (GH), travaux d'entretien des milieux (TE) et travaux uniques sur les milieux (TU)	Travaux visant à soutenir un bon état écologique des milieux ou des modes de gestion patrimoniaux exemplaires. Exclut les préconisations liées aux interventions sur le patrimoine qui relève du domaine d'activité précédent	Travaux conduits en régie ou sous-traités, visant à entretenir ou restaurer le patrimoine naturel, etc.
Création et maintenance d'infrastructures d'accueil CI	Maintenance des infrastructures et des outils (IO), travaux d'entretien des infrastructures (TE), et travaux uniques réalisation d'infrastructures (TU)	Intègre la création ou l'entretien de panneaux d'information (réglementation, sensibilisation), de sentiers, de la signalétique, du balisage, d'aires de stationnement, de petites structures (postes d'observation, passerelle d'accès, vitrine géologique, etc.). Intègre la contribution à la sécurité des visiteurs et les infrastructures de maîtrise des flux (barrière, grillage, etc.) pour la sauvegarde des milieux.	Construction d'un escalier; entretien et restauration des sentiers, renouvellement de la signalétique des panneaux réglementaires d'entrée, etc.
Management et Soutien MS	Suivi administratif (AD ou SA), infrastructures/outils (IO) et travaux d'entretien des outils, véhicules... (TE)	Management interne : comprend le pilotage de l'équipe, la communication interne Management externe : intègre l'animation des instances réglementaires, la vie des réseaux, le transfert et l'échange d'expérience, la représentation de la réserve à des instances extérieures, la participation à des réunions et des groupes de travail à côté d'autres acteurs, la communication externe nécessaire à l'encreage local (site internet, lettre de la RN), etc. Soutien : lié à l'organisation interne des organismes gestionnaires (gestion administrative et budgétaire, gestion informatique, gestion de l'équipe, etc.)	Fonctionnement général de l'équipe de la réserve; pilotage à l'aide des documents de planification et d'évaluation; animation du comité consultatif et du conseil scientifique, fête de la RN; échange d'informations avec les partenaires, etc.
Participation à la recherche PR	Recherche (RE)	Liée à une demande externe (et non une demande interne nécessaire à la mise en œuvre du plan de gestion), émanant de laboratoires, universités, centres de recherches, auxquels les gestionnaires s'associent dans le cadre de contributions et de protocoles limités dans le temps	Appui logistique aux chercheurs; fournitures de données, etc.
Prestations d'accueil et d'animation PA	Pédagogie, information, accueil animations, fréquentation, éditions (PI et FA)	Interventions réalisées par les agents de la réserve, y compris les relations avec les médias, l'organisation de manifestations et les partenariats développés avec les rectorats et d'autres structures d'accueil	Animation auprès des scolaires, participation à des stands; accueil de groupes, etc.
Création de supports de communication et de pédagogie CC		Comprend la conception d'outils et de documents pédagogiques, les publications diverses des gestionnaires, 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 une réserve naturelle (NB : la « communication » ne constitue pas un domaine d'activité mais une fonction support)	magazines, ouvrages, supports audiovisuels et autres objets commerciaux, etc.

Source : CT 88, AFB 2018

B-4.2. Enjeux de conservation du patrimoine naturel : Tableaux de bord

Les tableaux de bord présentés dans les pages suivantes rassemblent pour chaque Enjeu et Objectif à long terme (OLT) :

- **le volet « évaluation de l'état de conservation du patrimoine naturel »**, décrit dans la partie haute des tableaux (en vert), comprenant :
 - les niveaux d'exigence pour atteindre l'OLT (résultats attendus) ;
 - les **indicateurs d'état** de l'enjeu (évaluation de l'état de l'enjeu) ;
 - les dispositifs de suivi permettant de renseigner les indicateurs ;
 - les codes et niveaux de priorité des actions ;
 - les **indicateurs de réalisation** liés à la mise en œuvre de l'action.

Les indicateurs d'Etat, les métriques et les seuils permettant d'évaluer l'état de conservation de l'enjeu sont en cours d'élaboration pour les territoires d'Outre-Mer avec l'appui de l'AFB et de RNF. Les indicateurs validés pourront être intégrés aux tableaux de bord au cours du plan de gestion.

Les codes des différentes actions correspondent aux codes des fiches actions définies dans la **Partie C du Plan de gestion**.

- **le volet « gestion opérationnelle »**, présenté dans la partie inférieure des tableaux (en rouge), incluant :
 - les facteurs d'influence (pressions et menaces) ;
 - les **indicateurs de pression** permettant d'évaluer les menaces directes ou indirectes ;
 - les **objectifs opérationnels du plan** et leurs résultats attendus ;
 - les opérations de gestion à mettre en œuvre ;
 - les **indicateurs de réalisation** (mise en œuvre de l'action) ;
 - les codes et niveaux de priorité des actions.



ENJEU 1- Des biocénoses marines d'importance patrimoniale: récifs coralliens & herbiers de Phanérogames marines																					
OLT 1- Favoriser la conservation des récifs coralliens et des espèces associées																					
EVALUATION DE L'ENJEU	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT			Indicateurs d'Etat			Métriques			Opérations de suivi			Indicateurs de Réalisation								
	La surface couverte par les récifs est stable ou en augmentation			Distribution des biocénoses marines			Surface des récifs coralliens dans la RNN			CS 1			Actualiser la cartographie des biocénoses marines		1		Réalisation et actualisation de la cartographie				
	Le maintien ou l'amélioration de l'état de santé des communautés récifales est favorisé			Communautés coralliennes 			recouvrement en coraux vivants / surface colonisable (%)			CS 2			Réaliser le suivi et l'évaluation de l'état de santé des communautés benthiques récifales			1			Nombre de suivis		
							recouvrement en macroalgues / substrat total (%)														
							Indices de l'état de santé des communautés récifales														
							à définir			CS 3			Développer et tester des programmes de réhabilitation des communautés coralliennes et des espèces associées			2			Nombre de programmes		
	Le rôle fonctionnel des récifs pour les peuplements de poissons est maintenu ou amélioré			Poissons récifaux 			à définir			CS 4			Réaliser le suivi des peuplements de poissons			1			Nombre de suivis		
L'effet réserve est mis en évidence sur l'écosystème récifal			Effet Réserve 			recouvrement en coraux durs vivants			CS 5			Réaliser des suivis comparatifs des communautés récifales en et hors RNN			1			Nombre de stations de suivis des récifs en et hors RNN			
						recouvrement en macroalgues															
						métriques poissons: à définir															
									MS 1			Participer au suivi des biocénoses marines dans le cadre du réseau des Réserves			1			Nombre de suivis / an, échanges entre AMP			
OLT 2- Favoriser la conservation des herbiers de Phanérogames marines																					
EVALUATION DE L'ENJEU	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT			Indicateurs d'Etat			Métriques			Opérations de suivi			Indicateurs de Réalisation								
	La surface couverte par les herbiers est stable ou en augmentation			Distribution des biocénoses marines			Surface des herbiers dans la RNN, Nombre de typologies reliées aux herbiers			CS 1			Actualiser la cartographie des biocénoses marines			1			Réalisation et actualisation de la cartographie		
	Le maintien ou l'amélioration de l'état de santé des herbiers est favorisé			Herbiers 			Densité en Thalassia et Syringodium			CS 6			Evaluer et suivre l'état de santé des herbiers			1			Nombre de suivis		
							degré de mitage et de fragmentation de l'herbier														
							indice état de santé (5 classes)														
										à définir			CS 7			Développer et tester des programmes de réhabilitation des herbiers			2		
				Mégafaune des herbiers 			densité en lambis par classe de tailles (ind/100m²)			CS 8			Evaluer et suivre la macrofaune associée à l'herbier			1			Nombre de suivis		
							densité en oursins blancs (ind /100m²)														
	L'effet réserve est mis en évidence sur l'écosystème des herbiers			Effet Réserve 			densité totale en Thalassia (plants/m²)			CS 9			Réaliser des suivis comparatifs des herbiers et des espèces associées en et hors RNN			1			Nombre de stations de suivis des herbiers en et hors RNN		
							MS 1			Participer au suivi des biocénoses marines dans le cadre du réseau des Réserves			1			Nombre de suivis / an, échanges entre AMP					

ENJEU 1- Des biocénoses marines d'importance patrimoniale: récifs coralliens & herbiers de Phanérogames marines								
OLT 1- Favoriser la conservation des récifs coralliens et des espèces associées								
OLT 2- Favoriser la conservation des herbiers de Phanérogames marines								
GESTION	Facteurs d'influence / Pressions	Indicateurs de Pression	Objectifs opérationnels (OO)	Résultats attendus	Opérations de gestion			Indicateurs de Réalisation
					Code	Opérations	Priorité	
	Dégradation physique des milieux marins (ancrage, piétinement, arrachage...)	Impacts des activités anthropiques constatés sur les écosystèmes marins	OO.1. Minimiser l'impact des activités humaines sur les sites sensibles	Une utilisation optimale des mouillages sur la réserve	CI 1	Aménager des zones de mouillages réglementaires sur les sites sensibles	1	Nombre bouées de mouillage /site, suivi de l'occupation des mouillages
				L'accès aux sites sensibles est aménagé et géré	IP 1	Encadrer les usages et la fréquentation sur les sites à enjeux	1	Nombre de sites aménagés ou réglementés
					CI 2	Mettre en place des aménagements pour l'accueil du public	1	Nombre d'aménagements
					MS 2	Veiller au respect des règles d'utilisation du sentier sous-marin	2	Mise en place d'une convention avec la société partenaire exploitant le site
					MS 3	Etudier la possibilité de mise en place de nouveaux sentiers sous-marins	2	Nombre d'études de faisabilité
					CI 6	Installer de nouveaux sentiers sous-marins	2	Nombre de sentiers installés et aménagés
				Les mesures de gestion contribuent à la conservation des sites et des espèces sensibles	MS 4	Mettre en place de nouvelles mesures de gestion ou de conservation liées à la protection du patrimoine naturel	1	Mesures de gestion mises en œuvre
	Impacts anthropiques liés aux activités nautiques et à la fréquentation des sites, dégradation des habitats, pollutions, braconnage...	Nombre d'infractions relevées sur les écosystèmes marins	OO.2. Optimiser la surveillance et le respect de la réglementation sur la RNN	La réglementation de la réserve est respectée et le nombre de contrevenants est faible	SP 1	Réaliser des patrouilles de surveillance sur la RNN	1	Nombre d'infractions relevées en RNN
			OO.3. Informer et sensibiliser les publics et les sociétés commerciales	Le grand public, les usagers et les sociétés commerciales connaissent la réglementation et le patrimoine naturel de la réserve	CC 1	Editer et diffuser des supports de communication sur la réglementation de la RNN	1	Supports de communication disponibles, conférences grand public
					CC 2	Editer et diffuser des supports de communication sur le patrimoine naturel de la RNN	1	
					PA 1	Former les opérateurs commerciaux exerçant leur activité dans la RNN	1	Nombre de réunion d'information
	Présence de déchets	Nombre de sites concernés, nombre de macrodéchets	OO.4. Restaurer les milieux altérés ou pollués	Les déchets et macrodéchets sur la réserve sont évacués	IP 2	Entretien et nettoyer les sites	1	Nombre d'opérations de nettoyage
					IP 3	Extraire les macrodéchets	1	
	Rejets d'eaux usées	Nombre de rejets d'eaux usées constatés	OO.5. Assurer une vigilance face aux rejets anthropiques	Limiter les sources de pollution	IP 4	Assurer une veille et intervenir suite à des rejets anthropiques	1	Taux d'intervention sur les rejets constatés
	Surfréquentation des sites	Quantification des activités et de la fréquentation des sites	OO.6. Evaluer la fréquentation de la RNN par secteurs et types d'activité	Une bonne connaissance des usages sur le périmètre de la RNN	CS 10	Suivre la fréquentation de la RNN par secteurs et types d'activité	1	Suivi de la fréquentation / secteur
	Présence d'espèces introduites	Impacts constatés des espèces introduites sur les écosystèmes marins	OO.7. Assurer une veille et réguler l'impact des espèces introduites	Les espèces introduites sont identifiées	CS 11	Assurer une veille sur la présence d'espèces introduites dont les espèces exotiques envahissantes	1	Nombre d'espèces introduites recensées
				Des études et actions de gestion sont menées sur les espèces introduites	CS 12	Evaluer et suivre les impacts éventuels liés aux espèces introduites considérées comme prioritaires	3	Nombre d'études
					IP 5	Mettre en œuvre des actions de gestion sur les espèces exotiques ou leurs impacts	2	Nombre d'interventions
	Evènements climatiques et changements globaux	Impacts des évènements climatiques sur le patrimoine naturel	OO.4. Restaurer les milieux altérés ou pollués	Des actions sont menées afin de pallier aux dégradations causées par des phénomènes naturels	IP 6	Contribuer à la réhabilitation des récifs coralliens et des herbiers	2	Nombre d'interventions

ENJEU 2- Des habitats et des sites de reproduction importants pour les populations de tortues marines									
OLT 3- Favoriser la conservation des populations de tortues marines									
EVALUATION DE L'ENJEU	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Indicateurs d'Etat	Métriques		Opérations de suivi			Indicateurs de Réalisation	
					Code	Opérations	Priorité		
	Les tortues marines viennent pondre sur les plages de la RNN	Activité de ponte des tortues marines	Nombre de traces par saison de ponte		CS 13	Suivre l'activité de ponte des tortues marines	1	Nombre de suivis réalisés	
			Nombre de patrouilles réalisées					Nombre de réunions pour les écovolontaires, Nombre d'écovolontaires	
	Les tortues marines s'alimentent et s'abritent dans les eaux des la RNN	Etat des sites de ponte	Indice sur l'état des sites de ponte		CS 14	Suivre l'état écologique des sites de ponte	1	Actualisation de l'atlas des sites de ponte	
			à définir		CS 15	Suivre les populations de tortues marines fréquentant les eaux de la RNN	3	Nombre de suivis réalisés	
GESTION	Facteurs d'influence / Pressions	Indicateurs de Pression	Objectifs opérationnels (OO)	Résultats attendus	Code	Opérations de gestion	Priorité	Indicateurs de Réalisation	
	Impacts anthropiques (déplacement ou prélèvement des espèces, dégradation des habitats, pollutions, braconnage...)	Nombre d'infractions relevées sur les tortues marines ou leurs habitats	OO.2. Optimiser la surveillance et le respect de la réglementation sur la RNN	La réglementation de la réserve est respectée et le nombre de contrevenants est faible	SP 1	Réaliser des patrouilles de surveillance sur la RNN	1	Nombre d'avertissements et/ou PV	
				Les agents de la RNN peuvent intervenir sur les infractions à l'encontre des tortues marines hors RNN	SP 2	Poursuivre et renforcer les missions de Police de l'Environnement	1		
		Nombre de sociétés commerciales proposant une activité de découverte des tortues marines sur la RNN	OO.3. Informer et sensibiliser les publics et les sociétés commerciales	Le grand public, les usagers et les sociétés commerciales connaissent la réglementation et le patrimoine naturel de la réserve	CC 1	Editer et diffuser des supports de communication sur la réglementation de la RNN	1	Supports de communication disponibles, conférences grand public	
					CC 2	Editer et diffuser des supports de communication sur le patrimoine naturel de la RNN	1		
	Impacts de l'ancrage ou de la fréquentation humaine		OO.1. Minimiser l'impact des activités humaines sur les sites sensibles	L'accès aux sites sensibles est géré	PA 2	Sensibiliser la population à la protection des tortues marines	1	Réglementations mises en œuvre	
					IP 1	Encadrer les usages et la fréquentation sur les sites à enjeux	1		
					MS 4	Mettre en place de nouvelles mesures de gestion ou de conservation liées à la protection du patrimoine naturel	1		
	Défrichement du littoral, pollution lumineuse et sonore, déchets...	Dégradation des sites de ponte des tortues marines, Nombre de sites concernés	OO.4. Restaurer les milieux naturels altérés ou pollués	Les déchets et macrodéchets sur la réserve sont évacués	IP 2	Entretien et nettoyer les sites	1	Nombre d'opérations de nettoyage	
			OO.8. Assurer des conditions d'accueil optimales sur les sites de ponte	Les sites de ponte sont entretenus ou réhabilités	IP 3	Extraire les macrodéchets	1		
	Etat sanitaire des espèces sauvages (Faune sauvage en détresse ou morte)	Nombre de tortues marines blessées ou échouées	OO.9. Coordonner les interventions d'échouage ou de sauvetage de la faune sauvage en détresse	Les données sur la faune sauvage en détresse ou morte sont recensées	CS 16	Suivre les échouages et les individus en détresse	1	Identification et mesures sur les individus blessés ou échoués	
	Présence d'espèces introduites	Impacts des espèces introduites sur les tortues marines et leurs sites de ponte	OO.7. Assurer une veille et réguler l'impact des espèces introduites	Les espèces introduites sont identifiées	CS 11	Assurer une veille sur la présence d'espèces introduites dont les espèces exotiques envahissantes	1	Nombre d'espèces introduites recensées	
				Des études et actions de gestion sont menées sur les espèces introduites	CS 12	Evaluer et suivre les impacts éventuels liés aux espèces introduites considérées comme prioritaires	3	Nombre d'études	
					IP 5	Mettre en œuvre des actions de gestion sur les espèces exotiques envahissantes ou leurs impacts	2	Nombre d'interventions	

ENJEU 3 - Des sites de nurserie pour les populations d'Elasmobranches								
OLT 4 - Favoriser la conservation des sites de nurserie pour les requins et raies								
EVALUATION DE L'ENJEU	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Indicateurs d'Etat	Métriques		Opérations de suivi			Indicateurs de Réalisation
					Code	Opérations	Priorité	
	Les juvéniles de raies et requins fréquentent les eaux de la RNN	Requins & Raies 	Nombre de sites de reproduction, Nombre de sites de nurserie, <i>autres indicateurs à définir</i>		CS 17	Suivre les populations juvéniles de raies et requins (Elasmobranches)	2	
			<i>à définir</i>		CS 18	Evaluer les conditions écologiques des sites de nurseries des raies et requins	3	
GESTION	Facteurs d'influence / Pressions	Indicateurs de Pression	Objectifs opérationnels (OO)	Résultats attendus	Code	Opérations	Priorité	Indicateurs de Réalisation
	Impacts anthropiques (dérangement ou prélèvement des espèces, dégradation des habitats, pollutions, braconnage...)	Nombre d'infractions relevées sur les raies et requins	OO.2. Optimiser la surveillance et le respect de la réglementation sur la RNN	La réglementation de la réserve est respectée et le nombre de contrevenants est faible	SP 1	Réaliser des patrouilles de surveillance sur la RNN	1	Nombre d'avertissements et/ou PV enregistrés
			OO.3. Informer et sensibiliser les publics et les sociétés commerciales	Le grand public, les usagers et les sociétés commerciales connaissent la réglementation et le patrimoine naturel de la réserve	CC 1	Editer et diffuser des supports de communication sur la réglementation de la RNN	1	Supports de communication disponibles, conférences grand public
					CC 2	Editer et diffuser des supports de communication sur le patrimoine naturel de la RNN	1	
					PA 3	Sensibiliser la population à la protection des raies et requins	1	
			OO.1. Minimiser l'impact des activités humaines sur les sites sensibles	L'accès aux sites sensibles est géré	IP 1	Encadrer les usages et la fréquentation sur les sites à enjeux	1	Réglementations mises en œuvre
				Des actions sont mises en œuvre pour limiter l'impact anthropique sur les populations d'Elasmobranches	IP 8	Réhabiliter les sites de nurserie des raies et requins	3	Nombre d'interventions
					MS 5	Favoriser la mise en place d'un sanctuaire des raies et requins dans les eaux de St-Martin	2	Nombre de réunions
	Etat sanitaire des espèces sauvages (Faune sauvage en détresse ou morte)	Nombre d'Elasmobranches blessés ou échoués	OO.9. Coordonner les interventions d'échouage ou de sauvetage de la faune sauvage en détresse	Les données sur la faune sauvage en détresse ou morte sont recensées	CS 16	Suivre les échouages et les individus en détresse	1	Identification et mesures sur les individus blessés ou échoués

ENJEU 4 - Des habitats et sites de reproduction pour les populations de mammifères marins								
OLT 5- Maintenir ou améliorer les conditions d'accueil pour les populations de mammifères marins								
EVALUATION DE L'ENJEU	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Indicateurs d'Etat	Métriques		Opérations de suivi			Indicateurs de Réalisation
					Code	Opérations	Priorité	
	Les populations de mammifères marins fréquentent les eaux de la RNN pour se reproduire et/ou s'alimenter	Mammifères marins 	à définir		CS 19	Evaluer et suivre les populations de mammifères marins	1	
			Nombre d'individus photo-identifiés (à définir)					
			Nombre d'études sur les cétacés dans le périmètre de la RNN		PR 1	Renforcer les partenariats dans le cadre d'études sur les cétacés	2	
GESTION	Facteurs d'influence / Pressions	Indicateurs de Pressions	Objectifs opérationnels (OO)	Résultats attendus	Code	Opérations	Priorité	Indicateurs de Réalisation
	Impacts anthropiques (dérangement des espèces, dégradation des habitats, pollutions...)	Nombre d'infractions relevées à l'encontre des populations de cétacés	OO.2. Optimiser la surveillance et le respect de la réglementation sur la RNN	Les activités nautiques ne perturbent pas les cétacés	SP 1	Réaliser des patrouilles de surveillance sur la RNN	1	Nombre d'avertissements et/ou PV enregistrés
				Les agents de la RNN peuvent intervenir sur les infractions à l'encontre des mammifères marins hors RNN	SP 2	Poursuivre et renforcer les missions de Police de l'Environnement	1	
		Nombre de bateaux ou sociétés commerciales recensées à proximité des cétacés	OO.3. Informer et sensibiliser les publics et les sociétés commerciales	Le grand public, les usagers et les sociétés commerciales connaissent la réglementation et le patrimoine naturel de la réserve	CC 1	Editer et diffuser des supports de communication sur la réglementation de la RNN	1	Supports de communication disponibles, conférences grand public
					CC 2	Editer et diffuser des supports de communication sur le patrimoine naturel de la RNN	1	
					PA 4	Sensibiliser la population à la protection des mammifères marins	1	
	Manque de connaissances sur les mammifères marins	Manque de connaissances sur les mammifères marins	OO.10. Renforcer les partenariats avec les équipes scientifiques et l'équipe de gestion du Sanctuaire Agoa	Une gestion concertée du Sanctuaire Agoa	MS 6	Participer aux actions de gestion du Sanctuaire Agoa	2	Nombre de réunions, nombre d'études sur le Sanctuaire
	Etat sanitaire des espèces sauvages (Faune sauvage en détresse ou morte)	Nombre de mammifères marins blessés ou échoués	OO.9. Coordonner les interventions d'échouage ou de sauvetage de la faune sauvage en détresse	Les données sur la faune sauvage en détresse ou morte sont recensées	CS 16	Suivre les échouages et les individus en détresse	1	Identification et mesures sur les individus blessés ou échoués

ENJEU 5 - Des zones côtières rocheuses importantes pour la nidification des oiseaux marins

OLT 6- Maintenir les conditions d'accueil pour les populations d'oiseaux marins nicheurs

EVALUATION DE L'ENJEU	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Indicateurs d'Etat	Métriques		Opérations de suivi			Indicateurs de Réalisation
	Les populations d'oiseaux marins nichent dans la RNN	Pailles en queue 	Richesse spécifique d'oiseaux marins nicheurs, Nombre moyen d'individus, Nombre de nids, Nombre de juvéniles		Code	Opérations	Priorité	
		Noddis bruns	Effectif reproducteur de Noddis bruns / an, Nombre de nids /an, Nombre de juvéniles /an		CS 20	Suivre l'activité de nidification des populations d'oiseaux marins de St Martin	1	
				CS 21	Suivre le succès reproducteur des populations de Noddis bruns	2	Nombre de suivis réalisés	
GESTION	Facteurs d'influence / Pressions	Indicateurs de Pression	Objectifs opérationnels (OO)	Résultats attendus	Code	Opérations	Priorité	Indicateurs de Réalisation
	Présence d'espèces introduites	Présence d'espèces introduites sur les sites de la RNN	OO.7. Assurer une veille et réguler l'impact des espèces introduites	Les espèces introduites sont identifiées	CS 11	Assurer une veille sur la présence d'espèces introduites dont les espèces exotiques envahissantes	1	Nombre d'espèces introduites recensées
		Impacts des espèces introduites sur les populations d'oiseaux marins		Des études et actions de gestion sont menées sur les espèces introduites	CS 12	Evaluer et suivre les impacts éventuels liés aux espèces introduites considérées comme prioritaires	3	Nombre d'études réalisées
					IP 5	Mettre en œuvre des actions de gestion sur les espèces exotiques envahissantes ou leurs impacts	2	Nombre d'interventions
	Impacts anthropiques (dérangement ou prélèvement des espèces, dégradation des habitats, pollutions,...)	Nombre d'infractions à la réglementation constatées	OO.2. Optimiser la surveillance et le respect de la réglementation sur la RNN	La réglementation de la réserve est respectée et le nombre de contrevenants est faible	SP 1	Réaliser des patrouilles de surveillance sur la RNN	1	Nombre d'avertissements / PV / mises en demeure enregistrés
			OO.3. Informer et sensibiliser les publics et les sociétés commerciales	Le grand public, les usagers et les sociétés commerciales connaissent la réglementation et le patrimoine naturel de la réserve	CC 1	Editer et diffuser des supports de communication sur la réglementation de la RNN	1	Supports de communication disponibles
					CC 2	Editer et diffuser des supports de communication sur le patrimoine naturel de la RNN	1	
			OO.1. Minimiser l'impact des activités humaines sur les sites sensibles	L'accès aux sites sensibles est géré	IP 1	Encadrer les usages et la fréquentation sur les sites à enjeux	1	Réglementations mises en œuvre
				Les nouvelles réglementation ou mesures de gestion contribuent à la conservation des sites et des espèces sensibles	MS 4	Mettre en place de nouvelles mesures de gestion ou de conservation liées à la protection du du patrimoine naturel	1	
	Présence de déchets	Nombre de sites concernés, nombre de macrodéchets	OO.4. Restaurer les milieux altérés ou pollués	Les déchets et macrodéchets sur la réserve sont évacués	IP 2	Entretenir et nettoyer les sites	1	Nombre d'opérations de nettoyage
					IP 3	Extraire les macrodéchets	1	
	Etat sanitaire des espèces sauvages (Faune sauvage en détresse ou morte)	Nombre d'individus blessés ou échoués	OO.9. Coordonner les interventions d'échouage ou de sauvetage de la faune sauvage en détresse	Les données sur la faune sauvage en détresse ou morte sont recensées	CS 22	Mettre en place un suivi des oiseaux blessés ou échoués	3	Nombre d'individus recueillis, Identification et mesures sur les individus blessés ou échoués
					MS 7	Initier la mise en place d'un observatoire des échouages de l'avifaune	3	

ENJEU 6 - Les étangs et leurs fonctions écologiques									
OLT 7- Maintenir ou améliorer l'état écologique des étangs									
EVALUATION DE L'ENJEU	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Indicateurs d'Etat	Métriques		Opérations de suivi			Indicateurs de Réalisation	
	Les populations d'oiseaux s'abritent, s'alimentent ou nichent sur les étangs	Limicoles côtiers			Diversité /étang/ an, Diversité des espèces nicheuses /étang, Abondance des espèces cibles, Nombre d'espèces nicheuses / an	Code	Opérations		Priorité
		Petites Sternes			Effectif reproducteur des Petites Sternes /an, nombre de nids/an	CS 23	Suivre les populations d'oiseaux inféodées aux étangs		1
						CS 24	Suivre l'activité de nidification des espèces inféodées aux étangs		2
			CS 25		Suivre l'activité de nidification des populations de Petites Sternes	2			
Les conditions environnementales des étangs se maintiennent ou s'améliorent	Qualité de l'eau des étangs	à définir	CS 26	Appui à la mise en place d'un suivi des paramètres physico-chimiques des étangs	2	Nombre de suivis réalisés			
Les étangs sont bordés de mangroves fonctionnelles	Mangroves		Diversité floristique, distribution des mangroves, autres indicateurs à définir	CS 27	Réaliser l'inventaire et le suivi des mangroves	3	Nombre d'inventaires et de suivis		
				CS 28	Réaliser la cartographie des mangroves	1	Réalisation et actualisation de la cartographie		
					Opérations de gestion				
GESTION	Facteurs d'influence / Pressions	Indicateurs de Pression	Objectifs opérationnels (OO)	Résultats attendus	Code	Opérations	Priorité	Indicateurs de Réalisation	
	Dégradation des sites d'accueil de l'avifaune	Dégradation ou perte des habitats pour l'avifaune	OO.11. Favoriser les conditions d'accueil de l'avifaune des étangs	Le dérangement de l'avifaune est réduit et les habitats disponibles se maintiennent ou se développent	IP 9	Mettre en place des aménagements pour l'accueil de l'avifaune	2	Nombre d'aménagements installés	
	Dérangement des espèces	Nombres d'infractions constatées sur l'avifaune ou son habitat							
	Perturbation des fonctionnalités écologiques des étangs (rejets anthropiques, remblais, comblement des exutoires...)	Dégradation des étangs et des berges	OO.12. Maintenir les fonctionnalités écologiques des étangs	Le fonctionnement écologique des étangs est maintenu ou amélioré	IP 10	Restaurer et maintenir le fonctionnement écologique naturel des étangs	1	Nombre d'interventions	
	Présence d'espèces introduites	Présence d'espèces introduites sur les sites de la RNN	OO.7. Assurer une veille et réguler l'impact des espèces introduites	Les espèces introduites sont identifiées	CS 11	Assurer une veille sur la présence d'espèces introduites dont les espèces exotiques envahissantes	1	Nombre d'espèces introduites recensées	
		Impacts des espèces introduites sur l'avifaune des étangs		Des études et actions de gestion sont menées sur les espèces introduites	CS 12	Evaluer et suivre les impacts éventuels liés aux espèces introduites considérées comme prioritaires	3	Nombre d'études	
					IP 5	Mettre en œuvre des actions de gestion sur les espèces exotiques envahissantes ou leurs impacts	2	Nombre d'interventions	
	Impacts anthropiques (dérangement ou prélèvement des espèces, piétinement, défrichement, dégradation des habitats, pollutions...)	Nombre d'infractions à la réglementation constatées	OO.2. Optimiser la surveillance et le respect de la réglementation sur la RNN	La réglementation de la réserve est respectée et le nombre de contrevenants est faible	SP 1	Réaliser des patrouilles de surveillance sur la RNN	1	Nombre d'infractions relevées	
			OO.3. Informer et sensibiliser les publics et les sociétés commerciales	Le grand public, les usagers et les sociétés commerciales connaissent la réglementation et le patrimoine naturel de la réserve	CC 1	Editer et diffuser des supports de communication sur la réglementation de la RNN	1	Supports de communication disponibles	
					CC 2	Editer et diffuser des supports de communication sur le patrimoine naturel de la RNN	1		
					CI 3	Installer et aménager des stations d'observation de l'avifaune	2	Nombre d'aménagements	
			OO.1. Minimiser l'impact des activités humaines sur les sites sensibles	L'accès aux sites sensibles est géré	CI 4	Finaliser la pose de barrières	1	Nombre d'aménagements	
					CI 5	Aménager des espaces de stationnement	1		
					CI 2	Mettre en place des aménagements pour l'accueil du public	1	Réglementations mises en œuvre	
					MS 4	Mettre en place de nouvelles mesures de gestion ou de conservation liées à la protection du patrimoine naturel	2		
MS 8	Initier une réflexion portant sur l'évolution de la réglementation relative à la chasse à tir à Saint-Martin	2							
Rejets d'eaux usées	Nombre de rejets d'eaux usées constatés	OO.5. Assurer une vigilance face aux rejets anthropiques	Limitier les sources de pollution	IP 4	Assurer une veille et intervenir suite à des rejets anthropiques	1	Nombres d'infractions relevées		
Présence de déchets	Nombre de sites concernés, nombre de macrodéchets	OO.4. Restaurer les milieux altérés ou pollués	Les sites altérés sont réhabilités	IP 11	Revégétaliser les sites terrestres et les zones humides dégradés	1	Nombre d'interventions		
			Les déchets et macrodéchets sur la réserve sont évacués	IP 2	Entretien et nettoyer les sites	1	Nombre d'opérations de nettoyage		
				IP 3	Extraire les macrodéchets	1			
Etat sanitaire des espèces sauvages (Faune sauvage en détresse ou morte)	Nombre d'animaux inféodés aux étangs blessés ou échoués	OO.9. Coordonner les interventions d'échouage ou de sauvetage de la faune sauvage en détresse	Les données sur l'avifaune en détresse ou morte sont recensées	CS 22	Mettre en place un suivi des oiseaux blessés ou échoués	3	Identification et mesures sur les individus blessés ou échoués		
				MS 7	Initier la mise en place d'un observatoire des échouages de l'avifaune	3			

ENJEU 7 - Une végétation xérophile emblématique du nord des Petites-Antilles

OLT 8- Favoriser la conservation de la végétation xérophile

EVALUATION DE L'ENJEU	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Indicateurs d'Etat	Métriques		Opérations de suivi			Indicateurs de Réalisation
					Code	Opérations	Priorité	
	Connaître la composition et la distribution des formations végétales	Espèces végétales patrimoniales	Diversité floristique, Nombre d'espèces patrimoniales, <i>autres indicateurs à définir</i> Surface des formations sensibles, <i>autres indicateurs à définir</i>		CS 29	Réaliser et actualiser l'inventaire floristique des sites terrestres de la RNN	3	Nombre de suivis réalisés
					CS 30	Cartographier les espèces et formations végétales patrimoniales	1	Réalisation et actualisation de la cartographie
	Maintien ou amélioration de l'état de santé des espèces patrimoniales	Melocactus 	Nombre de Melocactus, Nbre de juvéniles, individus matures, clones, nombre d'individus morts, <i>autres indicateurs à définir</i>		CS 31	Evaluer et suivre l'état de santé des populations de Melocactus	1	Nombre de suivis réalisés
		Gaiac	<i>à définir</i>		CS 32	Evaluer et suivre l'état de santé des populations de Gaiac	1	
GESTION	Facteurs d'influence / Pressions	Indicateurs de Pression	Objectifs opérationnels (OO)	Résultats attendus	Opérations de gestion			Indicateurs de Réalisation
					Code	Opérations	Priorité	
	Présence d'espèces introduites	Présence d'espèces introduites sur les sites de la RNN	OO.7. Assurer une veille et réguler l'impact des espèces introduites	Les espèces introduites sont identifiées	CS 11	Assurer une veille sur la présence d'espèces introduites dont les espèces exotiques envahissantes	1	Nombre d'espèces introduites recensées
		Impacts des espèces introduites sur le patrimoine naturel de la RNN		Des études et actions de gestion sont menées sur les espèces introduites	CS 12	Evaluer et suivre les impacts éventuels liés aux espèces introduites considérées comme prioritaires	3	Nombre d'études
					IP 5	Mettre en œuvre des actions de gestion sur les espèces exotiques envahissantes ou leurs impacts	2	Nombre d'interventions
	Impacts anthropiques (dérangement ou prélèvement des espèces, piétinement, défrichement, dégradation des habitats, pollutions...)	Nombre d'infractions à la réglementation constatées	OO.2. Optimiser la surveillance et le respect de la réglementation sur la RNN	La réglementation de la réserve est respectée et le nombre de contrevenants est faible	SP 1	Réaliser des patrouilles de surveillance sur la RNN	1	Nombre d'infractions relevées
			OO.3. Informer et sensibiliser les publics et les sociétés commerciales	Le grand public, les usagers et les sociétés commerciales connaissent la réglementation et le patrimoine naturel de la réserve	CC 1	Editer et diffuser des supports de communication sur la réglementation de la RNN	1	Supports de communication disponibles
		Impacts de la fréquentation humaine sur les milieux naturels	OO.1. Minimiser l'impact des activités humaines sur les sites sensibles	L'accès aux sites sensibles est géré	CC 2	Editer et diffuser des supports de communication sur le patrimoine naturel de la RNN	1	
					CI 4	Finaliser la pose de barrières	1	Nombre d'aménagements
					CI 5	Aménager des espaces de stationnement	1	
				Les nouvelles réglementation ou mesures de gestion contribuent à la conservation des sites et des espèces sensibles	CI 2	Mettre en place des aménagements pour l'accueil du public	1	
					CI 6	Installer de nouveaux sentiers pédestres	2	Réglementations mises en œuvre
					MS 4	Mettre en place de nouvelles mesures de gestion ou de conservation liées à la protection du patrimoine naturel	1	
	Présence de déchets	Dégradation ou perte des habitats naturels	OO.4. Restaurer les milieux altérés ou pollués	Les sites altérés sont réhabilités	IP 11	Revégétaliser les sites terrestres et les zones humides dégradés	1	Nombre d'interventions
				Les déchets et macrodéchets sur la réserve sont évacués	IP 2	Entretien et nettoyer les sites	1	Nombre d'opérations de nettoyage
					IP 3	Extraire les macrodéchets	1	
	Manque de protection des sites terrestres hors RNN	Nombre de sites non protégés identifiés	OO.13. Participer à la mise en place d'un statut de protection sur les milieux terrestres hors RNN	Des milieux terrestres à fort enjeu écologiques sont identifiés et gérés pour favoriser leur conservation	MS 9	Participer aux réunions, études et comité de pilotage sur les projets de protection de nouveaux espaces	2	Nombre de réunions de concertation, Nombre de propriétaires rencontrés et informés
					MS 10	Participer à la démarche de conservation de nouveaux espaces terrestres	2	

ENJEU 8 - Des sites d'accueil pour l'iguane des Petites-Antilles

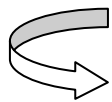
OLT 9- Assurer les conditions pour la ré introduction de l'iguane des Petites-Antilles

EVALUATION DE L'ENJEU	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Indicateurs d'Etat	Métriques		Opérations de suivi				
	Favoriser les conditions d'accueil pour la ré introduction de l'iguane des Petites-Antilles		à définir		Code	Opérations	Priorité		Indicateurs de Réalisation
					MS 11	Participer au PNA sur l'iguane des Petites-Antilles	1		Nombre de réunions, nombre d'études et partenariats, actions mises en œuvre sur le territoire
					MS 12	Renforcer les collaborations pour mener des actions de protection et de conservation de l'iguane des Petites-Antilles	1		
					CS 33	Favoriser les conditions de ré introduction de l'iguane des Petites-Antilles	1		Nombre de suivis, nombre d'interventions
CS 34	Etudier la faisabilité d'un programme de reproduction <i>ex situ</i> pour l'iguane des Petites-Antilles	3	Réalisation de l'étude de faisabilité, mise en place du programme						
GESTION	Facteurs d'influence / Pressions	Indicateurs de Pression	Objectifs opérationnels (OO)	Résultats attendus	Code	Opérations	Priorité	Indicateurs de Réalisation	
	Présence d'espèces introduites	Présence d'espèces introduites sur les sites de la RNN	OO.7. Assurer une veille et réguler l'impact des espèces introduites	Les espèces introduites sont identifiées	CS 11	Assurer une veille sur la présence d'espèces introduites dont les espèces exotiques envahissantes	1	Nombre d'espèces introduites recensées	
		Impacts des espèces introduites sur les populations d'iguanes des PA		Des études et actions de gestion sont menées sur les espèces introduites	CS 12	Evaluer et suivre les impacts éventuels liés aux espèces introduites considérées comme prioritaires	3	Nombre d'études	
					IP 5	Mettre en œuvre des actions de gestion sur les espèces exotiques envahissantes ou leurs impacts	2	Nombre d'interventions	
	Impacts anthropiques (dérangement ou prélèvement des espèces, défrichement, dégradation des habitats, pollutions...)	Nombre d'infractions à la réglementation	OO.2. Optimiser la surveillance et le respect de la réglementation sur la RNN	La réglementation de la réserve est respectée et le nombre de contrevenants est faible	SP 1	Réaliser des patrouilles de surveillance sur la RNN	1	Nombre d'infractions relevées	
		Manque de supports de communication et d'information	OO.3. Informer et sensibiliser les publics et les sociétés commerciales	Le grand public, les usagers et les sociétés commerciales connaissent la réglementation et le patrimoine naturel de la réserve	CC 1	Editer et diffuser des supports de communication sur la réglementation de la RNN	1	Supports de communication disponibles	
					CC 2	Editer et diffuser des supports de communication sur le patrimoine naturel de la RNN	1		
		Impacts de la fréquentation humaine sur les habitats favorables aux populations d'iguanes des PA	OO.1. Minimiser l'impact des activités humaines sur les sites sensibles	L'accès aux sites sensibles est géré	CI 4	Finaliser la pose de barrières	1	Nombre d'aménagements	
					CI 5	Aménager des espaces de stationnement	1		
		Dégradation ou perte des habitats favorables	OO.4. Restaurer les milieux altérés ou pollués	Les sites altérés sont réhabilités	Les déchets et macrodéchets sur la réserve sont évacués	MS 4	Mettre en place de nouvelles mesures de gestion ou de conservation liées à la protection du du patrimoine naturel	1	Réglementations mises en œuvre
						IP 11	Revégétaliser les sites terrestres et les zones humides dégradés	1	Nombre d'interventions
						IP 12	Maintenir des habitats favorables pour l'iguane des Petites-Antilles	1	
						IP 2	Entretien et nettoyer les sites	1	Nombre d'opérations de nettoyage
	IP 3	Extraire les macrodéchets	1						

B-4.3. Les facteurs clés de la réussite

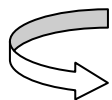
Cinq **facteurs clés de la réussite** (FCR) ont été définis de façon à permettre une bonne gestion générale et l'atteinte des objectifs de conservation.

Ces FCR regroupent des OLT transversaux à tous les enjeux de conservation conditionnant la gestion générale de la RNN.



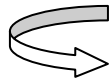
1. Réglementation de la réserve naturelle

FCR 1 : Veiller au respect de la réglementation et à une pratique des activités humaines compatibles avec les objectifs de la RNN



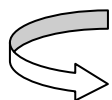
2. Education et sensibilisation à l'environnement

FCR 2 : Assurer les missions de communication, de sensibilisation et d'éducation à l'environnement



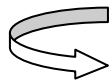
3. Bon fonctionnement administratif de la réserve naturelle

FCR 3 : Optimiser les moyens de gestion



4. Bonne connaissance du patrimoine naturel de la réserve naturelle

FCR 4 : Améliorer la connaissance sur le patrimoine naturel et le fonctionnement des écosystèmes



5. L'intégration locale et régionale de la réserve naturelle

FCR 5 : Renforcer l'ancrage territorial et régional de la RNN

Les actions liées aux FCR sont évaluées à l'aide des **indicateurs de réalisation**.

Les tableaux suivants rassemblent les objectifs et actions des Facteurs Clés de la Réussite.

FCR1 - Veiller au respect de la réglementation et à une pratique des activités humaines compatible avec les objectifs de la RNN

FCR 1 / OLT Veiller au respect de la réglementation et à une pratique des activités humaines compatibles avec les objectifs de la RNN	Objectifs opérationnels (OO)	Résultats attendus		Indicateurs de réalisation	Code	Opérations de gestion	Priorité		
	FCR 1.1 Optimiser la surveillance et le respect de la réglementation sur la RNN	La réglementation de la réserve est respectée et le nombre d'infractions est faible		Surveillance: nombre annuel de patrouilles, nombre de gardes affectés à la surveillance, patrouilles non conformes (%)	SP 1	Réaliser des patrouilles de surveillance sur la RNN 	1		
				Nombre d'agents assermentés et commissionnés	SP 2	Poursuivre et renforcer les missions de Police de l'Environnement	1		
				Nombre d'opérations conjointes, convention avec la COM	SP 3	Renforcer la collaboration avec les institutions chargées de la police à Saint-Martin	1		
				Suivi des procédures (CRPV, instruction des procédures)	SP 4	Renforcer la collaboration Police de l'Environnement-Justice	1		
				Nombre de missions inter-services, participation au plan de contrôle des Police de l'Environnement	SP 5	Participer aux opérations inter-services de la Police de l'Environnement contre les principales infractions sur le territoire de St-Martin	1		
	FCR 1.2 Renforcer la collaboration avec les institutions en charge de la Police et de la Justice sur le territoire	L'équipe de la réserve assure des missions de police de l'Environnement en synergie avec les instances de police et de justice							
	FCR 1.3 Informer et sensibiliser les publics et les sociétés commerciales sur la réglementation de la RNN	Le grand public, les usagers et les sociétés commerciales connaissent la réglementation et le patrimoine naturel de la réserve		Outils de communication disponibles	CC 1	Editer et diffuser des supports de communication sur la réglementation de la RNN	1		
Nombre de sociétés partenaires /type d'activités				SP 6	Poursuivre la coordination du label société partenaire mis en place avec les opérateurs	2			
Nombre de réunions d'information, Nombre de sociétés partenaires présentes				PA 1	Former les opérateurs commerciaux exerçant leur activité sur la RNN	1			
FCR 1.4 Evaluer la fréquentation de la RNN par secteurs et types d'activité	Une bonne connaissance de la fréquentation et des usages sur le périmètre de la RNN		Suivi de la fréquentation /type d'activité /secteur	CS 10	Suivre la fréquentation de la RNN par secteurs et types d'activité 	1			
FCR 1.5 Mettre en place des réglementations pour minimiser l'impact des activités humaines sur les sites ou espèces sensibles	Les mesures de gestion contribuent à la conservation des sites et des espèces sensibles		Mesures de gestion mises en œuvre	MS 4	Mettre en place de nouvelles mesures de gestion ou de conservation liées à la protection du du patrimoine naturel	1			

FCR2 - Assurer les missions de communication, de sensibilisation et d'éducation à l'environnement

FCR/OLT	Objectifs opérationnels (OO)	Résultats attendus		Indicateurs de réalisation	Opérations de gestion		
					Code	Opérations	Priorité
FCR2 / OLT - Assurer les missions de communication, de sensibilisation et d'éducation à l'environnement	FCR 2.1 - Poursuivre la diffusion d'outils de communication sur les objectifs de la RNN et son patrimoine naturel	L'équipe de gestion dispose d'outils de communication permettant d'informer et de sensibiliser sur la réglementation et les enjeux de la réserve		Nombre de supports de communication	CC 1	Editer et diffuser des supports de communication sur la réglementation de la RNN	1
					CC 2	Editer et diffuser des supports de communication sur le patrimoine naturel de la RNN	1
				Fréquentation du site internet et de la page facebook	CC 3	Actualiser le site internet de la RNN et les articles sur les réseaux sociaux	1
				Nombre de publications, Nombre d'abonnés	CC 4	Rédiger, éditer et diffuser le Journal de la Réserve	1
				Nombre de supports de communication	CC 5	Adapter la documentation institutionnelle au contexte de St-Martin	1
				Nombre de reportages	CC 6	Réaliser des films documentaires sur les missions de la RNN et son patrimoine naturel	3
				Diffusion du résumé	CC 7	Editer et diffuser un résumé du PDG	1
				Nombre d'articles et d'émission	CC 8	Communiquer sur les missions et activités de la RNN dans les médias	1
				Nombre de rapports, Participation aux colloques	CC 9	Assurer la valorisation et la diffusion des études scientifiques et techniques réalisées sur la RNN	1
	FCR 2.2 - Poursuivre les missions de découverte du milieu in situ	Un aménagement optimal des sites et des espaces de découverte du patrimoine naturel		Nombre d'aménagements	CI 7	Aménager les sites terrestres et les sentiers de randonnées	1
					CI 3	Installer et aménager des stations d'observation de l'avifaune	1
				Convention avec la société partenaire exploitant le site, fréquentation du site	MS 2	Veiller au respect des règles d'utilisation du sentier sous-marin	2
				Nombre d'études de faisabilité	MS 3	Etudier la possibilité de mise en place de nouveaux sentiers sous-marins et pédestres	2
					CI 6	Installer de nouveaux sentiers sous-marins et pédestres	2
				Nombre d'aménagements	CI 8	Réaliser des aménagements pour mettre en valeur le patrimoine géologique, culturel ou archéologique de la RNN	1
	FCR 2.3 - Poursuivre les actions de sensibilisation et d'éducation à l'environnement et renforcer le lien avec les publics	Le grand public et les scolaires sont sensibilisés sur les enjeux de conservation de la réserve		Nombre d'interventions pédagogiques, nombre de classes ou d'élèves sensibilisés	PA 5	Réaliser des interventions pédagogiques en milieu scolaire	1
				Nombre de sorties, conférences ou expositions	PA 6	Sensibiliser les publics sur les objectifs de la RNN et le patrimoine naturel	1
				Nombre de supports de communication, conférences ou expositions	CC 10	Valoriser les activités et le patrimoine naturel de la RNN dans le cadre de l'ICBI	2
				Nombre d'écovolontaires	PA 7	Poursuivre et développer un programme de sciences participatives	1
				Nombre de manifestations	PA 8	Participer aux manifestations locales	1

FCR3 - Optimiser les moyens de gestion de la RNN

FCR / OLT	Objectifs opérationnels (OO)	Résultats attendus	Indicateurs de réalisation	Opérations de gestion		
				Code	Opérations	Priorité
FCR3 / OLT - Optimiser les moyens de gestion	FCR 3.1 Créer la Maison de la Réserve	Disposer de locaux pour le personnel de la RNN, l'accueil du public et l'organisation d'événements	Création de la Maison de la Réserve	MS 14	Créer la Maison de la Réserve dans le cadre de l'ICBI	1
	FCR 3.2 Assurer la gestion administrative et financière de la RNN	Le personnel est formé	Nombre de formations, budget alloué	MS 15	Assurer la formation technique et juridique du personnel de la RNN	1
				MS 16	Assurer la formation interne du personnel aux protocoles de suivis scientifiques et à la connaissance du patrimoine naturel	1
		La gestion administrative et financière de la RNN est organisée et planifiée	Budget alloué Nombre d'ETP Publication du rapport d'activité et des comptes annuels	MS 17	Assurer le secrétariat	1
				MS 18	Assurer la gestion des ressources humaines	1
				MS 19	Assurer la comptabilité et la gestion administrative	1
		Les financements complémentaires permettent de mener des actions de gestion et de conservation	Nombre de sources de financements	MS 20	Rechercher de nouveaux moyens de financements	1
	FCR 3.3 Renforcer les moyens humains	Les stagiaires, bénévoles, agents en cdd et cdi participent aux missions sur la RNN	Nombre de stagiaires, bénévoles et recrutements (cdd, cdi)	MS 21	Assurer le recrutement, l'encadrement et la formation des bénévoles, stagiaires et agents recrutés	2
	FCR 3.4 Assurer la maintenance et l'entretien du matériel et des sites	Le matériel de la réserve est entretenu et opérationnel	Budget alloué	MS 22	Entretien et renouveler le matériel et les locaux	1
				CI 9	Entretien et renouveler les aménagements	1
				CI 10	Entretien les balises et les mouillages	1
				CI 11	Entretien les sentiers de randonnées	1
				CI 12	Entretien le(s) sentier(s) sous-marin(s)	1
				MS 23	Assurer l'équipement bureautique et informatique du personnel de la RNN	2
	FCR 3.5 Animer les instances de gouvernance de la réserve et assurer le rapportage des actions sur la RNN	Les instances de la réserve sont consultées et informées des activités de la RNN	Nombre de Comité Consultatif, Publication des rapports et compte rendus	MS 24	Organiser et animer le Comité Consultatif	1
				MS 25	Rédiger et diffuser les Rapports d'activités, rapports d'études et comptes-rendus	1
	FCR 3.6 Doter la RNN d'un plan de gestion évolutif	Disposer d'un plan de gestion détaillant les opérations et de tableaux de bord permettant d'assurer un suivi de la gestion de la RNN	Diffusion du résumé	CC 7	Editer et diffuser un résumé du PDG	1
			Nombre d'actualisation, Nombre d'espèces recensées sur la réserve	MS 26	Actualiser la Partie A du plan "Diagnostic et Etat des connaissances de la RNN"	1
			Actualisation du tableau de bord, Nombre d'indicateurs définis dans les tableaux de bord	MS 27	Développer et actualiser le Tableau de bord de la RNN et définir les indicateurs	1
			Réalisation des actions / prévisionnel, Renseignement des indicateurs	MS 28	Evaluer le 2ème PDG	1
			Rédaction et publication du 4ème plan de gestion	MS 29	Rédiger le 3ème Plan de gestion 2028-2037	1
	FCR 3.7 Mettre en place des réglementations pour minimiser l'impact des activités humaines sur les sites ou espèces sensibles	Les mesures de gestion contribuent à la conservation des sites et des espèces sensibles	Mesures de gestion mises en œuvre	MS 4	Mettre en place de nouvelles mesures de gestion ou de conservation liées à la protection du patrimoine naturel	1

FCR4 - Améliorer les connaissances sur le patrimoine naturel et le fonctionnement des écosystèmes

FCR / OLT	Objectifs opérationnels (OO)	Résultats attendus		Indicateurs de réalisation	Opérations de gestion		
					Code	Opérations	Priorité
FCR4 / OLT Améliorer les connaissances sur le patrimoine naturel et le fonctionnement des écosystèmes	FCR 4.1 - Faire de la RNN un laboratoire <i>in situ</i> pour renforcer les connaissances scientifiques sur le patrimoine naturel	Des études sont menées pour acquérir des connaissances sur la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes 	 © Météo France - Quelques-unes des espèces identifiées	Nombre d'études	CS 35	Favoriser des programmes d'acquisition de connaissances sur le patrimoine naturel de la RNN	1
				Actualisation de la cartographie, Rapport de synthèse de l'étude cartographique	CS 1	Actualiser la cartographie des biocénoses marines	1
				Nombre de partenariats	PR 2	Développer et valoriser les collaborations avec les experts, les scientifiques et organismes de recherche	1
				Nombre de formations	MS 16	Assurer la formation interne du personnel aux protocoles de suivis scientifiques et à la connaissance du patrimoine naturel	1
	FCR 4.2 - Bancarisation des données	Les données acquises sont archivées et sécurisées de façon à être facilement analysées et valorisées		Nombre de base de données	MS 30	Bancariser et sécuriser les données sur le patrimoine naturel de la RNN	1

FCR5 - Renforcer l'ancrage territorial et régional de la RNN

FCR / OLT	Objectifs opérationnels (OO)	Résultats attendus		Indicateurs de réalisation	Opérations de gestion		
					Code	Opérations	Priorité
FCR 5 / OLT Renforcer l'ancrage territorial et régional de la RNN	FCR 5.1 - Renforcer l'intégration locale de la RNN	Une bonne intégration de la RNN à l'échelle locale (St-Martin/St-Maarten)		Nombre de réunions ou partenariats	MS 31	Développer et renforcer les partenariats avec la Collectivité, les services de l'Etat, l'Office de Tourisme, le Rectorat, les institutions et associations locales	1
				Création de l'ICBI	MS 32	Faire de la RNN un vecteur de la promotion du patrimoine naturel et du développement éco-touristique et économique de l'île dans le cadre de l'ICBI	1
				Nombre de réunions	MS 33	Initier et participer à une démarche de gestion durable de nouveaux espaces marins dans la ZEE de St-Martin	2
				Nombre de réunions ou partenariats	MS 34	Renforcer les partenariats avec le Parc Marin de St-Maarten, le gouvernement et les associations locales de St-Maarten	3
	FCR 5.2- Evaluer la perception de la RNN par les publics	Prendre connaissance de la notoriété et de la perception de la réserve par les publics		Perception de la réglementation (retours des enquêtes)	CS 36	Réaliser des études sur la perception de la RNN par le grand public et les sociétés commerciales	3
				Perception de l'effet réserve (retours des enquêtes)			
	FCR 5.3 - Renforcer les partenariats avec les gestionnaires des espaces naturels protégés des Petites-Antilles	Une intégration de la RNN à une échelle régionale	 	Nombre de réunions, nombre de compagnonnages	MS 35	Renforcer les partenariats avec la RNN de St-Barthélemy	1
					MS 1	Participer au suivi des biocénoses marines dans le cadre du réseau des Réserves	1
					MS 36	Rencontrer et échanger avec les gestionnaires des espaces naturels protégés des Petites-Antilles	1
					MS 6	Participer aux actions de gestion du Sanctuaire Agoa	1
	FCR 5.4 - Renforcer les échanges et partenariats avec les réseaux régionaux et Nationaux	Une intégration de la RNN aux réseaux de conservation des milieux naturels		Nombre de réunions ou colloques / an	MS 37	Participer aux réunions, maintenir et renforcer les partenariats avec les réseaux régionaux	1
					MS 38	Participer aux réunions et renforcer les partenariats avec les réseaux nationaux	1
	FCR 5.5- Participer aux séminaires et colloques régionaux, nationaux et internationaux	Une valorisation des actions de la RNN à l'échelle régionale, nationale et internationale		Nombre de réunions ou colloques	MS 39	Participer à des colloques régionaux, Nationaux et internationaux	1

B-4.4. Les objectifs opérationnels

Au total, **35 objectifs opérationnels** sont définis à court ou moyen termes dans ce second plan :

- 13 objectifs opérationnels sont reliés aux enjeux de conservation du patrimoine naturel et visent à limiter l'impact des facteurs d'influence (Tab.18),
- 22 objectifs opérationnels sont associés aux FCR (Tab.19).

Tab. 18. Objectifs opérationnels reliés aux enjeux de conservation du patrimoine naturel.

Facteurs d'influence	Objectifs opérationnels
Dégradations physiques des habitats	OO.1. Minimiser l'impact des activités humaines sur les sites sensibles
	OO.8. Assurer des conditions d'accueil optimales sur les sites de ponte
	OO.11. Favoriser les conditions d'accueil de l'avifaune des étangs
Impacts anthropiques (dérangement, prélèvement d'espèces, braconnage...)	OO.2. Optimiser la surveillance et le respect de la réglementation
	OO.3. Informer et sensibiliser les publics et les sociétés commerciales
Impacts d'évènements climatiques	OO.4. Restaurer les milieux altérés ou pollués
Présence de déchets	OO.4. Restaurer les milieux altérés ou pollués
Eaux usées, pollutions	OO.5. Assurer une vigilance face aux rejets anthropiques
Surfréquentation	OO.6. Evaluer la fréquentation de la RNN par secteurs et types d'activité
Présence d'espèces introduites	OO.7. Assurer une veille et réguler l'impact des espèces introduites
Faune sauvage en détresse ou morte	OO.9. Coordonner les interventions d'échouage ou de sauvetage de la faune sauvage en détresse
Manque de connaissances sur les mammifères marins	OO.10. Renforcer les partenariats avec les équipes scientifiques et l'équipe de gestion du Sanctuaire Agoa
Dégradation des étangs (remblais, pollutions,...)	OO.12. Maintenir les fonctionnalités écologiques des étangs
Manque de protection des sites terrestres hors RNN	OO.13. Participer à la mise en place d'un statut de protection sur les milieux terrestres hors RNN

Tab. 19. Objectifs opérationnels reliés aux Facteurs clés de la réussite.

FCR / Objectifs opérationnels	
FCR 1 - Veiller au respect de la réglementation et à une pratique des activités humaines compatible avec les objectifs de la RNN	
	FCR 1.1 Optimiser la surveillance et le respect de la réglementation sur la RNN
	FCR 1.2 Renforcer la collaboration avec les institutions en charge de la Police et de la Justice sur le territoire
	FCR 1.3 Informer et sensibiliser les publics et les sociétés commerciales sur la réglementation de la RNN
	FCR 1.4 Evaluer la fréquentation de la RNN par secteurs et types d'activité
	FCR 1.5 Mettre en place des réglementations pour minimiser l'impact des activités humaines sur les sites ou espèces sensibles

FCR 2 - Assurer les missions de communication, de sensibilisation et d'éducation à l'environnement	
	FCR 2.1 - Poursuivre la diffusion d'outils de communication sur les objectifs de la RNN et son patrimoine naturel
	FCR 2.2 - Poursuivre les missions de découverte du milieu in situ
	FCR 2.3 - Poursuivre les actions de sensibilisation et d'éducation à l'environnement et renforcer le lien avec les publics
FCR 3 - Optimiser les moyens de gestion	
	FCR 3.1 Créer la Maison de la Réserve
	FCR 3.2 Assurer la gestion administrative et financière de la RNN
	FCR 3.3 Renforcer les moyens humains
	FCR 3.4 Assurer la maintenance et l'entretien du matériel et des sites
	FCR 3.5 Animer les instances de gouvernance de la réserve et assurer le rapportage des actions sur la RNN
	FCR 3.6 Doter la RNN d'un plan de gestion évolutif
	FCR 3.7 Mettre en place des réglementations pour minimiser l'impact des activités humaines sur les sites ou espèces sensibles
FCR 4 - Améliorer les connaissances sur le patrimoine naturel et le fonctionnement des écosystèmes	
	FCR 4.1 - Faire de la RNN un laboratoire in situ pour renforcer les connaissances scientifiques sur le patrimoine naturel
	FCR 4.2 - Bancarisation des données
FCR 5 - Renforcer l'ancrage territorial et régional de la RNN	
	FCR 5.1 - Renforcer l'intégration locale de la RNN
	FCR 5.2- Evaluer la perception de la RNN par les publics
	FCR 5.3 - Renforcer les partenariats avec les gestionnaires des espaces naturels protégés des Petites-Antilles
	FCR 5.4 - Renforcer les échanges et partenariats avec les réseaux régionaux et Nationaux
	FCR 5.5- Participer aux séminaires et colloques régionaux, nationaux et internationaux

B-4.5. La programmation des opérations

Le tableau suivant indique la programmation des 125 actions au cours de la période décennale du plan de gestion (2018-2027) Certaines opérations peuvent se dérouler en simultané (Tab.20).

Tab. 20. Programmation des 125 actions définies dans le plan de gestion.

Code	Actions	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Périodicité	Priorité
Actions CS - Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel													
CS1	Actualiser la cartographie des biocénoses marines											Ponctuel	1
CS2	Réaliser le suivi et l'évaluation de l'état de santé des communautés benthiques récifales											Suivis annuels	1
CS3	Développer et tester des programmes de réhabilitation des communautés coralliennes et des espèces associées											Ponctuel	2
CS4	Réaliser le suivi des peuplements de poissons											Suivis annuels	1
CS5	Réaliser des suivis comparatifs des communautés récifales en et hors RNN											Suivis annuels	1
CS6	Evaluer et suivre l'état de santé des herbiers											Suivis annuels	1
CS7	Développer et tester des programmes de réhabilitation des herbiers											Ponctuel	2
CS8	Evaluer et suivre la macrofaune associée à l'herbier											Suivis annuels	1
CS9	Réaliser des suivis comparatifs des herbiers et des espèces associées en et hors RNN											Suivis annuels	1
CS10	Suivre la fréquentation de la RNN par secteurs et types d'activité											Permanent	1
CS11	Assurer une veille sur la présence d'espèces introduites dont les EEE											Permanent	
CS12	Evaluer et suivre les impacts éventuels liés aux espèces introduites considérées comme prioritaires											Ponctuel	3
CS13	Suivre l'activité de ponte des tortues marines											Suivis annuels	1
CS14	Suivre l'état écologique des sites de ponte											Ponctuel	1
CS15	Suivre les populations de tortues marines fréquentant les eaux de la RNN											Ponctuel	3
CS16	Suivre les échouages et les individus en détresse											Ponctuel	1
CS17	Suivre les populations juvéniles de raies et requins											Ponctuel	2
CS18	Evaluer les conditions écologiques des sites de nurseries des raies et requins											Ponctuel	3
CS19	Evaluer et suivre les populations de mammifères marins											Suivis annuels	1
CS20	Suivre l'activité de nidification des populations d'oiseaux marins de St Martin											Suivis annuels	1
CS21	Suivre le succès reproducteur des populations de Noddis bruns											Suivis annuels	2
CS22	Mettre en place un suivi des oiseaux blessés ou échoués											Ponctuel	3
CS23	Suivre les populations d'oiseaux inféodées aux étangs											Suivis annuels	1
CS24	Suivre l'activité de nidification des espèces inféodées aux étangs											Suivis annuels	2
CS25	Suivre l'activité de nidification des populations de Petites Sternes											Suivis annuels	2

Code	Actions	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Périodicité	Priorité
CS26	Appui à la mise en place d'un suivi des paramètres physico-chimiques des étangs											Ponctuel	2
CS27	Réaliser l'inventaire et le suivi des mangroves											Ponctuel	3
CS28	Réaliser la cartographie des mangroves											Ponctuel	1
CS29	Réaliser et actualiser l'inventaire floristique des sites de la RNN											Ponctuel	3
CS30	Cartographier les espèces et formations végétales patrimoniales											Ponctuel	1
CS31	Evaluer et suivre l'état de santé des populations de <i>Melocactus</i>											Ponctuel	1
CS32	Evaluer et suivre l'état de santé des populations de Gaïac											Ponctuel	1
CS33	Favoriser les conditions de ré introduction de l'iguane des Petites-Antilles											Permanent	1
CS34	Etudier la faisabilité d'un programme de reproduction ex situ pour l'iguane des PA											Ponctuel	3
CS35	Favoriser des programmes d'acquisition de connaissances sur le patrimoine naturel											Ponctuel	1
CS36	Réaliser des études sur la perception de la RNN par le grand public et les sociétés commerciales											Ponctuel	3
Actions SP - Surveillance du territoire et Police de l'Environnement													
SP1	Effectuer des patrouilles de surveillance sur les milieux marins, terrestres et lacustres de la RNN											Permanent	1
SP2	Poursuivre les missions de Police de l'Environnement											Permanent	1
SP3	Renforcer la collaboration avec les institutions chargées de la police à St-Martin											Permanent	1
SP4	Renforcer la collaboration Police de l'Environnement-Justice											Permanent	1
SP5	Participer aux opérations inter-services de la Police de l'Environnement contre les principales infractions sur le territoire de St-Martin											Permanent	1
SP 6	Poursuivre la coordination du label société partenaire mis en place avec les opérateurs											Permanent	2
Actions CI- Création et entretien d'infrastructures d'accueil et du matériel													
CI 1	Aménager des zones de mouillages sur les sites sensibles											Permanent	1
CI 2	Mettre en place des aménagements pour l'accueil du public											Ponctuel	1
CI 3	Installer et aménager des stations d'observation de l'avifaune											Ponctuel	2
CI 4	Finaliser la pose de barrières											Ponctuel	1
CI 5	Aménager des espaces de stationnement											Ponctuel	1
CI 6	Installer de nouveaux sentiers sous-marins et pédestres											Ponctuel	2

Code	Actions	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Périodicité	Priorité
CI 7	Aménager les sites terrestres et les sentiers de randonnées											Ponctuel	1
CI 8	Réaliser des aménagements pour mettre en valeur le patrimoine géologique, culturel ou archéologique de la RNN											Ponctuel	1
CI 9	Entretien et renouveler les aménagements											Permanent	1
CI 10	Entretien des balises et les mouillages											Permanent	1
CI 11	Entretien des sentiers de randonnées											Permanent	1
CI 12	Entretien du sentier sous-marin											Permanent	1
Actions IP- Interventions sur le patrimoine naturel													
IP1	Encadrer les usages et la fréquentation sur les sites à enjeux											Permanent	1
IP2	Entretien et nettoyer les sites											Permanent	1
IP3	Extraire les macrodéchets											Ponctuel	1
IP4	Assurer une veille et intervenir suite à des rejets anthropiques											Permanent	1
IP5	Mettre en œuvre des actions de gestion sur les espèces exotiques ou leurs impacts											Permanent	2
IP6	Contribuer à la réhabilitation des récifs coralliens et des herbiers											Ponctuel	2
IP7	Mettre en œuvre les préconisations d'aménagements de l'atlas des sites de pontes											Ponctuel	1
IP8	Réhabiliter les sites de nurserie des raies et requins											Ponctuel	3
IP9	Mettre en place des aménagements pour l'accueil de l'avifaune											Ponctuel	2
IP10	Restaurer et maintenir le fonctionnement écologique naturel des étangs											Ponctuel	1
IP 11	Revégétaliser les sites terrestres et les zones humides dégradés											Ponctuel	1
IP 12	Maintenir des habitats favorables pour l'iguane des Petites-Antilles											Permanent	1
Actions PR- Participation à la recherche													
PR1	Renforcer les partenariats dans le cadre d'études sur les cétacés											Permanent	2
PR2	Développer et valoriser la collaboration avec les experts, les scientifiques et organismes de recherche											Permanent	1
Actions CC- Communication et pédagogie, création de supports de communication													
CC1	Editer et diffuser des supports de communication sur la réglementation de la RNN											Permanent	1
CC2	Editer et diffuser des supports de communication sur le patrimoine naturel de la RNN											Permanent	1
CC3	Actualiser le site internet de la RNN et les articles sur les réseaux sociaux											Permanent	1
CC4	Rédiger, éditer et diffuser le Journal de la Réserve											Trimestriel	1
CC5	Adapter la documentation institutionnelle au contexte de St-Martin											Permanent	1

Code	Actions	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Périodicité	Priorité
CC6	Réaliser des films documentaires sur les missions de la RNN et son patrimoine naturel											Ponctuel	3
CC7	Editer et diffuser un résumé du PDG											Ponctuel	1
CC8	Communiquer sur les missions et activités de la RNN dans les médias											Permanent	1
CC9	Assurer la valorisation et la diffusion des études scientifiques et techniques réalisées sur la RNN											Permanent	1
CC10	Valoriser les activités et le patrimoine naturel de la RNN dans le cadre de l'ICBI											Permanent	2
Actions PA- Prestations d'accueil et d'animation													
PA 1	Former les opérateurs commerciaux exerçant leur activité sur la RNN											2 fois / an	1
PA 2	Sensibiliser la population à la protection des tortues marines											Permanent	1
PA 3	Sensibiliser la population à la protection des raies et requins											Permanent	1
PA 4	Sensibiliser la population à la protection des mammifères marins											Permanent	1
PA 5	Réaliser des interventions pédagogiques en milieu scolaire											Permanent	1
PA 6	Sensibiliser les publics sur les objectifs et le patrimoine naturel											Permanent	1
PA 7	Poursuivre et développer un programme de sciences participatives											Permanent	1
PA 8	Participer aux manifestations locales											Permanent	1
Actions MS- Management et soutien													
MS 1	Participer au suivi des biocénoses marines dans le cadre du réseau des Réserves											Suivis annuels	1
MS 2	Veiller au respect des règles d'utilisation du sentier sous-marin											Permanent	2
MS 3	Etudier la possibilité de mise en place de nouveaux sentiers sous-marins et pédestres											Ponctuel	2
MS 4	Mettre en place de nouvelles mesures de gestion ou de conservation liées à la protection du patrimoine naturel											Ponctuel	1
MS 5	Favoriser la mise en place d'un sanctuaire des raies et requins dans les eaux de St-Martin											Ponctuel	2
MS 6	Participer aux actions de gestion du Sanctuaire Agoa											Permanent	2
MS 7	Initier la mise en place d'un observatoire des échouages de l'avifaune											Ponctuel	3
MS 8	Initier une réflexion portant sur l'évolution de la réglementation relative à la chasse à tir à Saint-Martin											Ponctuel	2
MS 9	Participer aux réunions, études et comité de pilotage sur les projets de protection de nouveaux espaces											Ponctuel	2
MS 10	Participer à la démarche de conservation de nouveaux espaces terrestres											Ponctuel	2

Code	Actions	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Périodicité	Priorité
MS11	Participer au PNA sur l'iguane des Petites-Antilles											Permanent	1
MS12	Renforcer les collaborations pour mener des actions de protection et de conservation de l'iguane des Petites-Antilles											Ponctuel	1
MS13	Réfléchir aux possibilités d'intervention de la RNN comme prestataire sur la découverte du patrimoine naturel dans le cadre de l'ICBI											Ponctuel	2
MS14	Créer la Maison de la Réserve dans le cadre de l'ICBI											Ponctuel	1
MS 15	Assurer la formation technique et juridique du personnel de la RNN											Permanent	1
MS 16	Assurer la formation interne du personnel aux protocoles de suivis scientifiques et à la connaissance du patrimoine naturel											Permanent	1
MS 17	Assurer le secrétariat											Permanent	1
MS 18	Assurer la gestion des ressources humaines											Permanent	1
MS 19	Assurer la comptabilité et la gestion administrative											Permanent	1
MS 20	Rechercher de nouveaux moyens de financements											Permanent	1
MS 21	Assurer le recrutement, l'encadrement et la formation des bénévoles, stagiaires et agents recrutés											Permanent	2
MS 22	Entretenir et renouveler le matériel et les locaux											Permanent	1
MS 23	Assurer l'équipement bureautique et informatique du personnel de la RNN											Permanent	2
MS 24	Organiser et animer le Comité Consultatif											Annuel	1
MS 25	Rédiger et diffuser les Rapports d'activités, rapports d'études et comptes-rendus											Permanent	1
MS 26	Actualiser la Partie A du plan "Diagnostic et Etat des connaissances de la RNN"											Ponctuel	1
MS 27	Développer et actualiser le Tableau de bord de la RNN et définir les indicateurs											Ponctuel	1
MS 28	Evaluer le 2 ^{ème} PDG										2028	Ponctuel	1
MS 29	Rédiger le 3 ^{ème} Plan de gestion 2028-2037	2028/2029										Ponctuel	1
MS 30	Bancariser et sécuriser les données sur le patrimoine naturel de la RNN											Permanent	1
MS 31	Développer et renforcer les partenariats avec la Collectivité, les services de l'Etat, l'Office de Tourisme, le Rectorat, les institutions et associations locales											Permanent	1
MS 32	Faire de la RNN un vecteur de la promotion du patrimoine naturel et du développement éco-touristique et économique de l'île dans le cadre de l'ICBI											Permanent	1
MS 33	Initier et participer à une démarche de gestion durable de nouveaux espaces marins dans la ZEE de St-Martin											Ponctuel	2

Code	Actions	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Périodicité	Priorité
MS 34	Renforcer les partenariats avec le Parc Marin de St-Maarten, le gouvernement et les associations locales de St-Maarten											Permanent	3
MS 35	Renforcer les partenariats avec la RNN de St-Barthélemy											Permanent	1
MS 36	Rencontrer et échanger avec les gestionnaires des espaces naturels protégés des Petites-Antilles											Permanent	1
MS 37	Participer aux réunions, maintenir et renforcer les partenariats avec les réseaux régionaux											Permanent	1
MS 38	Participer aux réunions et renforcer les partenariats avec les réseaux nationaux											Permanent	1
MS 39	Participer à des colloques régionaux, Nationaux et internationaux											Permanent	1

Liste des figures et tableaux

Fig.1.	Cycle de gestion des ENP (CT n°88, 2018).	7
Fig.2.	Articulation des Plans de gestion selon la méthodologie du CT n°88 (AFB 2018).8	
Fig.3.	Cartes des unités écologiques terrestres entre l'époque précolombienne (a) et les années 2000 (b).	49
Tab. 1.	Arrêté préfectoral réglementant l'activité de pêche dans les eaux de Guadeloupe et de St-Martin et protégeant certaines espèces marines.	15
Tab. 2.	Espèces animales et végétales menacées à l'échelle mondiale et régionale.	17
Tab. 3.	Espèces de plantes recensées à St-Martin et menacées d'après la Liste rouge régionale.	20
Tab. 4.	Espèces d'oiseaux recensées à St-Martin et menacées d'après la Liste rouge régionale.	21
Tab. 5.	Liste des espèces endémiques recensées à Saint-Martin/Sint-Maarten.	23
Tab. 6.	Dispositifs de protection ou d'inventaires des sites classés en RNN.	25
Tab. 7.	Nombre d'espèces menacées et protégées recensées dans les différents habitats.	27
Tab. 8.	Nombre d'espèces endémiques recensées sur le territoire de St-Martin.	28
Tab. 9.	Facteurs d'influence pouvant impacter l'atteinte des OLT des enjeux de conservation du patrimoine naturel.	32
Tab. 10.	Facteurs environnementaux susceptibles d'influencer la conservation des habitats et des espèces.	33
Tab. 11.	Facteurs anthropiques affectant la conservation des habitats et des espèces.	35
Tab. 12.	Nombre d'espèces exotiques envahissantes, potentiellement envahissantes ou au caractère invasif non spécifié recensées à Saint-Martin.	37
Tab. 13.	Principales perturbations locales sur les herbiers de St-Martin.	43
Tab. 14.	Evolution de la superficie des mangroves aux abords des étangs classés en RNN.	44
Tab. 15.	Comparaison des arborescences du 1 ^{er} et 2 nd plans de gestion de la RNSM.	53
Tab. 16.	Grille de lecture associée au calcul des métriques permettant de renseigner les indicateurs d'état.	54
Tab. 17.	Domaines d'activités des gestionnaires des Réserves Naturelles.	56
Tab. 18.	Objectifs opérationnels reliés aux enjeux de conservation du patrimoine naturel.	73
Tab. 19.	Objectifs opérationnels reliés aux Facteurs clés de la réussite.	73
Tab. 20.	Programmation des 125 actions définies dans le plan de gestion.	75

Références

AEVA 2014 (Lorvelec O., Barré N. & Pavis C.). Étude et conservation des scinques des Antilles françaises. Rapport intermédiaire, période 2012-2014. Rapport de l'Association pour l'Etude et la protection des Vertébrés et végétaux des petites Antilles (AEVA), Guadeloupe, n° 38, décembre 2014 : 1-12.

Angin B., 2017. Plan National d'Actions pour le rétablissement de l'iguane des petites Antilles, *Iguana delicatissima*, 2018 – 2022. 69p. + annexes.

Asconit Consultants, PARETO et IMPACT MER 2011. Les invasions biologiques aux Antilles Françaises : diagnostic et état des lieux des connaissances. Rapport DEAL Guadeloupe et DEAL Martinique, 81p.

Aussedat N. 1995. Projet de réserve naturelle marine et de classement de sites terrestres sur la côte est de l'île de Saint-Martin, Antilles Françaises. 113 p., hors annexes

Breuil M., Guiougou F., Questel K. et Ibéné B. 2009. Modifications du peuplement herpétologique dans les Antilles françaises. Disparitions et espèces allochtones. 1ère partie: Historique-Amphibiens. Le Courrier de la Nature n°249. pp 30-37

CAREX Environnement 2001. Cartographie de la frange littorale et du milieu marin peu profond des îles de Saint-Martin et Saint-Barthélemy. Rapport CAREX Environnement pour la DEAL Guadeloupe, 65p.

Chalifour J. 2017. Suivi de l'état de santé des communautés coralliennes et des herbiers de la RNN de Saint-Martin, État des lieux 2016 et évolution 2007-2016, 22 pages + annexes.

Chalifour J. 2017b. Reef Check Saint-Martin : Réseau de suivi de l'état de santé des stations coralliennes : année 2017 ; Campagne post-Irma, 20 pages

Collier N. et Brown A. 2009. Saint-Martin. Pp. 290-294. In : Devenish, D. F. Díaz Fernández, R. P. Clay, I. Davidson & I. Yépez Zabala Eds. 2009. Important Bird Areas Americas - Priority sites for biodiversity conservation. BirdLife International. BirdLife Conservation Series No. 16.

De Champeaud C. 2004. Etude la population de limicoles et anatidés à Saint-Martin, 32 p. (Référence bibliographique incomplète in Diaz et Cuzange 2009).

DEAL 2013. Les invasions biologiques aux Antilles françaises : Diagnostic et état des lieux des connaissances. Rapport de la DEAL Guadeloupe – DEAL Martinique, 88p.

Diaz N. et Cuzange P-A. 2009. Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale de l'île de Saint-Martin et des sites du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres. Rapport Océan Scientifique Assistance, DIREN Guadeloupe, 189p + 23 Annexes.

Gomin F. et Maindron O., 2001. Etude de la mangrove de Saint Martin, Association Action Nature, 40p.

Hedges B. et Conn C.E. 2012. A new skink fauna from Caribbean islands (Squamata, Mabuyidae, Mabuyinae). Zootaxa, 3288 : 1-244

IFRECOR 2016. Etat des récifs coralliens et des écosystèmes associés de l’Outre-mer français en 2015, 168p.

Imbert D. 2003. Evolution historique du couvert végétal de l’île de Saint-Martin : état des connaissances. In : Bonnissent D. et al. Modifications des paléoenvironnements et occupations amérindiennes de l’île de Saint-Martin (Petites Antilles). Projet collectif de recherche, mission 2003, INRAP/CNRS/Université des Antilles et de la Guyane/Université de Provence/Université de Bordeaux I/IPGQ/MNHN/DRAC Guadeloupe/Région Guadeloupe. p. 89-96.

Impact-mer 2011. Etudes globales des étangs de Saint-Martin. Rapport final: synthèse des résultats et propositions d'aménagement et de gestion. Rapport pour la RNN Saint-Martin et CELRL, 142p

Kerninon F., 2016. Problématiques et enjeux des herbiers de phanérogames marines d’Outre-mer. TIT Réseau Herbiers, IFRECOR, 24 p.

Lorvelec O, Pisanu B, Schmitt A, Vallon T. 2013. *Spondylurus martinae* (Saint Martin Skink). Distribution. Caribbean Herpetology 39:1.

Myers et al. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature, 403 : 853-858.

Nouhaud M. et Daures L. 2015. Diagnostic des sites de ponte de Saint-Martin. Année 2015. Rapport de la Réserve Naturelle St-Martin, 30p + Annexes.

Peck S.B. 2011. The diversity and distributions of the beetles (Insecta: Coleoptera) of the northern Leeward Islands, Lesser Antilles (Anguilla, Antigua, Barbuda, Nevis, Saba, St. Barthélemy, St. Eustatius, St. Kitts, and St. Martin-St. Maarten). Insecta Mundi. Paper 678. <http://digitalcommons.unl.edu/insectamundi/678>

RNSM 2014. Suivi des pontes de tortues marines à Saint-Martin. Bilan de la campagne 2013. Rapport RNSM, 17 p + annexes.

RNSM 2015. Suivi des pontes de tortues marines à Saint-Martin : Saison 2014, Rapport final Janvier 2015, 19 p.

RNSM - BOUSQUET C. et CHALIFOUR J. 2016. Suivi des tortues marines en ponte et en alimentation : Année 2016, RNN Saint-Martin, 17 pages.

RNSM 2017a. Inventaire flore des sites classés en RNN et des sites du CELRL. Base de données de l’AGRNSM.

RNSM 2017b. Suivi des populations de limicoles sur 5 ans, Bilan des campagnes 2012 - 2016, juillet 2017, 92 pages + annexes.

Sastre C. et Breuil A. 2007. Plantes, milieux et paysages des Antilles françaises. Ecologie, biologie, identification, protection et usages. Parthénope Collection. 672p.

UICN France, MNHN, AMAZONA, AEVA, ASFA & ONCFS 2012. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de Guadeloupe, 10p.

UICN France, CBIG, FCBN & MNHN 2013. La Liste rouge des espèces menacées en France - Premiers résultats pour la Flore vasculaire de Guadeloupe, 9p.

UICN 2018. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2017-3. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 02 May 2018

Vaslet A. 2017. Evaluation du Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale de Saint- Martin 2010-2016. Rapport pour l'AGRNSM, 270p + 13 annexes.