

## **A 2 : ENVIRONNEMENT ET PATRIMOINE NATUREL DE LA RESERVE NATURELLE DE SAINT-MARTIN**

### **A 2.1 Le climat**

#### Généralités

Le climat de Saint-Martin est déterminé par l'action des cellules de hautes pressions de l'Atlantique Nord (principalement l'Anticyclone des Açores) qui dirigent toute l'année un flux variable d'alizés de secteur est dominant, chauds et humides (SAFEGE, 2004).

Ce flux est alimenté par les masses d'air boréales qui se dirigent vers les Caraïbes, plus ou moins réchauffées et chargées d'humidité. Pendant l'hiver austral (second semestre) cette action est renforcée par la montée des anticyclones de l'Atlantique Sud qui repousse vers le nord une zone de dépression plus ou moins perturbée : la Zone Intertropicale de Convergence (ZIC).

On distingue deux saisons : l'hivernage, saison des pluies, de juin à novembre – décembre, et la saison sèche avec le carême, période relativement sèche, de janvier à mai.

La première partie de la saison des pluies (juin-juillet) est caractérisée par l'établissement d'un puissant courant d'est. C'est le régime des alizés tropicaux humides. Puis d'août à novembre, la ZIC est repoussée vers le nord des petites Antilles laissant place, sur les Caraïbes, à une large dépression, siège de formations pluvio-orageuses avec précipitations intenses et ventilation de vents très violents pouvant dépasser les 200 km/h.

La saison sèche, qui apporte cependant le tiers de la pluviométrie annuelle, est également divisée en deux périodes. La première, de décembre à février, est caractérisée par une réapparition des vents, principalement de secteurs est-nord-est, les alizés frais, accompagnés de grains et d'une diminution rapide de la pluviosité. La seconde, de mars à mai (ou carême), voit la mise en place des alizés francs, rapides et secs de secteurs est à sud-est et la pluviosité la plus faible de l'année. Cette pluviosité reste cependant sujette à des variations importantes suivant les années (carême humide ou carême sec).

Certaines des données climatiques suivantes proviennent de la station météorologique de Saint-Barthélemy. La proximité des deux îles autorise en toute rigueur l'extrapolation de ces données.

#### Température atmosphérique

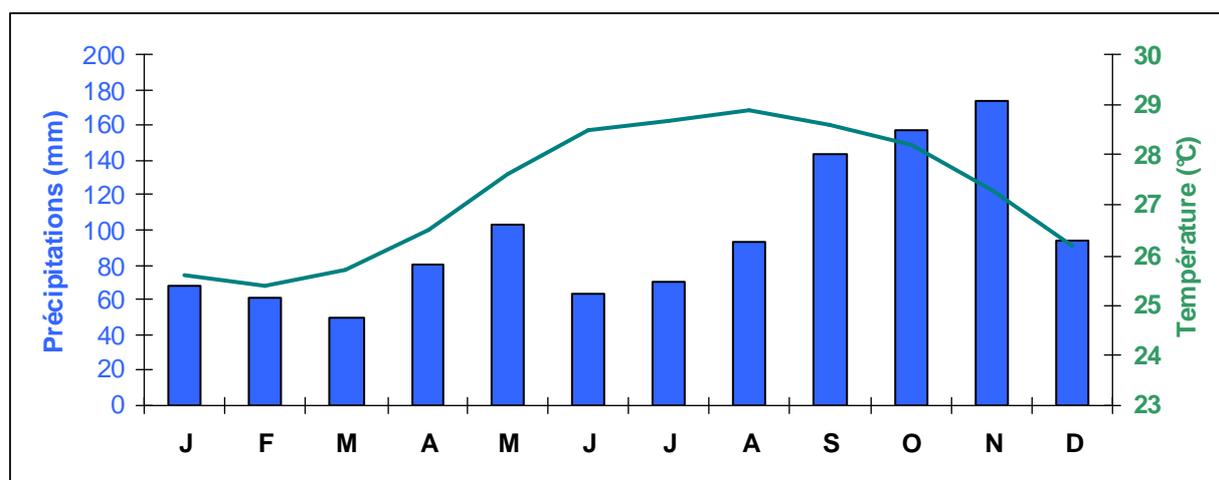
Le climat de l'île est un climat tropical chaud caractérisé par une faible amplitude des variations annuelles des températures atmosphériques. Les températures moyennes mensuelles varient de 25,5 °C, en février, à 28,4 °C en août et septembre, pour une moyenne de 26,9 °C.

#### Pluviosité

La moyenne des précipitations annuelles est de 1159,6 mm (Tableau 20 et Figure 34). Deux saisons s'opposent : la saison sèche ou carême, qui correspond globalement au premier semestre de l'année, et la saison des pluies, au second semestre, où les précipitations sont deux fois plus importantes que durant le carême. La pluviométrie moyenne est généralement comprise entre 900 mm dans les zones les moins arrosées au nord-est de l'île et environ plus de 1300 mm dans les zones montagneuses suivant les extrapolations à partir des mesures ponctuelles.

**Tableau 20 : Températures atmosphériques, précipitations, insolation et humidité relevées à la Station de Marigot, Saint-Martin (Précipitations et Températures) et à la station de Gustavia, Saint-Barthélemy (Insolation et Humidité) en moyennes mensuelles** (Sources ; Météo France, années 1971-2000 pour les précipitations, 1989-2001 pour les températures, 1956-1998 pour humidité et 1976-1998 pour l'insolation).

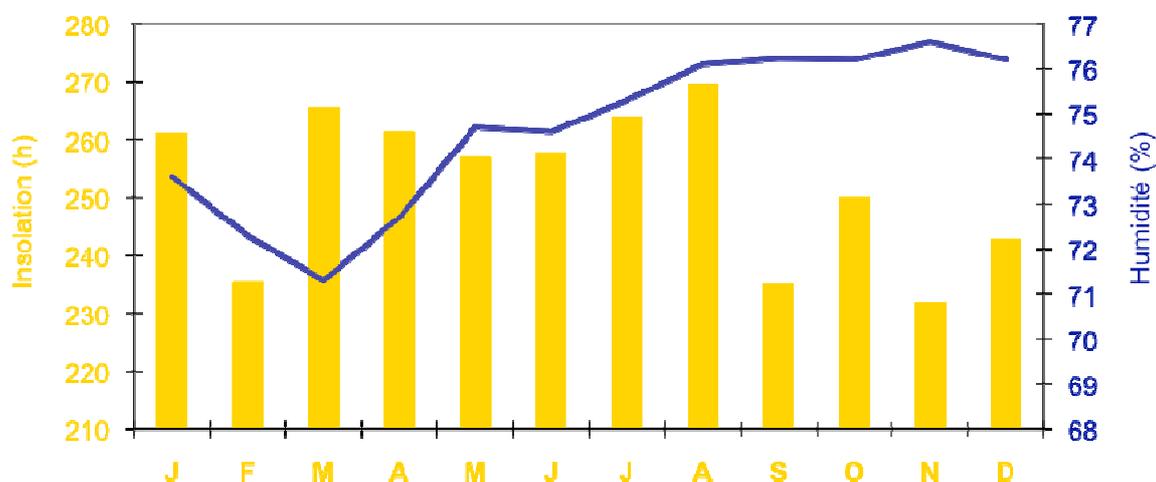
|                     | J    | F    | M    | A    | M     | J    | J    | A    | S     | O     | N     | D    | An     |
|---------------------|------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|------|--------|
| Précipitations (mm) | 68,7 | 60,9 | 50,3 | 80,7 | 103,9 | 64,2 | 70,4 | 93,4 | 143,2 | 156,3 | 173,9 | 93,8 | 1159,6 |
| Température (°C)    | 25,6 | 25,4 | 25,7 | 26,5 | 27,6  | 28,5 | 28,7 | 28,9 | 28,6  | 28,2  | 27,3  | 26,2 | 27,3   |
| Insolation (h)      | 261  | 236  | 266  | 261  | 257   | 257  | 264  | 270  | 235   | 250   | 232   | 243  | 3032   |
| Humidité (%)        | 73,6 | 72,3 | 71,3 | 72,7 | 74,7  | 74,6 | 75,3 | 76,1 | 72,2  | 76,2  | 76,6  | 76,2 | 74,7   |



**Figure 34 : Températures atmosphériques et précipitations mensuelles moyennes, à Saint-Martin** (Source : Météo France, années 1971-2000 pour précipitations, 1989-2001 pour températures).

### Insolation

La durée annuelle moyenne de l'insolation est de 3 032 heures pour les îles du nord (Figure 35). L'insolation moyenne mensuelle varie de 232 h, en novembre, à 269 h, en août. Les mois les moins ensoleillés sont ceux correspondant à la saison de pluie : de septembre à décembre. Cette insolation est supérieure à celle enregistrée en Guadeloupe. Ceci tient aux faibles reliefs des îles qui retiennent peu les masses nuageuses.



**Figure 35 : Insolation et humidité mensuelle moyenne à Gustavia** (Source : Météo France, 1976-1998 pour l'insolation, 1956-1998 pour l'humidité)

## Humidité

L'humidité relative moyenne de l'air est importante toute l'année, avec une moyenne de 74,7 % (Figure 35). Elle varie de 71,3 %, en mars, à 76,6 %, en novembre. Elle est supérieure à 76 % durant les mois les plus pluvieux : d'août à décembre.

## Les vents

Les îles du nord sont soumises presque toute l'année aux alizés de secteur est. La direction des alizés est sous dépendance des cellules anticycloniques mobiles du centre Atlantique. Des alizés frais sont enregistrés de décembre à mars durant la période dite des « avants », caractérisée par des vents forts.

Les vents faiblissent généralement quelque peu en avril et mai, puis se renforcent en juin et juillet. D'août à novembre, le régime des alizés tropicaux humides prédomine. Les pannes d'alizés sont des périodes de 2 à 3 jours sans vents qui ont pour origine des passages de zones dépressionnaires d'origine polaire en hiver et tropicale en été (Figure 36).

Les vents desséchants du nord-est ainsi que la différence de pluviométrie entre côte au vent et côte sous le vent font que toute la côte au vent est accablée par la sécheresse alors que les fonds de la partie ouest semblent mieux arrosés (Aussedat, 1995).

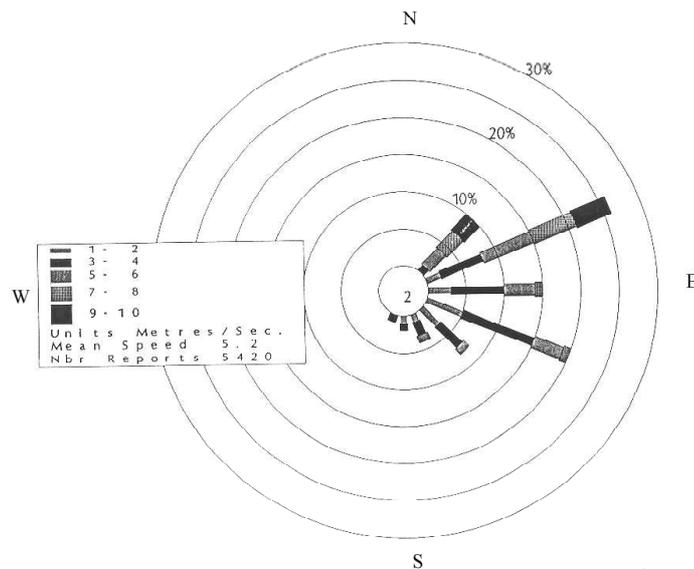


Figure 36 : Rose des vents. Moyenne annuelle enregistrée à Gustavia (Source : Météo France, 1977-1999)

## Les cyclones

L'île de Saint-Martin est soumise, de par sa situation, aux risques cycloniques. Les cyclones sont des perturbations météorologiques typiques des zones tropicales. Une des conditions essentielles pour qu'un cyclone puisse se former est que la température de la mer soit suffisamment élevée : au moins 26 °C sur 60 m de profondeur. Ces températures marines de surface élevées génèrent une évaporation intense et des transferts d'humidité de l'océan vers l'atmosphère et la formation de dépressions tropicales pouvant évoluer en cyclones. Pour l'Atlantique tropical nord, ces conditions sont réunies d'août à novembre, lorsque la température des eaux de surface dépasse 28/29 °C.

Les cyclones concernant les Petites Antilles se forment généralement près des îles du Cap-Vert (on parle de cyclones « cap-verdiens ») et peuvent s'intensifier pendant un long parcours sur l'océan : c'est, en général, le cas des cyclones majeurs. D'autres se forment plus près de l'Arc Antillais (dits « cyclones barbadiens ») et sont généralement d'intensité moindre.

L'intensité d'un ouragan est déterminée par la force des vents maximum constants sur une minute qu'il engendre :

- **inférieurs à 63 km/h** : dépression tropicale ;
- **de 63 à 118 km/h** : tempête tropicale. Le phénomène est alors nommé d'après une liste alphabétique établie préalablement chaque année ;
- **supérieurs à 118 km/h** : ouragan. Il existe cinq classes d'ouragans
  - Classe 1 ; vents compris entre 118 et 153 km/h,
  - Classe 2 ; vents compris entre 154 et 177 km/h,
  - Classe 3 ; vents compris entre 178 et 209 km/h,
  - Classe 4 ; vents compris entre 210 et 248 km/h,
  - Classe 5 ; vents supérieurs à 249 km/h.

Les derniers cyclones ayant affecté l'île sont :

- « **Omar** », le 15 octobre 2008. Ouragan de classe 3 ;
- « **Debby** », le 22 août 2000. Ouragan de classe 1, accompagné de quelques fortes rafales entre 110 et 140 km/h, mais sans pluies significatives ;
- « **Lenny** », le 19 novembre 1999, caractérisé par une forte houle d'orientation inhabituelle liée au déplacement d'ouest en est du cyclone ;
- « **José** », le 20 octobre 1999, caractérisé par les très fortes précipitations qui l'ont accompagné ;
- « **Georges** », le 21 septembre 1998 ;
- « **Bertha** », le 8 juillet 1996. Ouragan de classe 1 ;
- « **Marylin** », les 14 et 15 septembre 1995 ;
- « **Luis** », les 4 et 5 septembre 1995. Ouragan de classe 4, passé à proximité immédiate des Iles du Nord, il crée d'importants dégâts, avec des vents enregistrés à 220 km/h. La forte houle cyclonique l'accompagnant dévaste également les récifs peu profonds. La hauteur des vagues, enregistrée à Port-Louis, en Guadeloupe, a atteint 6,5 m en moyenne, ce qui signifie que des vagues ont pu dépasser 10 m ;
- « **Iris** », le 27 août 1995 ;
- « **Klauss** », le 06 octobre 1990 ;
- « **Hugo** », les 16 et 17 septembre 1989 ;
- « **Faith** », le 27 août 1966 ;
- « **Donna** », le 5 septembre 1960. Ouragan de classe 4.

L'impact des cyclones peut être considérable et anéantir en quelques heures les efforts de préservation de la nature réalisés durant de longues années. Bien qu'imprévisibles, la périodicité moyenne d'occurrence des phénomènes cycloniques affectant l'île fait qu'ils doivent être considérés comme fortement probables et pris en compte pour une gestion du patrimoine naturel à moyen ou long terme. Les manifestations des cyclones sont de plusieurs ordres : vents violents, précipitations abondantes, très fortes houles.

## A 2.2 L'eau

### A 2.2.1 Hydrographie

Le territoire de l'île de Saint-Martin ne possède aucun cours d'eau d'importance, ce qui explique l'absence d'estuaires. Toutefois, il faut signaler la présence de deux ravines : la ravine Paradis et la ravine du Quartier d'Orléans (Carte 1), aboutissant toutes les deux à l'Étang aux Poissons, inclus dans la Réserve Naturelle.

**La ravine Paradis** draine le versant sud-est du morne du Pic du Paradis et se jette dans le bras mort de l'étang après avoir traversé le secteur urbanisé (ouest du Quartier d'Orléans). Les caractéristiques de son bassin versant (superficie : 2,2 km<sup>2</sup> ; indice de pente : 0,46), très pentu et compact, induit une réponse rapide aux variations climatiques (I.B.CONSULT, ORSTOM, 1990). Son débit de pointe, pour une période de retour de 50 ans, a été estimé à 90 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>.

Le bassin versant de **la ravine du Quartier d'Orléans** se caractérise par la forme d'un cirque ouvert au nord-est. Cette ravine dévale les versants pentus des mornes qui génèrent un écoulement rapide puis traverse une zone de très faible pente avant d'atteindre son exutoire. Son temps de concentration est d'environ 30 minutes. Elle est alimentée par un bassin versant d'une superficie de 6,8 km<sup>2</sup> ce qui explique son débit de pointe plus élevé (190 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>) pour la période de retour de 50 ans (Tableau 21).

**Tableau 21 : Caractéristiques de bassins versants et estimation des débits de pointe de crue de la ravine Paradis et de la ravine du Quartier d'Orléans (Source : I.B. CONSULT, 1990)**

| Bassin versant                      | Superficie (Km <sup>2</sup> ) | Indice de pente | Débits de Pointe de crue (m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> )<br>(trois périodes de retour en année) |     |     |
|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------|--|-----|-----|
|                                     |                               |                 | 10   | 50  | 100 |
| <b>Ravine du Quartier d'Orléans</b> | 6,8                           | 0,27            | 130  | 190 | 225 |
| <b>Ravine Paradis</b>               | 2,2                           | 0,46            | 55   | 90  | 105 |

Lors de fortes précipitations, ces deux ravines concentrent des volumes de crues importants entraînant des problèmes de drainage au niveau du Quartier d'Orléans. Ces phénomènes d'inondation se manifestent sur les zones basses aux abords de l'étang. Par ailleurs, l'étude de l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer (ORSTOM) et du bureau I.B.CONSULT (1990) signale que le niveau de l'Étang aux Poissons peut dépasser de plusieurs dizaines de centimètres son niveau habituel en cas de marée de tempête et/ou lorsqu'il est fortement alimenté par les ravines.

Le niveau d'eau de l'Étang aux Poissons a considérablement augmenté ces dernières années du fait d'un envasement accru par les coulées de boues durant les cyclones successifs et de remblais sauvages aux abords de l'étang. En effet, 1/5 de son volume est occupé par des sédiments qui sont responsables d'un rehaussement de la courbe de remous ce qui gêne l'écoulement des eaux pluviales. Ces nuisances perturbent le fonctionnement de l'étang et l'empêchent de jouer son rôle de zone humide pour la prévention contre les inondations.

### A 2.2.2 Eaux marines

#### Marées

D'une façon générale, les marées sont faibles sur les côtes des îles des Petites Antilles. Dans les îles du nord (Saint-Martin, Saint-Barthélemy...), la pleine mer a lieu environ 2 heures plus tard qu'en Guadeloupe. Le marnage en vive-eau moyenne est de l'ordre de 0,2 m pour les îles du nord alors qu'il atteint 0,3 m en Guadeloupe (SAFEGE, 2004).

En raison de l'existence d'une onde diurne puissante, les marées en Caraïbes présentent une forte inégalité diurne. Cette inégalité est souvent plus prononcée lors des deux périodes mensuelles où la déclinaison de la Lune atteint sa valeur maximale, nord ou sud. Pendant ces périodes, la variation du niveau de la mer entre la pleine mer inférieure et la basse mer supérieure est faible. En pratique, on n'observe qu'une seule pleine et basse mer dans la journée, la marée est alors de type mixte car, au fil des semaines elle est alternativement semi-diurne. Lorsque l'inégalité diurne conserve en permanence un caractère très marqué, la marée est alors diurne. Sur toutes les côtes de la mer des Caraïbes, les marées sont soit de type semi-diurne, soit de type mixte. Sur Saint-Martin, les marées sont de type mixte. Le marnage moyen est de l'ordre de 0,2 m.

### Courants de marées

A l'instar des marées, les courants de marée sont faibles et sujets à une forte inégalité diurne. En de nombreux endroits, lorsque la déclinaison de la Lune est proche de sa valeur maximale nord ou sud, il n'y a qu'une seule renverse par jour : le courant de marée porte dans la même direction pendant 12h, puis dans la direction opposée pendant le même laps de temps. Les courants généraux côtiers sont habituellement assez forts pour masquer les courants de marée. Ces derniers sont surtout sensibles dans les entrées des lagunes ou dans les estuaires des rivières (SAFEGE, 2004).

### Houle

La façade est de l'île est soumise à la houle de l'Atlantique sur des secteurs nord-est à sud-est avec des creux variant de 1 à 2,50 m. Ces houles étant créées par les vents dominants d'est ont généralement une longueur entre les crêtes de 25 à 35 m. Autour de Saint-Martin, les îles Anguilla et Saint-Barthélemy provoquent souvent des diffractions des houles venant du secteur est, générant des clapots rarement inférieurs à 0,5 m au-delà de 300 m de la côte. Il est à noter qu'on peut occasionnellement rencontrer des vagues d'une hauteur de plus de 7 m. Elles sont généralement associées au passage d'une tempête tropicale ou d'un cyclone. Par ailleurs, des phénomènes de raz-de-marée sont assez fréquents à certaines époques de l'année. Ils arrivent soudainement et presque immédiatement dans leur plus grande violence, sans que l'on ne constate aucun changement dans le régime local des vents. Ils durent généralement plusieurs jours. C'est d'octobre à mai que les raz-de-marée sont les plus à craindre dans les îles situées au nord ouest de la Guadeloupe. Ils arrivent ordinairement du sud-ouest (SAFEGE Guadeloupe, 2005).

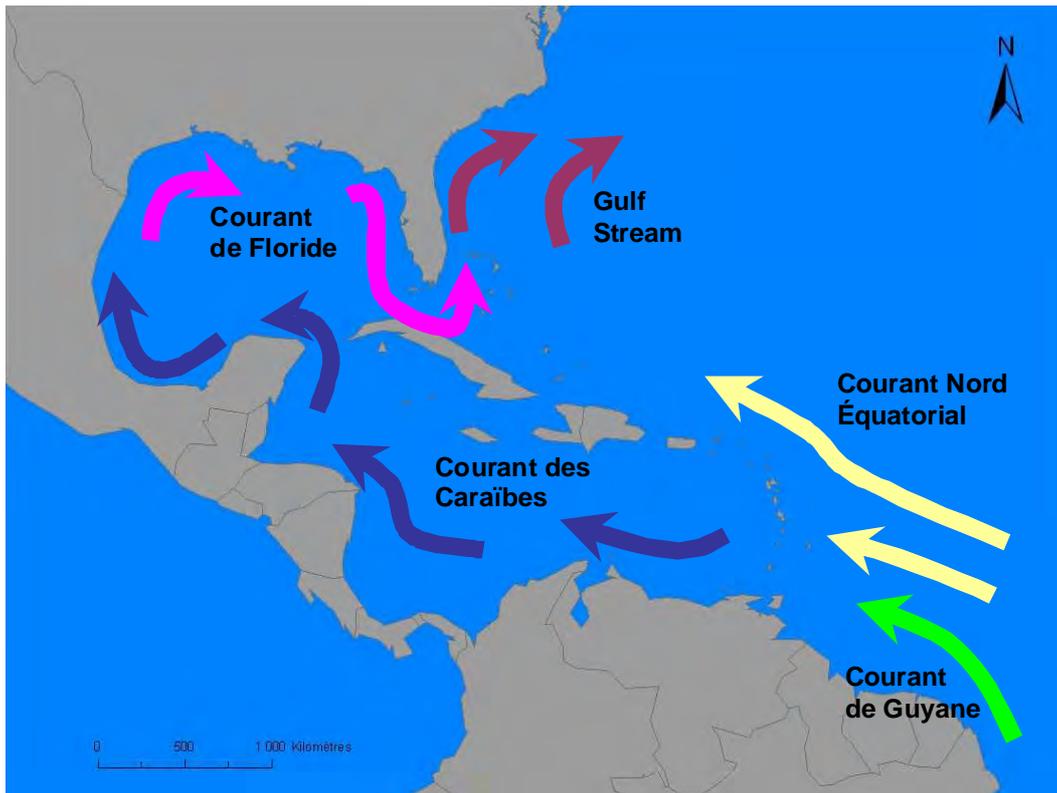
**Tableau 22 : Répartition saisonnière de la hauteur des vagues sur la partie est de la Mer des Caraïbes (Source : SAFEGE Guadeloupe, 2005).**

| Hauteur des vagues (m) | Janvier | Avril | Juillet | Octobre |
|------------------------|---------|-------|---------|---------|
| Moins de 1,5           | 68 %    | 78 %  | 66 %    | 88 %    |
| De 1,5 à 3,0           | 26 %    | 19 %  | 29 %    | 11 %    |
| De 3,0 à 4,0           | 5 %     | 2 %   | 4 %     | 1 %     |
| Plus de 4,0            | 1 %     | 1 %   | 1 %     | 0 %     |

## Courantologie

Au sud du 22<sup>ème</sup> parallèle, dans la partie sud-ouest de l'Atlantique Nord et dans la mer des Caraïbes, la circulation est régie par les deux grands courants engendrés par les alizés : le courant Equatorial nord et le courant de Guyane (Figure 37).

Le courant Equatorial nord prend naissance dans la région des îles du Cap-Vert en hiver et un peu plus au nord en été. Il a une trajectoire parabolique qui porte d'abord au sud-ouest, jusqu'au méridien 30°W, avant de remonter au nord-ouest. Il rejoint, vers les méridiens 25°W en hiver et 55°W en été, la branche septentrionale du courant Equatorial sud ou courant de Guyane, qui porte généralement au nord-ouest, le long de la côte septentrionale du Brésil.



**Figure 37 : Circulation générale des courants en mer des Caraïbes et dans le Golfe du Mexique  
(Source : SAFEGE, 2004 ; Conception : Cuzange)**

Le courant Equatorial nord traverse la mer des Caraïbes en portant vers une direction comprise entre l'ouest et le nord-ouest. Il subit des variations saisonnières. Sa force est maximale en hiver, lorsque les alizés sont forts et stables et minimales en automne lorsque les alizés sont faibles et instables. Sa vitesse est comprise entre 0,5 et 2,0 nœuds.

Le courant de Guyane porte une direction comprise entre l'ouest et le nord-ouest. Il pénètre dans la mer des Caraïbes par les chenaux qui séparent les îles situées au sud de la Martinique. Il est très stable tout au long de l'année. Sa vitesse moyenne est de 1 nœud de février à avril, de 1,25 nœuds de mai à juillet et de 0,8 nœud d'août à janvier.

Il en résulte qu'au niveau des Petites Antilles, les courants généraux portent à l'ouest-nord-ouest, avec une vitesse moyenne de l'ordre de 0,5 à 1,0 nœud, notablement renforcée dans les chenaux entre les îles.

Les Instructions Nautiques précisent qu'aucun courant appréciable n'a pas été observé autour des îles de Saint-Martin, Anguilla et Saint-Barthélemy à l'exception d'un courant portant au nord-est, à la vitesse de 1 nœud, à l'est de Saint-Barthélemy, après une longue période d'alizés particulièrement forts.

## La température

La température de surface oscille entre 25 °C et 29 °C. De plus, la température est globalement homogène et ne présente pas de stratifications entre la surface et le fond.

## La salinité

D'après les courbes isohalines de surface produites par le Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (SHOM ), la salinité des eaux côtières de l'île de Saint-Martin ne connaît pas de variations notables : la salinité de surface est d'environ 35 ‰.

## La densité de surface

La densité (en kilogramme par décimètre cube d'eau de mer) varie de 25,24 en février à 22,5 en novembre (SAFEGE, 2004).

## Bathymétrie

Au large de la baie de Grandes Cayes et d'Eastern Point, les fonds marins se stabilisent rapidement à une profondeur voisine de 20 m. Le passage entre Tintamarre et Saint-Martin atteint ainsi une profondeur minimale de l'ordre de 18 m alors que la profondeur moyenne du canal d'Anguilla varie de 20 à 25 m dans sa partie est et de 18 à 20 m dans sa partie ouest.

La Basse Espagnole est une formation corallienne localisée à l'est d'Eastern Point et qui repose par moins de 10 m de fond. Enfin, il est à noter que les fonds se situent à une profondeur de l'ordre de 15 m au large de Grand-Case (SAFEGE, 2004).

## La qualité des eaux de baignade

La qualité des eaux de baignade fait l'objet d'une surveillance sanitaire par la Direction de la Santé et du Développement Social (DSDS) de la Guadeloupe. Cette surveillance consiste en l'exécution d'un certain nombre de prélèvements aux fins d'analyses de certains paramètres spécifiques microbiologiques et physico-chimiques et comporte également un examen des lieux de baignade et de leur voisinage. Le résultat de ces données permet de suivre l'évolution de cette qualité et de prévenir les risques pour la santé humaine.

Ces eaux sont classées en 4 catégories suivant des seuils de qualité :

- Catégorie A : Eau de bonne qualité ;
- Catégorie B : Eau de qualité moyenne ;
- Catégorie C : Eau momentanément polluée ;
- Catégorie D : Eau de mauvaise qualité.

Les eaux classées en catégories A et B sont conformes aux normes européennes pour les eaux de baignades.

14 points de prélèvements sont suivis par la DSDS sur la partie française de l'île, dont 6 se situent dans la Réserve Naturelle : stations de Baie de l'Embouchure Sud, de Baie Orientale point nord et point sud, l'îlet Pinel, Grand Cayes Nord et Sud. Toutes les analyses révèlent une eau de baignade de bonne qualité (catégorie A) excepté pour les eaux de l'îlet Pinel qui sont passées d'une bonne qualité en 2006 à une qualité moyenne début 2007 (résultat provisoire pour la saison 2007).

### A 2.2.3 Les eaux des lagunes et étangs

Dominique Bonnissent, dans le cadre de ces études archéologiques à Saint-Martin a réalisé un suivi de 3 paramètres (température, salinité et profondeur) sur 13 mois pour les étangs de Grand Case, la Saline d'Orient et la Baie de l'Embouchure. Ses données sont reportées dans le tableau 23.

**Tableau 23 : Evolution de la profondeur (Z), de la température (T°) et de la salinité de l'étang de Grand Case, de la Saline d'Orient et de la Baie de l'Embouchure (Source : D. Bonnissent)**

|                     | Grand Case  |             |             | Saline d'Orient |             | Baie de l'Embouchure |             |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|-------------|----------------------|-------------|
|                     | Z (cm)      | T°          | Salinité    | T°              | Salinité    | T°                   | Salinité    |
| <b>Mai 05</b>       | 67          | 27,8        | 28,8        | 37              | 44          | 31,5                 | 33,8        |
| <b>Juin 05</b>      | 53          | 29,4        | 23          | 34,4            | 31,7        | 30,5                 | 33,9        |
| <b>Juillet 05</b>   | 25          | 32,5        | 22,3        | 33,8            | 35,2        | 32,5                 | 33,8        |
| <b>Aout 05</b>      | 47          | 31,5        | 22,5        | 33,7            | 33,8        | 31,8                 | 33          |
| <b>Septembre 05</b> | 47          | 30,6        | 24,8        | 32,4            | 34,3        | 31,9                 | 33          |
| <b>Octobre 05</b>   | 21          | 27,8        | 12,8        | 29,8            | 29,5        | 29,6                 | 32          |
| <b>Novembre 05</b>  | 31          | 28,6        | 17,1        | 29,8            | 32,1        | 29,5                 | 32,1        |
| <b>Décembre 05</b>  | 27          | 24,5        | 17,4        | 25,6            | 36,7        | 26,1                 | 32,4        |
| <b>Janvier 06</b>   | 37          | 22,6        | 16,2        | 23,5            | 36,3        | 24,9                 | 32,8        |
| <b>Février 06</b>   | 38          | 25,3        | 20,03       | 27,3            | 40,3        | 27,3                 | 33,2        |
| <b>Mars 06</b>      | 51          | 27,2        | 26,2        | 29,4            | 45,3        | 29,2                 | 33,9        |
| <b>Avril 06</b>     | 55          | 28,5        | 26,5        | 31,1            | 49,4        | 30                   | 33,9        |
| <b>Mai 06</b>       | 45          | 32,2        | 21,8        | 34,8            | 44,6        | 33,2                 | 34,2        |
| <b>Juin 06</b>      | 58          | 29,9        | 21,4        | 31,5            | 42,4        | 31,4                 | 34,1        |
| <b>Moyenne</b>      | <b>43,0</b> | <b>28,5</b> | <b>21,5</b> | <b>31,0</b>     | <b>38,3</b> | <b>30,0</b>          | <b>33,3</b> |

Des analyses physico-chimiques (salinité, pH, transparence, nitrates et phosphates) ont également été réalisées par Gomin *et al*, 2001 sur l'Etang aux Poissons, les Salines d'Orient, l'Etang de la Barrière et la Saline de Grand Case dans le cadre de leur étude sur les mangroves de Saint-Martin.

#### L'Etang aux Poissons

Neuf points de prélèvements ont été réalisés dans l'Etang aux Poissons :

- Point 1 : à l'embouchure entre la Saline d'Orient et l'Etang aux poissons ;
- Point 2 : au centre de l'étang ;
- Point 3 : à la sortie de la ravine du Quartiers d'Orléans ;
- Point 4 : à l'estuaire ;
- Point 5 : dans le chantier ou la mangrove a été comblée ;
- Point 6 : à la sortie de la station d'épuration ;
- Point 7 : à 20 m de la station d'épuration ;
- Point 8 : dans la mangrove proche de la saline d'Orient ;
- Point 9 : dans la mangrove proche de l'estuaire.

**Tableau 24 : Analyses physico-chimiques des eaux de l'Etang aux Poissons (Source : Gomin et al, 2001)**

| Etang aux Poissons | Salinité | pH  | Transparence | Nitrates   | Phosphates         |
|--------------------|----------|-----|--------------|------------|--------------------|
| <b>Point 1</b>     | 34-36    | 7   | 40 cm        | -          | Faible             |
| <b>Point 2</b>     | 34-36    | 7   | 30-40 cm     | 0,009 mg/l | Faible             |
| <b>Point 3</b>     | 31       | 7   | 30 cm        | 0,020 mg/l | Elevé (1,118 mg/l) |
| <b>Point 4</b>     | 34-36    | 7   | 40 cm        | -          | Faible             |
| <b>Point 5</b>     | 34-36    | 7   | 30-40 cm     | -          | Faible             |
| <b>Point 6</b>     | 28       | 6   | 20 cm        | 0,003 mg/l | Elevé (1,340 mg/l) |
| <b>Point 7</b>     | 34-36    | 6,5 | 25 cm        | 0,009 mg/l | Faible             |
| <b>Point 8</b>     | 34-36    | 7   | 30-40 cm     | 0,008 mg/l | Faible             |
| <b>Point 9</b>     | 34-36    | 7   | 30-40 cm     | 0,008 mg/l | Faible             |

### Les Salines d'Orient

Quatre prélèvements ont été effectués dans les Salines d'Orient :

- Point 1 : proche de la station du Club d'Orient ;
- Point 2 : au centre de l'étang ;
- Point 3 : sur le site de replantation ;
- Point 4 : dans la mangrove.

**Tableau 25: Analyses physico-chimiques des eaux des salines d'Orient**

(Source : Gomin *et al*, 2001)

| Salines d'Orient | Salinité | pH | Transparence | Nitrates   | Phosphates |
|------------------|----------|----|--------------|------------|------------|
| <b>Point 1</b>   | 40-42 ‰  | 7  | -            | 0,057 mg/l | Aucun      |
| <b>Point 2</b>   | 40-42 ‰  | 7  | -            | 0,014 mg/l | Aucun      |
| <b>Point 3</b>   | 40-42 ‰  | 7  | -            | -          | Aucun      |
| <b>Point 4</b>   | 40-42 ‰  | 7  | -            | 0,007 mg/l | Aucun      |

### L'Etang de la Barrière

Trois prélèvements dans l'étang de la Barrière :

- Point 1 : au milieu de l'étang ;
- Point 2 : dans la mangrove ;
- Point 3 : dans la mangrove peu épaisse.

**Tableau 26 : Analyses physico-chimiques des eaux de l'Etang de la Barrière**

(Source : Gomin *et al*, 2001)

| Etang de la Barrière | Salinité | pH | Transparence | Nitrates   | Phosphates              |
|----------------------|----------|----|--------------|------------|-------------------------|
| <b>Point 1</b>       | 36 ‰     | 7  | 34 cm        | 0,002 mg/l | Faible (0,06-0,08 mg/l) |
| <b>Point 2</b>       | 36 ‰     | 7  | -            | 0,02 mg/l  | Faible (0,06-0,08 mg/l) |
| <b>Point 3</b>       | 36 ‰     | 7  | -            | 0,009 mg/l | Faible (0,06-0,08 mg/l) |

### Saline de Grand-Case

Deux prélèvements dans la Saline de Grand-Case :

- Point 1 : au centre de l'étang ;
- Point 2 : dans une zone de mangrove.

**Tableau 27 : Analyses physico-chimiques des eaux de la Saline de Grand-Case**

(Source : Gomin *et al*, 2001)

| Saline de Grand-Case | Salinité | pH | Transparence | Nitrates   | Phosphates |
|----------------------|----------|----|--------------|------------|------------|
| <b>Point 1</b>       | Faible   | 7  | 36 cm        | 0,008 mg/l | Elevée     |
| <b>Point 2</b>       | Faible   | 7  | -            | 0,008 mg/l | Elevée     |

## A 2.3 Géomorphologie et géologie

### A 2.3.1 Géologie sous-marine

L'île de Saint-Martin émerge de la partie centrale du plus vaste plateau sous-marin de l'archipel des Petite Antilles : la plate-forme d'Anguilla (4 550 km<sup>2</sup>), occupée également par les îles de Saint-Barthélemy, au sud, et d'Anguilla, au nord, et par quelques îlots dont les plus septentrionaux sont Scrub et Dog, au nord-ouest d'Anguilla. Les terres émergées ne représentent que 5 % de la superficie totale du banc sous-marin. La plate-forme est largement découpée, côté Atlantique, par les vallées sous-marines d'Anguilla et de Saint-Barthélemy, dont l'interfluve est constitué par l'éperon Tintamarre. Les flancs nord et est de la plate-forme d'Anguilla sont abrupts et se raccordent aux grands fonds (plus de 6 000 m) de l'extrémité sud-est de la fosse de Porto-Rico.

A l'ouest en revanche, la plate-forme borde l'étroite mais relativement peu profonde dépression Kallinago, avec des fonds dépassant 1 000 m. Ce couloir sépare les plateaux qui portent les jalons de l'arc externe, à l'est, de la dorsale volcanique de l'arc interne, à l'ouest. Au nord-ouest, le plateau d'Anguilla est séparé de la plate-forme des Iles Vierges et de Porto-Rico (Grandes Antilles) par le graben complexe, oligocène et néocène, du passage d'Anegada (Bureau de Recherches Géologiques et Minières –BRGM-, 1989).

### A 2.3.2 Géomorphologie du littoral et du milieu marin peu profond

L'île de Saint-Martin a une histoire géologique caractérisée par une alternance d'épisodes volcaniques et de formations de calcaires récifaux. Les côtes sont constituées essentiellement par des zones rocheuses entrecoupées de baies sédimentaires. Les processus de régularisation des côtes au cours des derniers millénaires ont eu pour conséquence la fermeture de certaines baies par l'intermédiaire de cordons sableux qui délimitent des lagunes plus ou moins isolées de la mer (Carex Environnement, 2001).

Les fonds, tout autour de l'île, sont caractérisés par l'existence d'une plate-forme insulaire rocheuse qui constitue le socle des îles de Saint-Martin, Saint-Barthélemy, Anguilla.

La profondeur maximale est de l'ordre de 30 m entre les îles de Saint-Barthélemy et Saint-Martin et de 20 m entre Saint-Martin et Anguilla. La nature géologique de cette plate-forme, qui se termine au large des îles par une rupture de pente abrupte, n'est pas connue précisément. Les fonds des chenaux séparant les îles sont constitués soit par une dalle rocheuse portant des traces d'érosion, couvertes d'une mince couche de galets et de nodules d'algues calcaires, soit par des épandages de sédiments d'origine corallienne.

Par endroits, cette dalle émerge des sédiments et est occupée par une communauté corallienne peu développée. Les herbiers de phanérogames marines tapissent les fonds de sables jusqu'à plus de 20 m de profondeur. Les peuplements coralliens autour de l'île sont peu développés et sont répartis surtout au nord-est. Ils ont colonisé certains affleurements rocheux, mais près des côtes, la plate-forme rocheuse est recouverte surtout par des couches sédimentaires plus ou moins épaisses.

Le faible développement du récif corallien autour de l'île est probablement lié aux facteurs suivants :

- la fréquence des cyclones qui, sur cette plate-forme peu profonde, ont une action destructive importante sur les coraux ;
- la présence d'une plate-forme insulaire en grande partie recouverte par des sédiments qui favorisent le développement d'herbiers de phanérogames marines ;
- le recouvrement périodique des affleurements rocheux par les épandages sédimentaires qui gênent l'installation des coraux.

Les principales unités géomorphologiques du littoral de Saint-Martin sont (Carte 7 et Tableau 28) :

- **Les falaises**, représentant 26 % du linéaire côtier de la partie française ;
- **Les plages** : on en dénombre une trentaine. Les plus importantes au sein (ou en face) de la Réserve Naturelle sont la Baie Orientale, la Baie de l'Embouchure, la Lagune au sud de l'îlet Tintamarre. Elles couvrent 32 % des côtes ;
- **Les littoraux à affleurements rocheux de faibles hauteurs** et à accumulation détritique représentent 32 % du linéaire côtier ;
- **La mangrove** : cette formation se retrouve sur les rives et les cordons littoraux des lagunes (Etang aux Poissons, Salines d'Orient) et sur certaines baies (Cul de Sac). Après avoir énormément régressé dans le temps, ces formations sont en augmentation dans les 2 étangs classés en RNN.
- **Les zones urbanisées** occupent une partie importante du littoral (12 %). Elles ont connu une extension liée aux installations d'infrastructures hôtelières et du développement des résidences en bord de mer. Ainsi, le linéaire côtier de Saint-Martin a souvent fait l'objet d'encrochements et de comblements.

**Tableau 28 : Approximation du linéaire des principales unités littorales par rapport au linéaire total de l'île (Source : Carex Environnement, 2001)**

| Unités littorales                                    | Linéaire total (km) | Falaises (%) | Affleurements rocheux de faibles hauteurs et accumulations détritiques (%) | Plages (%) | Mangroves (%) | Zones urbanisées (%) |
|--|---------------------|--------------|--|------------|---------------|----------------------|
| Saint-Martin (partie française, y compris les îlets) | 50                  | 26           | 30   | 32         | -             | 12                   |

### A 2.3.3 Géologie terrestre

A Saint-Martin, comme à Saint-Barthélemy, des mornes rocheux d'origine volcanique alternent avec des "fonds" et des plateaux calcaires (Carte 8).

Le point culminant, le Pic du Paradis atteint 424 m, au centre d'une chaîne montagneuse massive orientée du nord-nord-est au sud-sud-ouest, et débutant au Cul-de-Sac français. Une deuxième chaîne d'orientation semblable part de l'Anse de l'Embouchure vers la Pointe Blanche. Entre les deux, qui se rejoignent pour former un grand X déséquilibré, se loge la vaste plaine du Quartier d'Orléans qui se termine aux abords de la mer par l'Etang aux Poissons et les Salines d'Orient.

Au nord, indépendamment, trois petits sommets forment un morne en V. Une autre plaine les sépare du grand X, partant de Grand-Case pour aller vers Quartier d'Orléans, en passant par l'étang de Chevrise.

Toutes les plaines se terminent par des lagunes entièrement ou partiellement barrées par des cordons sablonneux. Salines et étangs sont peu à peu colmatés, mais à un rythme fort lent, puisque même ceux qui sont entièrement séparés de la mer par un cordon sableux continu ne sont pas encore comblés, en dépit de leur faible profondeur.

Au nord, les terrains de la Réserve Naturelle appartiennent à la série volcanique et volcano-sédimentaire de l'Eocène. Les secteurs de Bell Point et de la Pointe des Froussards correspondent à une série volcano-sédimentaire à dominante andésitique. La formation

d'Eastern Point est composée de tuffs à cendre volcanique et à quartz. Des plages longent la côte à certains endroits.

À l'est, la partie terrestre de la Réserve Naturelle de la Baie de l'Embouchure résulte des épisodes géologiques récents (plio-quadernaire à aujourd'hui) par la formation du cordon littoral et de plages. La zone qui borde les Salines d'Orient provient du comblement des lagunes et correspond à des dépôts argilo-sableux.

Les côtes sont frangées de récifs coralliens sauf dans les cas de plages de sable comme la Baie Orientale.

Trois îlets principaux marquent cette zone marine :

- **Tintamarre** est composé de calcaires oligo-miocènes légèrement inclinés vers le sud-est (10°). Cela se traduit par un littoral à falaise au nord et au nord-est (40 m), contrastant avec les côtes basses du sud-ouest et du sud. Ile basse et plate, Tintamarre est le domaine des broussailles et des cactus où paissent en liberté moutons et cabris. Au sud, un beau récif-barrière isole un plan d'eau calme. Cette île calcaire est donc « d'une topographie plane marquée seulement d'accidents superficiels dus à la karstification, tels que les lapiaz et dépressions colmatées formant des mares, d'une végétation pauvre et xérophile, avec parfois une coloration rouge due à l'accumulation dans les creux d'argile de décalcification ».
- **L'îlet Pinel** suit le même modèle, mais en plus petit. Proche de la côte, elle est accompagnée de ses deux « clefs », la « petite » et l'anonyme.
- **La Caye Verte**, comme son nom l'indique, est un simple plateau corallien et calcaire du Quaternaire qui ferme la Baie Orientale au sud (Aussedat, 1995).

#### A 2.3.4 Topographie

La description générale de l'île de Saint-Martin différencie une zone centrale aux altitudes les plus élevées formée par de nombreux mornes successifs et une zone périphérique de plaines et de plateaux, aux basses altitudes. Le point culminant atteint 424 m au Pic du Paradis et est placé au centre d'une chaîne de montagne massive orientée du nord-nord-est (Mont Vernon) au sud-sud-est (Cole Bay Hill). Une deuxième chaîne de même orientation part de l'Anse de l'Embouchure vers la Pointe Blanche. Entre les deux, se loge la vaste plaine du Quartier d'Orléans qui s'ouvre sur la mer par ses lagunes bordées de cordons littoraux. Ces deux chaînes délimitent un bassin versant alimentant par les eaux de ruissellement les lagunes des plaines servant ainsi de zone tampon pour la rétention de l'eau. Au nord, trois petits sommets (Red Rock, Bell Hill, Pigeon-Pea Hill) forment un morne en V. Le morne de Red Rock s'élève à 270 m et rejette ces eaux de pluies au travers des différents cirques qui découpent ces flancs (Araminthe, 2003).

## A 2.4 Les habitats naturels et les espèces de la Réserve Naturelle

### A 2.4.1 L'état des connaissances et des données disponibles

Divers travaux scientifiques ont servi à la rédaction de ce chapitre et du suivant.

- **Mission ECORECIF de l'Université des Antilles et de la Guyane**, en 1986 et 1989. Ce travail permet, à travers l'étude de 29 stations du pourtour de l'île et des îlets par une équipe pluridisciplinaire, de caractériser les biotopes et de dresser un inventaire faunistique et floristique (Bouchon *et al.*, 1990 ; Bouchon, 1993, Bouchon-Navaro, 1997).
- **Les biocénoses marines côtières de l'île de Saint-Martin**, en 1995. Cette étude scientifique réalisée par l'UAG dans le cadre de la création de la Réserve Naturelle de Saint-Martin est une mise à jour des données sur les inventaires de la macrofaune benthique (coraux, gorgones et éponges) et de la faune ichtyologique au niveau des trois principaux écosystèmes (récifs coralliens, herbiers de phanérogames marines et mangroves) de la Réserve Naturelle (Bouchon, Bouchon-Navaro, Louis, 1995).
- **La cartographie de la frange littorale du milieu marin peu profond de la Guadeloupe et de ses îles proches (Saint-Martin et Saint-Barthélemy)**, en 2001. Ce travail a été réalisé par CAREX Environnement et synthétise sous forme cartographique l'ensemble des informations disponibles à Saint-Martin.
- **Inventaire illustré de la flore terrestre de la Réserve Naturelle de Saint-Martin**. Cet inventaire illustré réalisé par Wiewiura, en 2001, est un complément de la liste des espèces végétales terrestres observées dans la réserve naturelle par ce même auteur.
- **Histoire naturelle des Amphibiens et Reptiles terrestres de l'archipel Guadeloupéen (Guadeloupe, Saint-Martin, Saint-Barthélemy)**. Cet ouvrage réalisé par Breuil, en 2002, dresse un bilan d'observations herpétologiques réalisées à partir de 1987 dans l'archipel Guadeloupéen. Il associe aux données de terrain et à la bibliographie l'exploitation de manuscrits, de correspondances et de carnets de notes conservés à la Bibliothèque Nationale, aux archives nationales, à la Bibliothèque centrale du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) et à celle de du laboratoire Reptiles et Amphibiens.
- **Etude des sources de pollutions et de dégradations dans la Réserve Naturelle de Saint-Martin, Proposition d'aménagement et de mise en valeur socio-économique de la Réserve Naturelle de Saint-Martin**. Cette étude, réalisée par Araminthe en 2003, est un diagnostic des impacts engendrés par la décharge de Grandes Cayes et de la station d'épuration du Quartiers d'Orléans sur la Réserve Naturelle. Il propose des préconisations pour la restauration et la réhabilitation des secteurs dégradés de la Réserve Naturelle et des actions pour une mise en valeur socio-économique de la Réserve Naturelle.
- **Les oiseaux marins nicheurs de Guadeloupe, de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy. Première partie : généralités et espèces. Deuxième partie : Les sites**. Cette étude commanditée par la DIREN en juin 2001 a été réalisée par Leblond, en 2003. Elle concerne uniquement les oiseaux marins nicheurs de Guadeloupe, de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin. Elle a pour objet de faire le

point sur les connaissances des différentes espèces d'oiseaux marins et des sites qui les accueillent.

- **Etude de la population de Limicoles et Anatidés à Saint-Martin.** Cette étude réalisée par Céline De Champeaud en 2004 répertorie les espèces présentes pendant la saison hivernale à Saint-Martin. Elle détermine notamment les zones les plus fréquentées par les populations de Limicoles et d'Anatidés et qu'il est nécessaire de préserver
- **Etude des communautés marines de la région d'Eastern Point (Saint-Martin),** en juin 2004. Ce rapport réalisé par le Centre d'Etudes Appliquées au Milieu Naturel des Antilles et de la Guyane (CEMINAG) porte sur les fonds marins situés aux alentours de la pointe nord-est (Eastern Point) de l'île de Saint-Martin, dans le cadre du projet d'implantation d'un émissaire de rejet des eaux de la centrale d'épuration.
- **Evaluation scientifique des vertébrés terrestres (amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères) des étangs de Saint-Martin.** (Leblond, 2005). L'inventaire des vertébrés terrestres réalisé dans ce rapport est l'aboutissement de deux campagnes de terrains effectuées en février 2004 et juillet 2004, ainsi que de l'analyse de la bibliographique et des données de terrain antérieures à cette étude. Toutes les zones humides de la partie française de l'île, en dehors de celles de l'Etang aux Poissons, des Salines d'Orient et de l'étang de Simpson Bay, sont concernées.
- **Cartographie des biocénoses marines et terrestres de la Réserve Naturelle de Saint-Martin,** en 2007. Ce travail a été réalisé par TBM, en télédétection, par interprétation d'images aériennes, recoupées par des observations de terrain. Une cartographie des biocénoses marines et terrestres de la Réserve Naturelle a été dressée et les surfaces de chaque biocénose estimée (Chauvaud, 2007).

Ces études montrent que la Réserve Naturelle abrite une grande diversité d'écosystèmes garants d'une biodiversité importante. Les trois principaux milieux d'intérêt écologique de la Réserve Naturelle sont les récifs coralliens, les herbiers de phanérogames marines et la mangrove. Le premier est connu pour être un support de grande diversité spécifique et un habitat privilégié pour de nombreuses espèces. Le second et le troisième jouent un rôle important de nurserie et nourricerie pour de nombreuses espèces marines. La mangrove est également une zone de reproduction et d'alimentation pour l'avifaune et supporte une grande diversité ornithologique.

## A 2.4.2 Les habitats naturels

### A 2.4.2.1 Description des habitats

Les unités écologiques se définissent comme des unités de milieux naturels plus ou moins homogènes quant à leurs principaux caractères physiques (nature de substrat, forme de relief, etc.) et biologiques (couvert végétal, etc.). Dans la Réserve Naturelle de Saint-Martin, on différencie trois grands types de milieux : le milieu terrestre, le milieu marin et les étangs chacun possédant des potentialités propres. Les deux premiers milieux renferment deux grandes unités écologiques :

#### **Le milieu terrestre**

- Les formations xérophiiles ;
- La mangrove.

#### **Le milieu marin**

- Les herbiers de phanérogames marines ;
- Les formations coralliennes.

#### **Les étangs**

#### ***Les formations xérophiiles des côtes et falaises***

Les formations xérophiiles constituent des milieux très ouverts qui dominent sur la région littorale au vent dans le nord ainsi que sur certains îlets comme l'îlet de Tintamarre. La nature sableuse ou rocheuse des sols et le climat sec qui y règne, font que le littoral est, pour la végétation, un milieu défavorable (Rougemont, 1982) et caractérisé par :

- La force du vent ;
- L'intensité de l'ensoleillement ;
- La sécheresse et la salinité de l'air ;
- La sécheresse et la salinité du sol, aggravée soit par sa faible épaisseur, soit par la nature poreuse de son matériau.



Figure 38 : Formations xérophiiles des côtes de Red Rock. Photo N. Maslach

Ces formations décrivent donc une végétation supportant une certaine aridité due à l'action desséchante du vent d'est et à la faiblesse des précipitations de ce côté de l'île. Pour supporter ces conditions difficiles, ces plantes ont développé des stratégies d'adaptation spécifiques.

Elles présentent une forme rabougrie, souvent couchée dite forme « en drapeau » du fait du vent et cherchent le meilleur approvisionnement en eau tout en limitant au maximum leur perte. Pour cela, leurs racines peuvent s'étendre à l'horizontale pour prospecter sur une grande surface, ou bien profiter d'une fissure verticale dans le rocher pour trouver de l'humidité en profondeur. Ces particularités de ces milieux déterminent une végétation en savane littorale ou en brousse.

Elles peuvent aussi se présenter en forêt sèche, en pénétrant dans l'arrière-pays. Les espèces les plus caractéristiques sont l'Herbe pérenne *Mariscus planifolius* très commune, de nombreuses plantes de brousse comme les ti-baumes, le Ti-baume blanc ou sauge *Lantana involucrata* avec ses feuilles finement réticulées et dentées. On retrouve également un étage arbustif avec le Frangipanier blanc *Plumieria alba* caractéristique des sols squelettiques, où la couche de terre est presque inexistante, du littoral rocheux.



Figure 39 : Station de *Melocactus intortus*, Pointe des Froussards. Photos N.Maslach

Dans les secteurs les plus arides, les épineux arborescents sont représentés par l'Acacia bord de mer *Acacia tortuosa*. Le groupe des cactées avec leur originalité morphologique est bien représenté avec le Cactus cierge *Cephalocereus nobilis* qui peut atteindre 7 m de haut, les Raquettes *Opuntia dilenii*, *Opuntia rubescens* et le Tête à l'anglais *Melocactus intortus*.

## La Mangrove

La mangrove représente un groupe de plantes ligneuses qui se développent le long des côtes protégées des zones tropicales et intertropicales. Elle pousse dans un milieu à dépôt salin présentant diverses formes de sols anaérobies. La mangrove est un écosystème où cohabitent une flore et une faune très riches dont les relations d'interdépendances alimentaires sont originales et caractéristiques du système ouvert c'est-à-dire alimenté de l'intérieur par les eaux de ruissellement terrestre et de l'extérieur par les marées (Mège *et al*, 1997).

Aussedat (1995) signale que l'existence de secteurs en voie de comblement, dans lesquels s'accumulent d'importantes masses de matières organiques terrigènes colmatant progressivement les lagunes piégées à l'arrière d'un cordon littoral, a permis l'installation de la mangrove au niveau de certains étangs de Saint-Martin. D'après Imbert (Imbert *et al*, 1988 ; Bonnissent *et al*, 2004), les quatre palétuviers qui caractérisent la mangrove se répartissent suivant des conditions écologiques dominées par la salinité et l'immersion.

**Le Palétuvier gris** *Conocarpus erectus* se trouve généralement à la périphérie de l'étang et indique des sols moins inondés et drainants (sable) ;

**Le Palétuvier blanc** *Laguncularia racemosa* est souvent situé en amont, dans les zones inondées moins salées ;

**Le Palétuvier noir** *Avicennia germinans* supporte des sols salés et très peu inondés ;

**Le Palétuvier rouge** *Rhizophora mangle* est plutôt caractéristique de milieux inondés et salés.



Figure 40 : Mangrove au Galion,  
Photo N. Maslach

Dans les Antilles françaises, les mangroves ont longtemps été considérées comme des espaces fonciers bon marché. Une grande partie des travaux d'aménagements côtiers récents a été réalisée et continue de se faire au détriment de cet écosystème (ports, marinas, hôtels, zones industrielles, aéroports, décharges d'ordure...).

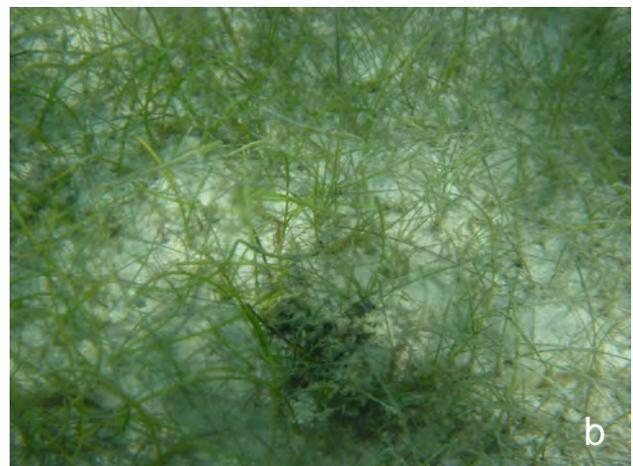
Longtemps considérées comme étant en régression rapide à Saint-Martin (Bouchon *et al*, 2002), les mangroves sont en progression sur l'Etang aux Poissons et les Salines d'Orient. A l'heure actuelle, les mangroves font partie de programmes mondiaux de restaurations et les quatre palétuviers sont inscrits en annexe III de la convention de Carthage.

Ces milieux sont particulièrement importants pour l'avifaune. Ils servent de refuge, d'abri trophique et de lieu de reproduction pour de nombreuses espèces d'oiseaux comme le Héron garde-bœuf *Bubulcus ibis ibis*, l'Aigrette neigieuse *Egretta thula*, les Poules d'eau *Gallinula chloropus* ainsi que les poissons.

### **Les herbiers de phanérogames marines**

Les phanérogames marines forment de véritables « prairies sous-marines » appelées herbiers sur les fonds sédimentaires. À la différence des algues, elles possèdent de véritables branches, feuilles, racines, fleurs et fruits. Elles se reproduisent par une pollinisation sous-marine, en libérant sous l'eau les grains de pollen qui sont transportés par les courants. Les herbiers caribéens regroupent 4 genres (*Syringodium*, *Halophila*, *Thalassia*, *Halodule*), pour 5 espèces. D'après Bouchon *et al* (1995), les espèces de Saint-Martin sont réparties suivant la bathymétrie :

- Des herbiers à *Halodule wrightii* sur le bord des plages ;
- Des herbiers dominés par l'Herbe à tortues *Thalassia testudinum* entre -1 m et 12 m. Ses habitats préférentiels sont les sédiments allant des sables grossiers envasés à la vase molle ;
- De vastes étendues de formations à Herbe à lamantin *Syringodium filiforme* entre -12 m et -20 m formant des pelouses clairsemées. Leurs racines ne sont enfouies que de quelques centimètres.



**Figure 41 : a) Herbier mixte à *Thalassia testudinum* et *Syringodium filiforme*; b) *Halodule wrightii* dans la baie de l'Embouchure. Photos S. Chauvaud**

Ces milieux abritent des espèces à valeur commerciale comme le Lambi *Strombus gigas* qui est sans doute le coquillage le plus célèbre des Antilles, l'Oursin blanc *Tripneustes ventricosus*, et de nombreux juvéniles d'espèces de poissons (Acanthuridae, Haemulidae, Scaridae, Lutjanidae etc.). Les herbiers de phanérogames marines ont une importance écologique primordiale car ils sont des oxygénateurs de l'eau de mer grâce à leur activité photosynthétique. Ils piègent et stabilisent les sédiments côtiers, ils contribuent ainsi au maintien d'une bonne clarté de l'eau. Les herbiers sont des sources de nourriture pour de nombreux organismes. La plupart ne prélèvent que les épiphytes qui vivent sur les feuilles. Ces milieux servent aussi de nurserie, de lieu de grossissement et d'abri pour des espèces comme le Chirurgien, le Perroquet, le Pagre...

### **Les formations coralliennes**

L'appellation corail regroupe un grand nombre d'espèces animales appartenant à l'embranchement des Cnidaires. L'ordre des Scléactiniaires constitue l'essentiel des bioconstructeurs de récifs et permet ainsi l'existence de la biocénose récifale. Ce sont des organismes coloniaux qui vivent en symbiose avec des algues (zooxantelles) qui leur confèrent leur coloration. Le développement des coraux est conditionné par de nombreux facteurs : lumière, température (entre 25°C et 29°C), transparence, hydrodynamisme,

salinité... Ceci explique leur répartition sur le globe : zone tropicale, absence aux rivières et aux embouchures. Les récifs coralliens présentent une biodiversité remarquable. Au même titre que les mangroves et les herbiers, ils représentent des zones de nourriceries, de frayères et servent d'abri et de support pour le développement de nombreuses espèces. Ils jouent aussi un rôle physique de protection du littoral contre la houle.

Les communautés récifales de Saint-Martin se répartissent du nord-est à l'est de l'île dans la zone protégée par la Réserve Naturelle. Ces communautés sont de deux types : les formations coralliennes bioconstruites et les formations non bioconstruites.

Les **formations coralliennes bioconstruites** correspondent aux fronts des récifs frangeants et à leurs pentes externes. Les colonies sont de petites tailles et la croissance récifale est très réduite à part quelques formations à Corail cornes d'élan *Acropora palmata* dont les populations ont aujourd'hui presque toutes disparu et présentent peu de signe de régénération (Bouchon *et al*, 1995).

Les **peuplements coralliens non bioconstruits** sont présents sur des massifs rocheux et les gros blocs d'éboulis en continuité avec le littoral. Leur extension en mer est très limitée relayée rapidement par les herbiers sous-marins. Ces récifs sont aussi présents de façon plus étendue autour de l'îlet Tintamarre, et au niveau des dalles sub-affleurantes alternant avec de grandes étendues sableuses et des herbiers de plate-forme insulaire.

Ces différentes formations sont sous l'emprise des cyclones et sont ravagées lors de leurs passages. Les formes massives à croissance lente y sont moins sensibles que les formes branchues à croissance plus rapide. L'augmentation de la température des eaux marines entraîne le blanchissement de ces organismes et à terme leur mort. De plus, les peuplements coralliens subissent les pressions anthropiques liées à l'hyper-sédimentation consécutive aux apports terrigènes et travaux de remblais et de déblais. L'apport de grandes quantités de sels (nitrates, phosphates, etc.) modifie également l'équilibre des milieux coralliens principalement à cause de la prolifération algale (*Dictyota sp*, *Halimeda opuntia...*) qu'il génère.

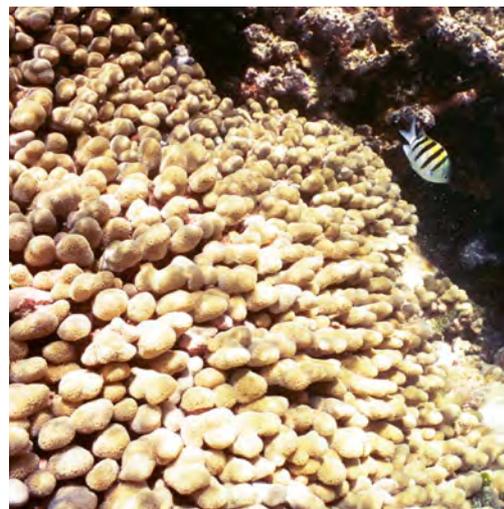


Figure 42 : Colonie de *Millepora alcicornis* (Corail de feu) dans le secteur de la Baie Lucas, Photo S. Chauvaud, et colonie de *Porites porites* dans la baie de Grandes Cayes. Photos H. Bressaud

### **Les étangs**

Les étangs de Saint-Martin comme toutes zones humides sont une zone tampon entre le milieu terrestre et le milieu marin permettant une régulation des flux hydriques occasionnés lors de la saison des pluies. Ils permettent la décantation des alluvions. En saison des pluies, l'apport alluvionnaire est très important, ce phénomène étant accentué par le déboisement et la canalisation de l'eau. Les étangs et les salines permettent ainsi la sédimentation d'une partie des particules qui serait néfastes aux peuplements marins. Ce phénomène est d'autant plus important que la circulation de l'eau est complexe et la végétation aquatique développée. En aval des exutoires, les particules organiques sont relarguées en mer et s'intègrent dans les chaînes alimentaires des différents habitats océaniques, milieux coralliens, herbiers...



**Figure 43 : L'Étang aux Poissons et sa mangrove. Photo S. Chauvaud**

Cet apport terrigène par le biais des zones humides est nettement plus riche et moins destructeur que les effluents directs qui charrient des sédiments qui se décantent sur les milieux coralliens provoquant ainsi à plus ou moins long terme la disparition de ces formations.

Ils jouent également un rôle d'épurateur des eaux de ruissellement et de rejets de station d'épuration (lorsque celles-ci fonctionnent ou existent) grâce à la présence de palétuviers. Enfin les étangs de Saint Martin ont un rôle régional, national et international pour l'avifaune migratrice et sédentaire qu'ils accueillent (Leblond, 2005).

### 2.4.2.2 Cartographie et description des principales biocénoses marines

Dans son étude sur la cartographie des biocénoses marines, Chauvaud (2007) a prospecté tous les secteurs de la Réserve Naturelle. Il a décrit l'espace marin en 44 thèmes, cette description permettant un suivi de l'évolution des biocénoses marines au cours du temps et en 35 classes afin d'en faciliter la visualisation (Carte 9). Ce nombre de thèmes discriminés par l'étude révèle la pertinence et la précision de la méthode mais également la complexité du milieu marin côtier. Il s'agit d'une juxtaposition complexe de substrats et de biocénoses variées, souvent mixtes et fortement imbriqués. Le tableau 29 présente les surfaces occupées par chaque thème discriminé par l'étude.

Dans un souci de meilleure lisibilité, une carte présentant les 9 principaux habitats et biocénoses (herbiers, coraux, algues brunes...) a été élaborée (Carte 10). La carte 11 présente les substrats marins présents dans la Réserve Naturelle.

**Tableau 29 : Thèmes et surfaces associées à la carte des biocénoses marines (Source : Chauvaud, 2007)**

| Légende simplifiée  | Surfaces (ha)   | %          |
|---|-----------------|------------|
| <i>Thalassia testudinum</i> x <i>Syringodium filiforme</i> sur sable couverture 100 %   | 101,77          | 2,26       |
| <i>Thalassia testudinum</i> x <i>Syringodium filiforme</i> sur sable couverture 75 %    | 61,51           | 1,36       |
| <i>Thalassia testudinum</i> x <i>Syringodium filiforme</i> sur sable couverture 50 %    | 13,46           | 0,3        |
| <i>Thalassia testudinum</i> x <i>Syringodium filiforme</i> sur sable couverture 25 %    | 0,55            | 0,01       |
| <i>Thalassia testudinum</i> sur sable couverture 100 %                                  | 2,86            | 0,06       |
| <i>Thalassia testudinum</i> sur sable couverture 75 %                                   | 9,39            | 0,21       |
| <i>Thalassia testudinum</i> sur sable couverture 50 %                                   | 19,38           | 0,43       |
| <i>Thalassia testudinum</i> sur sable couverture 25 %                                   | 0,97            | 0,02       |
| <i>Syringodium filiforme</i> sur sable couverture 100 %                                 | 2,72            | 0,06       |
| <i>Syringodium filiforme</i> sur sable couverture 50 %                                  | 8,23            | 0,18       |
| <i>Syringodium filiforme</i> sur sable couverture 25 %                                  | 0,30            | 0,01       |
| Herbier faciès de recolonisation à <i>Halodule</i> sp.                                  | 1,32            | 0,03       |
| Sable   | 1 333,72        | 29,58      |
| Sable intertidal et supralittoral   | 13,65           | 0,3        |
| Débris coralliens sans couverture algale  | 14,89           | 0,33       |
| Algue sur débris coralliens ou dalle 25-50 %  | 349,49          | 7,75       |
| Corail mort recolonisé < 10 %   | 87,69           | 1,94       |
| Corail mort recolonisé > 15 %   | 17,75           | 0,39       |
| Algues brunes + <i>Halimeda</i> sur dalle couverture < 25 % Corail vivant < 5%          | 319,45          | 7,08       |
| Beach Rock  | 0,23            | 0,01       |
| Algues Brunes sur dalle couverture 25 % Corail vivant < 10 %                            | 2,02            | 0,04       |
| Roche corail vivant < 15 %  | 15,51           | 0,34       |
| Tombant   | 9,66            | 0,21       |
| Galets  | 2,24            | 0,05       |
| Zone de déferlement   | 67,90           | 1,51       |
| Blocs ou roche en zone supralittoral  | 8,19            | 0,18       |
| Dalle ou corail mort affleurants forte couverture algale                                | 36,11           | 0,8        |
| Dalle algues brunes < 10 % corail vivant < 1 %  | 145,96          | 3,24       |
| Dalle algue brune < 5 % corail vivant = 10 %  | 84,20           | 1,87       |
| Corail mort forte couverture par des gorgones   | 3,64            | 0,08       |
| Dalle algue brunes < 50 % corail vivant < 1 %   | 379,10          | 8,41       |
| Corail mort recolonisé < 10 % x <i>Thalassia testudinum</i>                             | 27,93           | 0,62       |
| Arrière récif : débris coralliens - Corail vivant 20 % - Sable fin - Algues Brunes 50 % | 1,01            | 0,02       |
| Cordon de galets  | 0,13            | 0          |
| Dalle ensablée profonde   | 1 366,60        | 30,3       |
| <b>Total :</b>  | <b>4 509,51</b> | <b>100</b> |

### Les fonds meubles

Chauvaud (2007) a cartographié 4 500 ha dont 1 556 ha correspondent à des sédiments sableux.

En zone supra-littorale et intertidale, le sable occupe 13,5 ha. Ces habitats sont sensibles aux pollutions terrestres et aux échouages. Ils ont un rôle écologique majeur dans la dégradation des échouages d'algues et de feuilles d'herbiers.

Dans les secteurs toujours immergés, les herbiers couvrent 222 ha. Avec 177 ha, les herbiers mixtes dominent largement.



Figure 44 : Sable colonisé par les algues *Halimeda sp* dans le secteur du Rocher Créole. Photo S. Chauvaud

Les herbiers monospécifiques à Herbe à tortue *Thalassia testudinum* (32,6 ha) ou Herbe à lamantin *Syringodium filiforme* (11,24 ha) sont moins bien représentés. Les herbiers à *Halodule sp.* ne couvrent que 3,4 ha. Les herbiers se développent dans des secteurs relativement protégés comme les lagons et à l'ouest de l'île de Tintamarre.

Les herbiers denses et très denses couvrent 178 ha soit 80 % de la surface occupée par les herbiers. Les herbiers peu denses (couverture 50 %) couvrent 18 ha et les herbiers clairsemés 3,1 ha soit 1,4 % des herbiers. Cette large domination des herbiers denses tend à montrer que les herbiers de la réserve sont dans un bon ou en très bon état de conservation. Les herbiers les moins denses sont généralement plus profonds. Dans ce cas, le faible taux de couverture est plus à mettre en relation avec la profondeur qu'avec une perturbation du milieu. Dans la Baie de l'Embouchure, des herbiers à *Halodule wrightii* témoignent de l'instabilité du sédiment liée, entre autres, à l'action des holothuries fouisseuses et des baigneurs.

Il faut noter que localement dans le secteur de Tintamarre les ancres des bateaux de plaisance ont un impact notable sur l'herbier dans la zone des mouillages forains à l'est de l'île.

Le sable nu couvre 1 335 ha, il se retrouve dans les zones soumises à une forte énergie, au contact des plages et dans les secteurs profonds. De vastes surfaces sont colonisées par des algues du genre *Halimeda*.

### Les substrats durs

Les substrats durs couvrent 2 940 ha. Les blocs et galets (17 ha) sont souvent d'origine corallienne, du fait de leur relative instabilité, ils ne sont que très peu colonisés.

1 366 ha de fonds durs sont occupés par une dalle ensablée profonde. Cette dalle subit les mouvements du sable et n'est colonisée que par de rares algues. Ce milieu instable, n'est pas propice au développement d'une faune diversifiée.

146 ha de substrats durs présentent une faible colonisation par les algues (<20 %) et par les coraux (1 %). Ces structures se rencontrent généralement dans les zones profondes balayées par les courants et présentant un léger voile de sable. Ces conditions sont peu propices à l'installation d'organismes fixés.

764 ha (26 % des substrats durs) sont colonisés presque exclusivement par des algues qui présentent une couverture du substrat importante. Au nord et au sud de Tintamarre, cela correspond à de vastes dalles rocheuses profondes, peu ou pas colonisées par de la faune fixée. Ces structures ne présentent que peu de faune. Cependant, dans les failles et au niveau des décrochements rocheux, de fortes concentrations de poissons sont observées.

Il est à noter que, sur 36 ha, cette catégorie correspond à du substrat affleurant à la surface et presque totalement recouvert d'algues. Ce biotope présente des conditions environnementales extrêmes. En effet, ces structures supportent l'énergie des vagues et une forte luminosité. Les zones classées en zones de déferlement (Cartes 9 et 10) n'ont pas pu être parfaitement identifiées mais il est certain que les 67 ha de cette catégorie sont largement dominés par ce faciès.

**Faible couverture algale (25 %) et corallienne (5 à 10 %).**

Ces structures couvrent 321 ha et sont assez bien représentées sur l'ensemble du site.

Elles occupent de vastes superficies dans le secteur d'Eastern Point et de Tintamarre mais aussi en avant des différents pointements rocheux du site.

Les colonies coralliennes sont généralement de faibles dimensions mais régulièrement présentes.



**Figure 45 : Substrat dur colonisé par des algues, coraux et des gorgones dans le secteur de Tintamarre. Photo S. Chauvaud**

**Substrat colonisé par du corail**

Sur 87,6 ha la couverture corallienne est relativement importante et les algues brunes sont rares à absentes. Ces récifs en relativement bon état de conservation se retrouvent principalement dans le secteur de la passe de Grandes Cayes, autour de l'îlet Pinel, dans la baie de l'Embouchure et plus ponctuellement autour de Tintamarre. Dans le secteur de Grandes Cayes, au sud de Tintamarre et au sud de l'îlet Pinel il existe des récifs florissants. Les coraux forment des structures complexes propices au développement d'une faune variée. Il faut noter que dans l'espace de la Réserve Naturelle, ces récifs florissants demeurent globalement très peu représentés. Sur 62,4 ha, les colonies coralliennes se développent sur d'anciens récifs probablement détruits lors de cyclones majeurs, comme Luis en 1995. Les tombants (9,6 ha) présentent généralement une couverture non négligeable de coraux mais aussi de gorgones. Dans les tombants au relief très marqué, la présence de nombreux refuges permet le développement d'une faune variée. Dans les lagons, sur 1 ha, une mosaïque de récifs en bon état de débris coralliens colonisés par des algues brunes et des fonds sableux forme un biotope particulier car situé dans des zones très peu profondes et protégées de l'action directe de la houle.

Un autre biotope particulier a été identifié, il s'agit de champs de gorgones denses qui ont colonisé du corail mort. Cette structure couvre 3,6 ha. Dans le secteur de Grandes Cayes, en bord de plage, des grès de plage (« Beach Rocks ») couvrent 2 200 m<sup>2</sup>. Cette formation est originale, rare à l'échelle de l'île et issue de phénomènes géologiques et hydrodynamiques complexes. Ces grès de plage hébergent une faune spécifique. La roche et les blocs en zone supra-littorale couvrent 8,2 ha. Cet habitat correspond à des conditions de vie extrêmes. En effet, régulièrement soumis aux embruns, le milieu est soumis à une sur-salure régulière. En outre, dans la journée la température est très forte. Les jours de pluie, le milieu se dessale très nettement. Seuls quelques gastéropodes et arthropodes colonisent ce milieu extrême.

### 2.4.2.3. Cartographie des principales biocénoses terrestres

Faute de relevés phyto-sociologiques les formations végétales n'ont pas été strictement caractérisées. Cependant Chauvaud (2007), a fait par secteur le distinguo entre les différents habitats ce qui rend possible une caractérisation ultérieure des formations végétales.

La carte détaillée décline, sur 385 ha, la végétation en 39 types ou faciès (Tableau 30). Cette carte constitue une référence ayant vocation à servir de base à des études ultérieures (suivis, caractérisation...). La carte simplifiée fait l'objet de la carte 12 pour la partie de la Réserve Naturelle située sur l'île principale et de la carte 13 pour l'île de Tintamarre.

**Tableau 30 : Thèmes et surfaces associées à l'inventaire des biocénoses terrestres**

(Source : Chauvaud, 2007)

| Formation  | Surface (ha) | %          |
|--|--------------|------------|
| Boisement sur affleurement rocheux                       | 2,4          | 0,62       |
| Raisinier sur dune fixée                                 | 5,2          | 1,35       |
| Dune boisée (sable + débris coralliens) boisée           | 0,3          | 0,08       |
| Raisiniers sur sol salé                                  | 2,4          | 0,62       |
| Dune embryonnaire ou dégradée à liseron                  | 2,1          | 0,54       |
| Lagune   | 29,5         | 7,65       |
| Végétation basse de graminées et de ligneux sur sol salé | 2,4          | 0,62       |
| Sol nu sur-salé  | 14,3         | 3,71       |
| Boisement en milieu sur-salé                             | 3,3          | 0,86       |
| Fourrés+cactées+frangipaniers                            | 19,3         | 5,01       |
| Fourrés+cactées+frangipaniers (dégradé)                  | 16,3         | 4,23       |
| Fourrés prostrés   | 33,5         | 8,69       |
| Pelouse aérohaline pâturée                               | 9,4          | 2,44       |
| Galets nus   | 1,1          | 0,29       |
| Dépression sableuse colonisée par les graminées          | 0,9          | 0,23       |
| Raisiniers sur blocs                                     | 1,2          | 0,31       |
| Fourrés prostrés +arbres                                 | 7,2          | 1,87       |
| Fourrés  | 5,8          | 1,50       |
| Roche  | 3,2          | 0,83       |
| Pente à graminées+cactées+rare fourrés de ligneux        | 0,0          | 0          |
| Végétation arborée sur cordon de galets                  | 0,2          | 0,05       |
| Faciès à <i>Melocactus intortus</i>                      | 0,4          | 0,10       |
| Faciès à graminées et <i>Melocactus intortus</i>         | 0,3          | 0,08       |
| Végétation chaemophytique                                | 4,0          | 1,04       |
| Végétation rudérale, jardins, plantations                | 1,2          | 0,31       |
| Forêt sèche dense  | 101,5        | 26,34      |
| Forêt sèche peu dense                                    | 26,2         | 6,80       |
| Pelouse aérohaline et cactées                            | 0,5          | 0,13       |
| Fourrés et graminées                                     | 21,2         | 5,5        |
| Roche affleurante + fourrés + graminées                  | 7,5          | 1,95       |
| Fourrés ras + cactées                                    | 1,0          | 0,26       |
| Graminées + cactées                                      | 1,2          | 0,31       |
| Graminées + rares ligneux                                | 45,5         | 11,81      |
| Dépressions humides dominées par des graminées           | 0,7          | 0,18       |
| Végétation sur galets                                    | 0,5          | 0,13       |
| Végétation basse sur sable et graviers                   | 0,4          | 0,1        |
| Fourrés halophiles                                       | 0,4          | 0,1        |
| Mangrove   | 12,1         | 3,14       |
| Dune fixée   | 0,5          | 0,13       |
| <b>Total</b>   | <b>385,4</b> | <b>100</b> |

### **Habitats dunaires**

Ils couvrent 8,6 ha de la partie terrestre de la Réserve Naturelle. Ils se rencontrent à l'ouest de Tintamarre (Baie Blanche) ; au niveau de la baie de l'Embouchure, au nord de l'îlet Pinel et à Grandes Cayes. Les dunes boisées dominant (5,5 ha). L'espèce la plus fréquemment rencontrée est le Raisinier bord-de-mer *Coccoloba uviforma*. Ces formations offrent de l'ombre pour ceux qui fréquentent les plages. Du fait d'une réelle sur-fréquentation, la sous-strate est généralement très dégradée. Cette dégradation touche aussi largement la dune fixée qui est en bon état sur 0,9 ha et dégradée sur 2,1 ha.

### **Lagune**

Les lagunes rencontrées sont de 2 types : lagune temporairement en eau et lagune en contact quasi permanent avec la mer. Les lagunes au sens strict et les habitats associés couvrent 65 ha. Sur l'îlet Tintamarre, la lagune n'est alimentée en eau de mer que lors des tempêtes et ne reçoit que très peu d'eau de pluie. La végétation s'étage autour de la partie la plus basse en fonction de la salinité de l'humidité et du type de sol. Les parties basses présentent un sol nu, la partie sableuse est dominée par des graminées, certaines zones correspondent à des fourrés bas et des boisements souvent mono-spécifiques se développent dans certains secteurs. La partie en eau, à la date des relevés, était très réduite.

Dans les autres secteurs (Salines d'Orient et baie de l'Embouchure), la présence permanente d'eau (29 ha) induit la présence d'une végétation spécifique. Ainsi, la mangrove couvre 12 ha. Cet état de fait signe peut être une certaine reconquête de la qualité du milieu. Dans le secteur des Salines d'Orient, des fourrés halophiles ont colonisé les vasières. Dans ce même secteur, il est à noter que la lagune est en mauvais état : en de nombreux points, un comblement par des remblais divers (gravats) est constaté. Ces comblements ne sont pas tous réalisés dans la Réserve Naturelle mais ils induisent une perturbation de l'ensemble de la lagune. Cette destruction a un impact fort sur la faune et notamment l'avifaune et sur le rôle épuratoire des lagunes.

### **Végétation sur galets**

Les houles exceptionnelles liées aux tempêtes et cyclones génèrent des accumulations de débris coralliens.

Ce milieu très particulier, très drainé et soumis à des apports de sel a été rencontré sur l'îlet Tintamarre et au nord de la Réserve Naturelle (Figure 46). Si 1,1 ha demeurent nus, une végétation basse a colonisé 0,5 ha et des arbres se développent sur 1,4 ha.



Figure 46 : Cordon de galets sur Tintamarre

Photo S. Chauvaud

### **Forêts sèches, pelouses sèches et pelouses aérohalines**

Dans la Réserve Naturelle, hors des zones de dunes et de mangroves, la végétation est typique des zones sèches à très sèches avec parfois une influence haline. Ces milieux couvrent 300 ha. Par ailleurs, le pâturage par les moutons, les chèvres et les ânes structure la végétation. Sur l'île principale, des clôtures marquent les parcelles et les troupeaux sont gérés par des particuliers ; sur Tintamarre, la présence de chèvres sauvages induit un pâturage important et non régulé.

#### **Ile principale**

La forêt sèche, occupe très largement le nord et le nord ouest de la Réserve Naturelle. Dans ces secteurs, la forêt est généralement dense. Dans les autres parties, la pression de pâturage et l'action du vent ont permis à une végétation dominée par les graminées de s'établir. Dans ces mêmes secteurs, des fourrés constitués de ligneux et de cactées couvrent des surfaces non négligeables.



Figure 47 : ZNIEFF de RED ROCK et de Wilderness. Photo N. Maslach

Il faut noter que sur un pointement rocheux (pointe de Froussards) un faciès dominé par le Tête à l'anglais *Melocactus intortus* a été inventorié sur 0,6 ha.

Sur des falaises littorales du nord et sur des affleurements rocheux du secteur d'Eastern Point et de Bell Point une végétation chaesmophytique se développe sur 11,5 ha.

## **Tintamarre**

L'îlet Tintamarre est particulièrement sec (Carte 13). En effet, il présente un relief marqué et le sol calcaire est très poreux. En outre, sa position fait qu'il est très peu arrosé.

Outre l'espace lagunaire et dunaire, la végétation est dominée par une forêt sèche, des fourrés arbustifs et aussi dans la partie est par une pelouse aérohaline.

La partie sommitale (nord) de l'îlet est dominée par des fourrés prostrés et quelques arbres.

Un gradient est-ouest est observé, la part des arbres augmentant suivant cet axe.



**Figure 48 : Vue aérienne de l'îlet Tintamarre.**

**Photo N. Maslach**

Les cactées se retrouvent essentiellement dans les secteurs relativement ouverts. La pelouse aérohaline est structurée par les conditions du milieu (vent et sel), elle est dominée par des graminées. Il faut noter que l'ensemble de la végétation subit la pression de pâturage des chèvres « sauvages ».

### **A 2.4.2.2 Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats naturels**

Les récifs coralliens, les herbiers de phanérogames et les mangroves représentent des habitats remarquables, nécessaires au développement et à la croissance d'espèces sensibles d'intérêt international, national ou régional. Leur importance est autant écologique qu'économique.

#### **Les herbiers de phanérogames marines**

Les herbiers de phanérogames marines de la Caraïbe sont reconnus comme devant être protégés par la convention de Carthagène. Les herbiers abritent des espèces remarquables et protégées (le Lambi *Strombus gigas* en est un exemple emblématique) dont la pérennité passe par une conservation de leur habitat.



**Lambi *Strombus gigas*, herbier du Rocher créole.**

**Photo N.Maslach**



**Suivi scientifique au Rocher Créole.**

**Photo N.Maslach**

### **Les récifs coralliens**

Bouchon *et al.* (2002) rapportent que les peuplements coralliens sont pratiquement partout en régression dans les Antilles Françaises. En tant que biotopes menacés au niveau mondial (par l'activité anthropique et le réchauffement des eaux), ces milieux sont particulièrement suivis dans le cadre de l'International Coral Reef Initiative (ICRI) dont l'Initiative Française pour les Récifs Coralliens (IFRECOR) est une déclinaison nationale. La majorité des espèces qui constituent ces récifs coralliens est protégée au niveau international



Figure 49 : Peuplements coralliens Ile de Tintamarre mai 2008. Photo F. Mazeas

### **La mangrove**

Considérée avant comme un milieu insalubre, la mangrove détient un fort potentiel biologique et abrite certaines espèces protégées. Les quatre espèces de Palétuviers retrouvées dans la réserve sont inscrites en annexe 3 de la convention de Carthagène (protocole SPAW) :

- *Rhizophora mangle* Palétuvier rouge ;
- *Avicennia germinans* Palétuvier noir ;
- *Conocarpus erectus* Palétuvier gris ;
- *Laguncularia racemosa* Palétuvier blanc.



Figure 50 : Palétuvier rouge *Rhizophora mangle*, étang du cimetière Grand Case. Photo N. Maslach

#### A 2.4.2. La fonctionnalité des habitats

Les principales unités structurales des secteurs marins côtiers de la Réserve Naturelle sont les récifs coralliens, les herbiers de phanérogames marines, auxquels il convient d'ajouter la mangrove, zone de transition entre mer et terre. Ces trois unités écologiques sont hautement interdépendantes et constituent un ensemble fonctionnel indissociable.

Les herbiers et mangroves sont des zones de reproduction, de nurseries, d'abris ou d'alimentation pour de nombreuses espèces récifales.

Les mangroves jouent un rôle tampon entre le milieu terrestre et le milieu marin. Elles permettent le filtrage et la rétention des sédiments terrigènes, atténuant ces apports néfastes aux communautés benthiques côtières (coraux notamment). Les entrelacs racinaires des palétuviers rouges sont des supports et abris propices pour de nombreuses espèces animales, dont les juvéniles de poissons du récif.

Les herbiers contribuent à la stabilisation des sédiments et à l'oxygénation de l'eau, facteurs favorisant l'implantation et le développement corallien.

Les constructions coralliennes protègent les baies de la houle et des courants, ce qui favorise l'implantation d'herbiers et de mangrove. Les récifs coralliens constituent également des zones de reproduction, de nurseries, et d'abris pour une faune vagile variée.

Les zones de sable constituent des aires peuplées d'espèces fouisseuses ou endogées et sont des aires d'alimentation pour de nombreuses espèces récifales.

**La préservation conjointe de ces écosystèmes complémentaires paraît indispensable pour le maintien de l'équilibre dynamique fonctionnel de l'ensemble maritime côtier.**

#### A 2.4.2.4 L'état de conservation des habitats

##### ***L'état de conservation actuel***

Peu de suivis ont été réalisés sur l'état de conservation des différents habitats. Dans le cadre de la cartographie des biocénoses marines et terrestres de la Réserve Naturelle de Saint-Martin, Chauvaud (2007) fait l'analyse de l'état de conservation des milieux marins et terrestres. Nous nous référons donc à ses observations pour indiquer l'état de conservation actuel des habitats de la Réserve Naturelle.

- **Les biocénoses marines**

Si les herbiers apparaissent comme étant globalement dans un bon état de conservation, la colonisation forte des substrats durs par les algues et la rareté des colonies coralliennes en bon état laissent à penser que le milieu est globalement perturbé. Des éléments naturels comme l'action de la houle, les déplacements de sable sur les dalles rocheuses et plus épisodiquement les cyclones peuvent expliquer une partie de cet état de fait.

Cependant, dans la zone côtière, de très nombreuses sources de pollution ont été identifiées. De façon générale, les eaux usées vont à la mer sans traitement préalable. Si le milieu marin en zone tropicale a un pouvoir épurateur élevé, ces apports induisent cependant un enrichissement du milieu en sels nutritifs, en métaux lourds et en éléments traces polluants. Les coraux sont très sensibles à de tels apports. En outre, l'enrichissement en sels nutritifs favorise le développement des algues, compétiteur naturel des coraux. Une reconquête de la qualité du milieu passe donc surtout par un assainissement des eaux usées.

- **Les biocénoses terrestres**

La partie terrestre de la Réserve Naturelle est soumise à différentes agressions.

La fréquentation touristique impacte très directement les dunes qui présentent un état de conservation assez mauvais sur le site. Si la lagune de Tintamarre semble n'être soumise à aucune activité humaine, les lagunes des Salines d'Orient et de l'Étang aux Poissons sont soumises à des rejets d'eaux sales et à un comblement.

Ces deux éléments, outre le fait qu'ils dérogent à la loi, influent très nettement sur l'état de conservation de cet habitat rare à l'échelle des Antilles et ayant un rôle écologique majeur.

Les forêts sèches, les fourrés et les pelouses sèches, ne sont que peu soumises à l'action directe de l'homme. Mais sur l'île principale, le pâturage intensif de certaines parcelles induit une dégradation de l'habitat et notamment favorise une végétation herbacée au détriment de la forêt.



**Figure 51 : Ilet Pinel en période de basse saison touristique. Photo N. Maslach**

Sur l'îlet Tintamarre, le pâturage par les chèvres sauvages impacte très nettement la végétation en favorisant les essences non consommées par ces animaux.

Les cordons de galets, s'ils ne sont pas fréquentés par l'homme, subissent un impact indirect par dépôt de macro-déchets amenés par la mer.

Par ailleurs, les personnes fréquentant la Réserve Naturelle déposent de nombreux déchets.



**Figure 52 : Destruction de *Melocactus intortus* par les chèvres. Ile de Tintamarre. Photo N. Maslach**

## **Les facteurs influençant l'état de conservation des biocénoses terrestres et marines**

- **Les facteurs naturels**

Les écosystèmes marins côtiers sont soumis à des agressions d'origine naturelle qui contrôlent leur installation et leur développement. Dans les Antilles, les ouragans constituent le principal de ces facteurs naturels. Leur passage périodique entraîne des dégâts plus ou moins considérables sur les mangroves, les herbiers de phanérogames marines et les récifs coralliens. Les espèces marines sont également soumises à des maladies, qui peuvent se transformer en épizooties de grande envergure. C'est ainsi qu'une maladie s'attaqua au Corail corne d'élan *Acropora palmata*, un des principaux bioconstructeurs des récifs de la Caraïbes et qui forme normalement l'essentiel de la couverture corallienne des récifs entre la surface et 5 m de profondeur. Au cours des années 80, les colonies de cette espèce furent touchées progressivement sur les récifs de Saint-Martin et aujourd'hui, il ne reste que quelques reliques de cette population autrefois florissante (Bouchon *et al*, 1995).

- **Les facteurs anthropiques**

La Réserve Naturelle a hérité d'une situation délicate avec la présence dans son périmètre de nombreuses activités en contradiction avec sa réglementation.

Dans la Réserve Naturelle, trois facteurs de dégradation des écosystèmes marins et terrestres ont été particulièrement étudiés par Araminthe (2003) et Bressaud (2004) : l'ancienne décharge de Grandes Cayes, la station d'épuration du Quartier d'Orléans et la randonnée subaquatique (snorkelling) autour de l'Îlet Pinel.

D'autres pressions anthropiques moins étudiées, au premier rang desquelles se situe la croissance de Quartier d'Orléans et le développement des infrastructures touristiques, notamment dans la zone de la Baie Orientale, constituent des pressions qui ont un impact immédiat sur les milieux de la Réserve Naturelle.

Les travaux d'aménagement (urbanisation, infrastructures, terrassements), l'exploitation illégale du sable, le comblement des étangs, contribuent ainsi à la détérioration voire la destruction de certains espaces classés de la Réserve Naturelle. Terres, sédiments et polluants se répandent dans les étangs et dans la partie marine de la Réserve Naturelle sous l'effet de l'érosion et de l'écoulement des eaux de pluie le long des bassins versants.

Signalons enfin, la présence de nombreux rejets isolés d'eaux non traitées dans la Réserve Naturelle (Cartes 14 et 18) qui participent très largement à la dégradation des biocénoses marines et des étangs.

L'ensemble des pressions et menaces, naturelles ou anthropiques, influençant l'état de conservation des milieux naturels dans la Réserve Naturelle a été synthétisé dans le tableau 28 et reporté sur la carte 14 (partie marine et terrestre) et carte 15 (étangs), lorsqu'elles sont localisables. Julien Jacoillot, stagiaire à la Réserve Naturelle au cours de la rédaction de ce document a effectué un diagnostic de ces étangs. Son travail a été utilisé comme référence pour le diagnostic des pressions exercées sur ces milieux (Carte 15).

**Tableau 31 : Synthèse des pressions et menaces pesant sur les différents milieux  
de la Réserve Naturelle Nationale de Saint-Martin.**

| MENACES   | CONSEQUENCES<br>Origine naturelle   |
|---|---|
| <b>Ouragans (ou cyclones)</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortalité des poissons</li> <li>• Fuite des oiseaux marins</li> <li>• Arrachement des feuilles des phanérogames</li> <li>• Arrachement des gorgones</li> <li>• Destruction des mangroves</li> <li>• Dégradation des peuplements coralliens par action physique et couverture par les sédiments mis en suspension</li> <li>• Dégradation et altération des plages (sites de pontes tortues)</li> <li>• Apports terrigènes massifs en cas de fortes pluies et hyper-sédimentation à la côte</li> </ul> |
| <b>Maladies des coraux</b><br>(Maladie de la bande noire et de la bande blanche)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortalité des colonies</li> <li>• Prolifération des macro-algues sur les coraux morts empêchant la re-colonisation du substrat par les coraux</li> </ul>   |
| <b>Réchauffement de la température du milieu</b><br>(Réchauffement global mais aussi phénomènes saisonniers ou cycliques tel « El Nino ») | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blanchissement des coraux (Scléactiniaires et Hydrocoralliaires mais également Actiniaires, Zoanthaires et certaines gorgones) au-dessus de 29°C en conséquence du stress thermique</li> <li>• Mortalité des colonies si la température se maintient plusieurs semaines au-dessus de ce seuil</li> <li>• Prolifération consécutive des macro-algues sur les coraux morts</li> </ul>  |

| MENACES  | CONSEQUENCES<br>Origine anthropique  |
|--|--|
| <b>Rejets urbains</b><br>(Station d'épuration, eaux usées)                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eutrophisation</li> <li>• Augmentation de la turbidité des eaux</li> <li>• Développement et croissance des algues au détriment des peuplements coralliens</li> <li>• Hyper-sédimentation de matière organique réduite</li> <li>• Appauvrissement des ressources alimentaires par la présence dans la chaîne alimentaire de métaux lourds, de composés organochlorés pouvant engendrer des défaillances de la reproduction (stérilités, malformations) chez les oiseaux marins</li> <li>• Perturbation du développement larvaire des organismes marins</li> <li>• Diminution de la diversité spécifique</li> <li>• Envasements des étangs par transport de matières en suspension</li> </ul> |
| <b>Rejets industriels</b><br>(hydrocarbures, métaux lourds)                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empoisonnement des écosystèmes</li> <li>• Disparition des espèces sensibles</li> <li>• Bio-accumulation</li> </ul>  |
| <b>Aménagements urbains, routiers et portuaires.</b><br>(Terrassement, déforestation)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Régression et réduction des habitats (mangrove)</li> <li>• Hyper-sédimentation</li> <li>• Envasement des étangs et augmentation du niveau de l'eau</li> <li>• Dérangement des espèces</li> </ul>  |
| <b>Dépôts sauvages</b><br>(carcasses de voitures, batteries, déchets divers...)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empoisonnements des écosystèmes (libération d'acides et de métaux lourds)</li> <li>• Disparition des espèces sensibles</li> <li>• Bio-accumulation</li> <li>• Prolifération de nuisibles</li> </ul>   |
| <b>Activités nautiques</b><br>(Jets ski, plongée bouteille, snorkelling, plaisance...) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Destruction physique des herbiers de phanérogames marines et des récifs coralliens par les mouillages forains</li> <li>• Dérangement des espèces et risques de collisions (tortues) par les engins motorisés</li> <li>• Impacts physiques accidentels sur le benthos en plongée sous-marine</li> </ul>  |
| <b>Prolifération non régulée</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Destruction du couvert végétal</li> </ul>   |

| MENACES   | CONSEQUENCES   |
|---|--|
| <b>des caprins sur l'îlet de Tintamarre</b>                             | <p style="text-align: center;"><b>Origine anthropique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erosion et lessivage des sols</li> <li>• Eboulement des falaises</li> <li>• Hypersédimentation dans le milieu marin adjacent</li> <li>• Mort des coraux</li> <li>• Dérangement des oiseaux marins (nidification)</li> </ul> |
| <b>Passage de véhicules aux abords des étangs et du littoral</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Destruction de la dune et de la végétation</li> <li>• Tassement du sol qui limite l'infiltration correcte des eaux de pluie et gêne la repousse de certains végétaux</li> <li>• Dérangement des espèces</li> </ul>  |
| <b>Forte fréquentation des Ilets (Tintamarre, Pinel, Rocher Créole)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déchets laissés à l'abandon</li> <li>• Risque de propagation des feux de brousse dus aux feux de camps (bivouacs)</li> <li>• Destruction de la dune et de la végétation</li> <li>• Dérangement des oiseaux marins</li> </ul>  |
| <b>Nuisances diverses (son, lumière)</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dérangement des espèces</li> <li>• Désertion de sites de reproduction (tortues) ou désorientation des émergences (éclairages routiers ou urbains)</li> </ul>  |
| <b>Accroissement démographique</b>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation de la pression urbaine périphérique</li> <li>• Aménagements des espaces connexes (bassins versants et étangs)</li> <li>• Réduction des espaces naturels périphériques</li> </ul>   |
| <b>Introduction d'espèces exotiques</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perturbation des écosystèmes</li> </ul>   |



Figure 53 : Exemple de pressions anthropiques exercées sur la Réserve Naturelle a) dépôt sauvage, b) remblaiement, c) décharge de Grandes Cayes, d) snorkelling. Photos H. BRESSAUD.

#### A 2.4.2.5 Suivi scientifique des habitats

Signalons la mise en place par la Réserve Naturelle d'un protocole de suivi scientifique des herbiers de phanérogames marines et des formations coralliennes dans les secteurs de Tintamarre et du Rocher Créole. Ces premiers suivis dont l'objectif est de connaître l'évolution de ces habitats au cours du temps se sont déroulés les 30 et 31 août 2007. Ils seront réitérés tous les ans.



Figure 54 : Suivis scientifiques des herbiers de phanérogames marines et des formations coralliennes.  
Photos N. Maslach

#### A 2.4.2.6 Synthèse sur les habitats

**Tableau 32: Synthèse sur les habitats de la Réserve Naturelle**  
Etat de conservation : 1 = mauvais ; 2 = moyen ; 3 = bon ; 4 = très bon  
Niveau d'intérêt : \* = faible ; \*\* = moyen ; \*\*\* = élevé

| Habitats                                | Localisation  | Rôle patrimonial   | Etat de conservation | Niveau d'intérêt |
|---|---|--|----------------------|------------------|
| <b>Formations coralliennes</b>          | Carte 9 et 10   | Protection des baies contre la houle et les courants<br>Zone de reproduction, de nurseries et d'abris pour une faune vagile variée   | 2                    | ***              |
| <b>Herbiers de Phanérogames marines</b> | Carte 9 et 10   | Stabilisation des sédiments<br>Oxygénation de l'eau<br>Nurseries, lieu de grossissement et d'abri pour de nombreuses espèces   | 3                    | ***              |
| <b>Formations xérophiles</b>            | Côte nord du littoral<br>Ilet Tintamarre  |  | 2                    | **               |
| <b>Zones de sable</b>                   | Carte 9 et 10   | Zone d'habitats pour espèces fouisseuses ou endogées<br>Aire d'alimentation pour espèces récifales   | 4                    | *                |
| <b>Etangs</b>                           | Carte 2   | Rôle épurateur<br>Accueil de l'avifaune<br>Aire d'alimentation pour avifaune migratrice (vasière)  | 2                    | ***              |
| <b>Mangrove</b>                         | Etangs aux Poissons<br>Salines d'Orient<br>Étang de la Barrière<br>Étang de l'Anse Marcel<br>Étang du Cimetière | Refuge, abri trophique et lieu de reproduction pour de nombreuses espèces d'oiseaux<br>Rôle de filtrage et de rétention des sédiments terrigènes<br>Abris pour juvéniles des poissons des récifs | 2                    | ***              |

### A 2.4.3 Les espèces animales et végétales marines

#### A 2.4.3.1 Description des espèces et de leurs populations

##### Les Cyanobactéries

Seule une espèce de cyanobactérie (*Hydrocoelium coccineum*) a été inventoriée dans la Réserve Naturelle dans le cadre de l'étude du CEMINAG sur les communautés marines de la région d'Eastern Point.

##### Les Algues



Les études de l'UAG et du CEMINAG permettent de recenser 41 espèces. Cette liste n'est très probablement pas exhaustive. Cette diversité est peu élevée si on la compare au Grand Cul-de-Sac Marin de Guadeloupe où 87 espèces sont inventoriées.

**Les Chlorophycées** (algues vertes) sont bien représentées, avec 19 espèces. Les espèces du genre *Halimeda* (4 espèces) secrètent un squelette calcaire qui contribue à la formation des sables blancs ;

**Les Phéophycées** (algues brunes) sont représentées par 8 espèces appartenant à 5 genres ;

**Les Rhodophycées** (algues rouges) sont représentées par 12 espèces. Elles doivent leur couleur à des pigments qui leur permettent de capter des radiations bleues et violettes, ce qui leur permet de coloniser les secteurs plus profonds.

Les mers tropicales étant pauvres en sels minéraux, la prolifération des algues de grande taille est limitée.

##### Les Phanérogames marines



Les phanérogames marines forment de véritables « prairies sous-marines » appelées herbiers. Elles se développent sur les fonds sableux ou sablo-vaseux. Les 4 espèces sur les 6 répertoriées dans les Antilles Françaises sont présentes à Saint-Martin : l'Herbe à tortue *Thalassia testudinum*, l'Herbe à lamantin *Syringodium filiforme*, *Halodule wrightii*, *Halophila decipiens*.

Les herbiers de phanérogames marines sont l'écosystème le plus développé sur les fonds côtiers de Saint-Martin (Bouchon *et al*, 1995 ; Chauvaud, 2007). Les espèces sont réparties suivant la bathymétrie :

- des herbiers à *Halodule wrightii* sur le bord des plages ;
- des herbiers dominés par l'Herbe à tortue *Thalassia testudinum* entre -1 m et -12 m ;
- enfin, de vastes étendues de formation à Herbe à lamantin *Syringodium filiforme* entre -12 m et -20 m, qui occupent une partie importante de la plate forme continentale entre les îles.



##### Les Spongiaires

Les éponges présentent des difficultés particulières d'identification, ce qui restreint leur reconnaissance aux

spécialistes. Les observations de Vacelet, dans le cadre de la mission ECORECIF (1986), de l'UAG a permis d'identifier 34 espèces. Cette liste n'est pas exhaustive, puisque Vacelet mentionne environ une centaine d'espèces entre Anguilla, Saint-Martin et Saint-Barthélemy. Les résultats des identifications en laboratoire n'ont pas été publiés. Cet auteur précise que la diversité est limitée par le développement moindre des récifs et de la prédominance des herbiers de phanérogames. Les éponges exploitables des genres *Spongia* et *Hippospongia* sont absentes, à l'instar de la Guadeloupe et de la Martinique, bien que la présence d'herbiers leur soit favorable. Les éponges jouent un rôle écologique dans les récifs coralliens par leur rôle de filtreurs. Certaines d'entre elles sont capables de perforer et de détruire les substrats calcaires morts ou vivants (genre *Cliona*). Cette action est antagoniste de la bioconstruction corallienne et participe à la dynamique des récifs.

## Les Cnidaires

### Les Gorgones



Les Octocoralliaires sont représentés par 34 espèces. Les genres les mieux représentés sont *Plexaura* et *Pseudopterogorgia* avec respectivement 9 et 6 espèces. Philipot, spécialiste de la mission ECORECIF (Bouchon *et al.*, 1986) note que les espèces de la famille des Plexauridae ne présentent pas de différences notables dans sa composition par rapport à la Martinique et la Guadeloupe. Elle note également que la richesse spécifique des stations étudiées est supérieure à Anguilla.

### Les Coraux



Les communautés récifales sont présentes à Saint-Martin sous deux aspects :

- un plaquage corallien, non bioconstructeur que l'on peut observer sur les substrats rocheux tout autour de l'île. Ces formations peu épaisses laissent apparaître la morphologie sous-jacente (éboulis et dalles rocheuses, krasts immergés...);
- des récifs peu développés sur les petits fonds. Ces récifs

ferment certaines baies (Baie Lucas), ou se développent le long de la côte (Grandes Cayes) ou autour d'îlots (Tintamarre). La croissance corallienne est très réduite et les colonies sont en général de petites tailles, à l'exception du Corail cornes d'élan *Acropora palmata* dont les populations ont aujourd'hui presque toute disparu et présentent peu de signes de régénération (Bouchon *et col.*, 1995). Le Corail cornes d'élan *Acropora palmata* et le Corail cornes de cerf *A. cervicornis*, coraux branchus, sont qualifiés d'espèces rares ou menacées par Bouchon *et al.* (2002), car en forte régression dans les Antilles Françaises.

## Les Annélides



Les études du CEMINAG permettent de totaliser 4 espèces d'Annélides sans que ce groupe ait fait l'objet d'inventaires rigoureux par des spécialistes.

## Les Mollusques



L'étude de Lamy, dans le cadre de la mission ECORECIF, a permis d'observer 151 espèces plus une quinzaine non encore identifiées. Ces espèces se répartissent de la façon suivante :

101 Gastéropodes, 47 Bivalves, 1 Scaphopode, 2 Céphalopodes.

Au total, 60 familles sont répertoriées, dont les plus riches en espèces sont les Cymatidae (8 espèces), les Muircidae (7 espèces), les Conidae (7 espèces), les Arcidae (7 espèces) et les Turbinidae (6 espèces). Les espèces les plus abondantes sont le Lambi *Strombus gigas*, le Strombe laiteux *Strombus costatus*, la Lime rêche *Lima scabra*, l'Arche rayée *Arca zebra*, le Murex pomme *Phyllonotus pomum*, le Vasum des Caraïbes *Vasum muricatum*.

Dans l'ensemble, les milieux prospectés se révèlent très pauvres en mollusques. La plupart des zones étudiées sont des herbiers à *Thalassia* et à *Syringodium* qui hébergent de riches peuplements de Lambis *Strombus gigas* et de Strombes laiteux *Strombus costatus* (Lamy D., 1986). Les résultats d'ECORECIF n'ayant jamais été publiés, la liste des espèces inventoriées au cours de cette mission n'a pu être reportée dans l'inventaire (Annexe 10).

## Les Arthropodes



Les diverses études permettent de totaliser 3 espèces de Crustacés. Il faut préciser que les Arthropodes n'ont pas fait l'objet d'inventaires par des spécialistes et que cette liste est peu révélatrice de la diversité probable de cette classe. La langouste royale *Panulirus argus* et la Langouste brésilienne *P. guttatus* présentent un intérêt économique particulier.

## Les Echinodermes



8 espèces, dont 5 Oursins et 3 Holothuries, sont mentionnées dans les diverses études. Aucun inventaire spécifique n'a porté jusqu'à présent sur ce groupe. L'Oursin blanc *Tripneustes ventricosus*, consommé et donc d'intérêt commercial, est présent dans les herbiers de phanérogames peu profonds.

## Les Poissons



Les études s'appuient sur des relevés visuels effectués en plongée par Bouchon *et al* 1995, l'étude du CEMINAG (2004) et l'inventaire ZNIEFF Mer.

Au total, une centaine d'espèces a été identifiée dans toutes les stations. Toutefois, la richesse spécifique instantanée maximale observée a été de 44 espèces dans la station la plus riche située sur l'îlet Tintamarre. D'après ces auteurs, l'ensemble des zones prospectées s'est avéré moyennement riche. Toutefois certaines

stations apparaissent plus intéressantes que d'autres, en particulier les abords de l'îlet Tintamarre (surtout la partie est) et le Rocher Créole. Cet intérêt se manifeste soit par une biodiversité élevée (zone nord de Tintamarre), soit par des concentrations importantes d'espèces (Rocher Créole) et quelquefois par les deux à la fois (zone est de l'îlet Tintamarre).

## Les Reptiles marins



3 espèces parmi les 6 susceptibles d'être rencontrées dans les Antilles sont présentes à Saint-Martin.

**La Tortue imbriquée** *Eretmochelys imbricata*. Cette espèce est classée comme « en danger critique d'extinction » par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). **La Tortue verte** *Chelonia mydas* qui se nourrit dans les herbiers de phanérogames marines. **La Tortue luth** *Dermochelys coriacea*.

Les tortues luths pondent de mars à juin, les tortues imbriquées de juin à septembre et les tortues vertes de mai à octobre. Plusieurs sites de ponte sont localisés sur les plages de la Réserve Naturelle : la plage du Galion, la Baie Orientale, la plage de la décharge, plage de Petites Cayes, plages de Terres Basses ; cependant aucun suivi ne permet d'avoir de données précises sur l'intensité d'activité de ponte sur ces sites (Maslach et Delcroix, *com. pers.*). Il semble que la Baie Orientale, le Galion et l'îlet Tintamarre soient des lieux privilégiés pour leur alimentation. Les signalements d'individus tendent à montrer qu'elles fréquentent les eaux de la Réserve Naturelle aussi bien au stade juvénile qu'au stade adulte. Une étude sur les tortues marines à Saint-Martin a été réalisée par Nicolas Trancart, en 2001 au sein de l'association Action Nature (Tableau 33). Les données ont été synthétisées par Eric Delcroix, animateur du réseau de suivi des tortues marines en Guadeloupe. Il signale que l'étude ne permet pas de confirmer la présence des 3 espèces en ponte sur Saint-Martin et de localiser les sites de pontes identifiés.

Les données sur les tortues marines fréquentant les eaux de la Réserve Naturelle se révèlent donc pauvres. Dans le cadre de son étude sur les biocénoses, Chauvaud (2007) mentionne qu'il les observe très régulièrement au cours de ses plongées dans les eaux marines de la Réserve Naturelle. Les sites de pontes potentiels sur les côtes françaises de Saint-Martin sont mentionnés carte 16.

**Tableau 33 : Observation des tortues marines entre le 15 juin et 6 septembre 2001 (Source : Trancart, 2001)**

| Tortue imbriquée     |          |                 | Tortue verte |          |                 | Tortue luth    |          |                 |
|----------------------|----------|-----------------|--------------|----------|-----------------|----------------|----------|-----------------|
| Lieu                 | Date     | Nature activité | Lieu         | Date     | Nature activité | Lieu           | Date     | Nature activité |
| Baie de l'embouchure | 09/07/01 | Ponte           | Ilet Pinel   | 21/07/01 | Ponte           | Baie Orientale | 25/05/01 | Ponte           |
| Baie de l'embouchure | 10/07/01 | Ponte           | -            | -        | -               | -              | -        | -               |
| Baie de l'embouchure | 11/07/01 | Ponte           | -            | -        | -               | -              | -        | -               |



**Figure 55 : Tortue imbriquée *Eretmochelys imbricata*. Photo F. RONCUZZI**

## Les Oiseaux marins



Ces résultats sont issus des rapports de Gilles Leblond « Les Oiseaux marins nicheurs de Guadeloupe, de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy » réalisés en 2003.

Les oiseaux marins vivent en partie dans ou à proximité du milieu marin et s'intègrent dans la chaîne alimentaire marine.

Actuellement, 3 types d'habitats accueillent des colonies d'oiseaux marins à Saint-Martin : les falaises, les salines et l'îlet Tintamarre. 6 espèces d'oiseaux marins y sont ainsi présents et y nidifient : le Grand paille-en-queue *Phaethon aethereus*, le Petit paille-en-queue *Phaethon lepturus*, la Sterne bridée *Sterna anaethetus*, le Noddi brun *Anous stolidus*, le Puffin de l'Herminier *Puffinus lherminieri* et la Petite sterne *Sterna antillarum*. Les Pélicans *Pelecanus occidentalis* utilisent le Rocher Créole comme zone de dortoir (sites où les oiseaux passent la nuit) (Tableau 34). L'îlet Tintamarre demeure un refuge pour des espèces ayant pratiquement disparu de l'île de Saint-Martin (Tableau 34 et Carte 16).

**Tableau 34 : Répartition et nombre de couples des différentes espèces d'oiseaux marins de Saint-Martin (Source : Leblond G., 2003)**

| Sites               | Grand paille en queue | Petit paille en queue | Petite sterne | Noddi brun       | Sterne bridée | Puffin de l'herminier |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|------------------|---------------|-----------------------|
| Tintamarre          | 40                    |                       | -             | 105 à 130        | 5 à 10        | Présence              |
| Rocher Créole       | ?                     | ?                     | -             | -                | -             | -                     |
| Falaise des Oiseaux | 8                     | 2                     | -             | -                | -             | -                     |
| Falaises de Cupecoy | -                     | 2                     | -             | -                | -             | -                     |
| Grand Etang         | -                     | -                     | 20            | -                | -             | -                     |
| Etang Guinchard     | -                     | -                     | 10            | -                | -             | -                     |
| Etang Chevrise      | -                     | -                     | 25            | -                | -             | -                     |
| Salines d'Orient    | -                     | -                     | 10            | -                | -             | -                     |
| <b>Total</b>        | <b>48</b>             | <b>4</b>              | <b>65</b>     | <b>105 à 130</b> | <b>5 à 10</b> | <b>Présence</b>       |



**Figure 56 : Le Rocher Créole, zone dortoir pour les pélicans *Pelecanus occidentalis***

Photo N. Maslach

## Les Mammifères marins (Maslach, *Com. pers.*)



33 espèces de mammifères marins peuplent ou fréquentent les eaux de la Caraïbe. Quelques-unes de ces espèces peuvent être rencontrées périodiquement dans la Réserve Naturelle ou à proximité (canal d'Anguilla). C'est le cas du Grand dauphin *Tursiops truncatus*, de la Baleine à bosse *Megaptera novaeangliae*, du Dauphin tacheté pantropical *Stenella attenuata*, du Dauphin tacheté de l'Atlantique *Stenella frontalis*, du Dauphin à long bec *Stenella longirostris* et du Dauphin commun *Delphinus delphis*.

En raison de la faible profondeur des eaux, leurs observations dans la Réserve Naturelle restent épisodiques. De janvier à mai, le plateau formé par les îles de Saint-Martin, d'Anguilla et de Saint-Barthélemy est une zone de rassemblement des Baleines à bosse *Megaptera novaeangliae*, qui affectionnent particulièrement les hauts fonds pendant la période de reproduction.

Les Globicéphales tropicaux *Globicephala macrorhynchus* peuvent également fréquenter les côtes de Saint-Martin. Le 25 novembre 2003, 36 globicéphales se sont échoués sur les plages de la Réserve Naturelle sans que l'on puisse identifier les causes de ces échouages.

Quelques observations anecdotiques d'Orques *Orcinus orca* ont été mentionnées par des pêcheurs, ces signalements peuvent être corrélés à la présence des Baleines à bosses *Megaptera novaeangliae* dans la Réserve Naturelle lors de leur reproduction ce qui porte à croire que ces prédateurs fréquentent ces zones pour la chasse des baleineaux.

En 2009, Saint-Martin tout comme la Guadeloupe, mais aussi la Martinique et Saint-Barthélemy devrait faire partie d'un sanctuaire des mammifères marins instauré en Caraïbe. Ce projet s'inspire des sanctuaires déjà établis en Polynésie et en Méditerranée. L'objectif sera de constituer un espace marin dans lequel il y aura une gestion concertée avec tous les acteurs du milieu de la mer. Il visera à assurer la conservation des habitats et des espèces de cétacés présents dans cette zone, dont plusieurs espèces de baleines (Baleine à bosse *Megaptera novaeangliae*, Cachalot *Physeter macrocephalus*, espèces de Rorquals) et de petits cétacés (Grand dauphin *Tursiops truncatus*, espèces de Globicéphales et de Dauphins tachetés), au total pas moins d'une trentaine d'espèces qui vivent dans la mer des Caraïbes.



Figure 57 : Echouages de globicéphales sur les plages de la Réserve Naturelle, Photo N. Maslach

## A 2.4.4 Les espèces animales et végétales terrestres

### A 2.4.4.1 Description des espèces et de leurs populations

#### La Flore



L'étude de Wiewiura, 2002, sur la flore terrestre de la Réserve Naturelle de Saint-Martin fait l'inventaire de 64 espèces. Cet inventaire floristique n'est pas exhaustif.

#### Les Oiseaux inféodés aux étangs



L'étude de Leblond (2005), au sein des étangs de Saint-Martin, a permis de recenser 85 espèces (nombre non exhaustif), dont 48 sont migratrices, 27 nicheuses, 5 peuvent être nicheuses et 4 fréquentent les étangs en nichant dans d'autres biotopes ou îles avoisinantes.

La grande richesse ornithologique retrouvée au sein de ces zones s'explique par la position de Saint-Martin, situé juste en dessous des Grandes Antilles (terre d'accueil pour les

migrateurs), la grande superficie des étangs et l'absence de chasse.

Les passages de migrateurs peuvent amener plusieurs milliers d'individus qui se répartissent sur les différents étangs. C'est le cas du Petit chevalier à pattes jaunes *Tringa flavipes*, du Bécasseau à échasse *Calidris himantopus*, du Pluvier semi-palmé *Charadrius semipalmatus* ou encore de l'Échasse d'Amérique *Himantopus mexicanus*. Pour la plupart, ils viennent d'Amérique du Nord et sont, soit de passage, soit hivernent à Saint-Martin. Dans ce cas, ils peuvent rester plusieurs mois (6 à 9 mois), occupant ainsi une niche écologique disponible. Ils se déplacent d'étang en étang, suivant l'évolution de ces derniers. Ils rejoindront leurs lieux de reproduction vers avril-mai, voire juin. La qualité environnementale de leurs lieux d'hivernage aura une répercussion sur la reproduction et la survie des populations. La présence de nombreux migrateurs donne ainsi une dimension internationale aux étangs de Saint Martin.

Les oiseaux qui nichent au sein des étangs sont soit nicheurs sédentaires (c'est-à-dire qu'ils passent toute leur existence au même endroit), soit nicheurs migrateurs (ils rejoignent alors leurs lieux de reproduction seulement pendant cette période).

Selon Champeaud, deux étangs sont très fréquentés par les limicoles et les anatidés : l'étang des Salines d'Orient et l'étang de Chevrise.

La richesse spécifique des oiseaux par étangs de la Réserve Naturelle figure sur la carte 16.

**Tableau 35 : Répartition temporelle de la présence des différents groupes d'oiseaux sur les étangs de Saint-Martin (Source : Leblond, 2005)**

| Groupes d'oiseaux |                       | Mois |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------|-----------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                   |                       | J    | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| Migrateurs        | Migrateurs de passage |      |   | ■ | ■ |   |   |   |   | ■ | ■ | ■ |   |
|                   | Migrateurs hivernants | ■    | ■ | ■ | ■ |   |   |   |   | ■ | ■ | ■ |   |
| Nicheurs          | Nicheurs sédentaires  | ■    | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
|                   | Nicheurs migrateurs   |      |   |   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |   |   |   |

## Les Amphibiens

3 espèces d'amphibiens sont répertoriées dans la partie terrestre de la Réserve Naturelle.

L'Hylode de Johnstone *Eleutherodactylus johnstonei* est répandue à Saint-Martin, du niveau de la mer au sommet du Pic du Paradis, mais elle semble moins abondante sur la côte Atlantique, peut être en raison de la prédation par la Rainette de Cuba *Osteopilus septentrionalis* (Breuil, 2002).

L'Hylode de la Martinique *Eleutherodactylus martinicensis* a pu arriver à Saint-Martin dans les années 80 ou avant, mais la compétition avec l'Hylode de Johnstone *Eleutherodactylus johnstonei* et la prédation par la Rainette de Cuba *Osteopilus septentrionalis* n'ont pas favorisé son installation.

La Rainette de Cuba *Osteopilus septentrionalis* ne fait pas partie de la faune autochtone des Petites Antilles, elle y a été introduite dans les années 1980. Cette espèce de grande taille est une espèce invasive qu'il y a lieu de contrôler sur le banc d'Anguilla avant qu'elle ne déstabilise ces fragiles écosystèmes insulaires (comme le montrent toutes les données disponibles) et qu'elle ne s'installe dans les autres îles des Petites Antilles. A Saint-Martin, il est probable qu'elle habite toute l'île. La colonisation de Saint-Martin par la Rainette de Cuba *Osteopilus septentrionalis* a été facilitée par le creusement de nombreuses mares, par la construction de citernes et puits ainsi que par les bassins et les piscines présents dans un grand nombre de propriétés (Breuil, 2002).

## Les Reptiles



Les études de Breuil (2002) et Leblond (2005) permettent de répertorier dix espèces de reptiles terrestres au sein même de la Réserve Naturelle. L'unique tortue terrestre, la Tortue charbonnière *Chelonoidis carbonaria*, a été rapportée par Censky (1988) mais son existence semble être mise en doute par Schwartz et Henderson (1991). Les prospections de terrain réalisées par Breuil, en 2002, n'ont pas permis de découvrir cette espèce dans la nature. Cependant, il existe à Saint-Martin

des tortues terrestres maintenues en captivité et provenant de l'îlet Tintamarre. Des photographies de ces animaux captifs ont été communiquées par Dubois-Millot. Il n'est donc pas exclu que des individus se soient échappés de captivité et errent dans la nature sans pour autant constituer une population reproductrice (Breuil, 2002).

3 espèces d'iguanes sont présentes à Saint-Martin : l'Iguane des Antilles *Iguana delicatissima*, endémique des petites Antilles, l'Iguane vert *Iguana iguana*, originaire d'Amérique centrale et du Sud, et une espèce hybride *Iguana delicatissima x iguana*. Ces 3 espèces devront être étudiées afin de connaître leur dynamique de population.

## Les Mammifères

Les mammifères sont représentés par des espèces naturellement présentes (chauves-souris) et d'autres introduites qui sont plus ou moins nuisibles. Ces derniers sont représentés par des espèces sauvages considérées comme nuisibles, les Rats noirs *Rattus rattus*, les Rats d'égout *Rattus norvegicus*, la Souris *Mus musculus*, la Mangouste *Herpestes auropunctatus* et des espèces domestiques qui peuvent fréquenter le territoire de la Réserve Naturelle (chiens et chats) et qui peuvent devenir prédateurs des oiseaux qui nidifient au sol.

#### **A 2.4.5 Evaluation de la valeur patrimoniale des espèces**

La Réserve Naturelle de Saint-Martin concentre tout un cortège d'espèces floristiques et faunistiques de haute valeur patrimoniale. Dans l'objectif de faire émerger les potentialités naturelles recensées sur la Réserve Naturelle de Saint-Martin et par conséquent la nécessité de conservation de ce patrimoine qui en découle, nous présentons ici les principaux textes réglementaires au niveau international, national et local permettant de mettre en relief l'intérêt patrimonial de certaines espèces.

##### **Au niveau international**

Les objectifs des conventions de Carthagène, Washington, Bonn et Berne figurent respectivement en annexes 11, 12, 13 et 14.

##### **Les Phanérogames**

Les 4 espèces constituant les herbiers de phanérogames marines de la Réserve Naturelle de Saint-Martin sont protégées par la Convention de Carthagène (protocole SPAW)- Annexe III.

##### **Les Coraux**

Toutes les espèces de coraux présentes dans la Réserve Naturelle de Saint-Martin sont protégées par la Convention de Carthagène (protocole SPAW) – Annexe III et la convention de Washington – Annexe A.

##### **Les Gorgones**

L'ensemble des espèces recensées dans la Réserve Naturelle de Saint-Martin fait l'objet d'un protocole de protection dans la Convention de Carthagène (protocole SPAW) – Annexe III.

##### **Les Mollusques**

Le Lambi *Strombus gigas* est protégé par la Convention de Carthagène (protocole SPAW) – Annexe III et la convention de Washington – Annexe A.

##### **Les Crustacés**

La Langouste royale *Panulirus argus* est protégée par la Convention de Carthagène (protocole SPAW) Annexe III.

##### **Les Reptiles marins**

Les tortues marines font l'objet d'une protection renforcée considérant les menaces pesant sur la conservation de ces espèces. Elles sont protégées par la Convention de Washington – Annexe A (annexe I), la Convention de Carthagène (protocole SPAW) - Annexe II, la convention de Bonn – Annexe I et la convention de Berne – Annexe II. Tout produit découlant de leur capture ou de leur exploitation est interdit à la vente et à l'exportation.

##### **Les Oiseaux marins**

Toutes les espèces d'oiseaux marins présentes à Saint-Martin sont protégées par la Convention de Carthagène (protocole SPAW) – Annexe II, III et V.

Le Pélican brun *Pelecanus occidentali* et la Petite sterne *Sterna antillarum* sont protégées par la convention de Berne (Annexe II).

### **Les Mammifères marins**

Toutes les espèces de mammifères marins sont protégées par la Convention de Carthagène (protocole SPAW), celle de Washington et de Berne. La Baleine bleue *Megaptera novaeangliae* est aussi protégée par la Convention de Bonn.

#### Au niveau national

### **La Flore terrestre**

Le Gaïac *Guaiacum officinale* et le Tête à l'anglais *Melocactus intortus* sont protégés par l'arrêté ministériel du 26 décembre 1988 et l'arrêté du 27 février 2006 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Guadeloupe (Annexes 15 et 16).

### **Les Reptiles terrestres**

Au sein de la Réserve Naturelle, l'Anoli de Saint-Barthélémy *Anolis gingivinus* est protégé par l'arrêté du 17 février 1989 (Annexe 17).

### **Les Oiseaux inféodés aux étangs**

Au sein des étangs de l'île de Saint-Martin, 10 espèces d'oiseaux sont protégées par l'arrêté du 17 avril 1981.

### **Les Reptiles marins**

Les reptiles marins sont protégés par l'arrêté interministériel du 2 octobre 1991.

### **Les Oiseaux marins**

Au niveau national, 4 espèces d'oiseaux marins sont protégées par l'arrêté du 17 avril 1981 à Saint-Martin. Cette protection concerne la Sterne bridée *Sterna anaethetus*, le Noddi brun *Anous stolidus*, le Puffin de l'Herminier *Puffinus lherminieri* et la Petite sterne *Sterna antillarum*.

### **Les Mammifères marins**

Toutes les espèces sont protégées par l'arrêté du 27 juillet 1995.

#### Au niveau régional

### **Les Végétaux marins, Eponges, Gorgones, Coraux**

La flore marine, les éponges, les gorgones et les coraux sont protégés par l'arrêté préfectoral n°2002-1249 portant réglementation de l'exercice de la pêche maritime côtière dans les eaux de Département de la Guadeloupe et de ses dépendances – Titre 1 – Chapitre 3 – Article 19. Leur pêche, colportage, vente et destruction autrement qu'à l'état d'épaves sont interdits en tous temps tous lieux.

### **Les Mollusques**

Les mollusques sont protégés par l'arrêté N°2002-1249 portant réglementation de l'exercice de la pêche maritime côtière dans les eaux de Département de la Guadeloupe et de ses dépendances – Titre 1 – Chapitre 3 – Article 15.

Sont interdits de pêche et de vente :

- Le Casque flamme *Cassis flamma*, le Casque empereur *C. Madagascarensi* et le Casque roi *C. tuberosa*

La pêche, le colportage, la vente, et la destruction des coquillages qui n'ont pas atteint les tailles minimales suivantes mesurées dans leur plus grande dimension sont interdits en tout temps, tous lieux :

- Le Burgo *Cittarium picca* : 4 cm ;
- Le Lambi *Strombus gigas* : Pavillon formé et poids en chair nettoyée de 250 g au minimum par individu. Pêche interdite pour les plaisanciers en tous temps et tous lieux. Pêche et vente en frais interdites du 1<sup>er</sup> avril au 31 août dans les îles du nord ;
- Le Triton *Charonia variegata* : 25 cm ;
- Les spondyles *Spondylus sp* : 6 cm ;
- La Palourde de sable *Codakia orbicularis* : 4 cm.

### **Les Crustacés**

Ils sont protégés par l'arrêté N°2002-1249 portant réglementation de l'exercice de la pêche maritime côtière dans les eaux de Département de la Guadeloupe et de ses dépendances – Titre 1 – Chapitre 3 – Article 14. Les tailles de pêche et de vente des langoustes sont réglementées (mesurées de l'espace interorbital au telson) :

- 14 cm pour la Langouste brésilienne *Panulirus guttatus* ;
- 21 cm pour la Langouste royale *Panulirus argus*.

Les femelles portant des œufs (« grainées ») sont interdites à la pêche et à la vente en tout temps.

### **Les Echinodermes**

L'Oursin blanc *Tripneustes ventricosus* est protégé par l'arrêté N°2002-1249 portant réglementation de l'exercice de la pêche maritime côtière dans les eaux de Département de la Guadeloupe et de ses dépendances – Titre 1 – Chapitre 3 – Article 18.

La pêche, la vente, le colportage et l'exposition à la vente sont autorisés pendant un mois, du 15 décembre au 15 janvier de l'année suivant. La taille minimale de capture est de 10 cm mesurée dans leur plus grande dimension. Le prélèvement pour consommation sur place est autorisé toute l'année.

### **Les Poissons**

Ils sont protégés par l'arrêté N°2002-1249 portant réglementation de l'exercice de la pêche maritime côtière dans les eaux de Département de la Guadeloupe et de ses dépendances – Titre 1 – Chapitre 3 – Article 13, 20 et 21. La pêche et la vente des poissons sont interdites si leur taille minimale est inférieure à 10 cm sauf pour les espèces suivantes : les Cahuts *Harengula humeralis* et *H. clupeola*, le Quiaquia *Decapterus macarellus*, les Pisquettes *Jenkinsta lamprotaenia*, *Stipes Anchoa lyoleosis* et *Artherinomerus*. La pêche et la vente de l'Oeil de bœuf *Etelis oculatus* sont interdites pour des poissons de moins de 42 cm. La capture de poissons d'ornement et d'aquarium nécessite une autorisation annuelle du Directeur Régional des Affaires Maritime (DRAM) de Guadeloupe.

### **Les Reptiles marins**

Ils sont protégés par l'arrêté N°2002-1249 portant réglementation de l'exercice de la pêche maritime côtière dans les eaux de Département de la Guadeloupe et de ses dépendances – Titre 1 – Chapitre 3 – Article 17 et par l'arrêté Interministériel du 2 octobre 1991. La pêche, la vente, et la récolte d'œufs ainsi que la vente de toute partie (carapace, tête) des tortues marines sont interdites en tout temps, tous lieux. Les captures accidentelles doivent être signalées à la Direction Régionale des Affaires Maritimes (DRAM). Les reptiles représentent un phylum d'intérêt d'importance internationale, nationale et régionale, et leur protection renforcée s'explique par la menace d'extinction qui pèse sur ces espèces.

### **Les Oiseaux marins**

Toutes les espèces nicheuses d'oiseaux marins sont protégées régionalement par l'arrêté du 17 février 1989 (Annexe 17).

### **Les Mammifères marins**

Ils sont protégés par l'arrêté N°2002-1249 portant réglementation de l'exercice de la pêche maritime côtière dans les eaux de Département de la Guadeloupe et de ses dépendances – Titre 1 – Chapitre 3 – Article 22. Leur capture, destruction, mutilation et la vente de tout ou partie de leur corps sont interdites.

### **Les Reptiles terrestres**

L'Anolis d'Anguilla *Anolis gingivinus* et *Anolis pogus*, sous-espèce de l'Anolis de Saint-Martin et endémique du banc d'Anguilla sont protégés par l'Arrêté du 17 février 1989 (Annexe 17).

### **Les Oiseaux inféodés aux étangs**

Au sein des étangs, l'étude de G. Leblond 2005, répertorie 48 espèces protégées par l'arrêté du 17 février 1989 (Annexe 17).

## **A 2.4.6 Synthèse sur les espèces**

La Réserve Naturelle de Saint-Martin abrite une multitude d'espèces marines et terrestres dont l'intérêt patrimonial au niveau local, national et international est moyen à fort avec un état de connaissance individuel sommaire en raison de l'absence de suivi scientifique.

La Réserve Naturelle a été créée et motivée par la richesse de ces milieux (herbiers de phanérogames marines, formations coralliennes et mangroves) dégradés ces dernières années sous la pression immobilière et démographique initiée par le développement du tourisme, puis des multiples activités destructrices sur toute la frange littorale. Cette Réserve Naturelle n'est pas de ce fait, spécifique à la protection d'une ou de quelques espèces mais à l'ensemble des habitats et de leur biodiversité.

De plus, les opérations et protocoles de suivi écologiques n'étaient pas définis jusqu'à récemment (absence de plan de gestion). Les opérations conduites jusqu'alors visaient davantage un état descriptif des peuplements et espèces :

- Cartographie des biocénoses marines et littorales ;
- Inventaires des espèces dans le cas de la ZNIEFF marine de Tintamarre (UAG) ;
- Etude sur les oiseaux marins nicheurs ;
- Evaluation scientifique des vertébrés terrestres des étangs...