

ANIMATION DU RESEAU DE SUIVI DES TORTUES MARINES EN GUADELOUPE

RAPPORT FINAL
Décembre 2003



PREAMBULE

Ce document constitue le rapport final de la mission d'animation du réseau de suivi des tortues marines confiée par la DIREN au bureau d'étude Océan Scientifique Assistance (convention 2003/ 11 PNSP entre la DIREN Guadeloupe et Océan Scientifique Assistance). Il est produit le 12 décembre 2003. Le contenu de ce travail est conforme au cahier des charges précisé dans la convention. Il est également agrémenté de toutes les extensions au cahier des charges jugées pertinentes et devant permettre d'assurer le suivi des tortues marines de Guadeloupe, à long terme, dans les meilleures conditions.

AUTEURS

Eric Delcroix, Maîtrise des Sciences et Techniques Aménagement et Environnement

Nicolas Diaz, Docteur en Biologie Marine.

Mathilde Iweins, 2^{ème} année Institut National d'Agronomie Paris-Grignon

Jimmy Lakhia, Maîtrise d'Océanographie

Patrick Marchesseau, Etudiant en maîtrise de biologie des organismes et des populations

Pour contacter les auteurs de ce document :

Océan Scientifique Assistance

Nicolas DIAZ

Boyer

97 129 LAMENTIN, GUADELOUPE, FWI

Tel : 0590 32 15 68 / 0690 32 99 11

Email : nicolas.diaz@wanadoo.fr

CREDITS DOCUMENTAIRES

Illustration de la page de garde : Nouveau-né de tortue imbriquée gagnant la mer. Plage de trois îlets à Marie-Galante, en août 2003 (Photo N. Diaz)

REMERCIEMENTS

L'univers des tortues marines est un espace de passion. Que ce soit dans le cadre d'activités professionnelles, d'études ou simplement de loisirs, le moteur commun à toutes les personnes impliquées est, avant tout, la ferveur et l'attachement à ces espèces menacées. L'engagement individuel dans la protection des tortues marines est systématiquement corrélé à des préoccupations plus vastes de préservation de l'environnement. Ce travail a été l'occasion de côtoyer d'authentiques passionnés, ne ménageant pas leurs efforts au service de ces espèces emblématiques de la protection de la nature que sont les tortues.

Il est indispensable de saluer ici le travail des principaux acteurs du réseau de suivi des tortues en Guadeloupe :

- Les membres de l'association AEVA, en charge du suivi des tortues marines jusqu'alors, et particulièrement sa présidente Claudie Pavis ainsi que Maguy Dulorme ;
- Olivier Lorvelec, initiateur du réseau de suivi ;
- Johan Chevalier, en charge de l'élaboration du plan de restauration des tortues marines des Antilles françaises, mine de connaissances sur les tortues, bourreau de travail répondant à toutes les sollicitations et jamais avare de partage de son savoir ;
- David Guyader de l'Office National des Forêts et les membres du réseau mariegalantais pour l'organisation des suivis sur Marie-Galante et les observations déterminantes qu'ils recueillent années après années ;
- L'association Evasion Tropicale dont l'étude et la préservation des cétacés ne sont pas, loin s'en faut, les seules préoccupations. L'engagement de Caroline et Renato est capital pour le suivi des populations de tortues marines de la côte sous le vent ;
- L'Aquarium de Guadeloupe (Philippe Godoc, Jean-Marie Cuvillier et Mathieu Coutant) pour les soins apportés aux animaux blessés ;
- Franck Mazéas, de la Direction Régionale de l'Environnement, constamment investi pour la protection des tortues, bien au-delà de ses fonctions ;
- Les membres du Parc National de Guadeloupe et des Réserves Naturelles, largement sollicités dans l'organisation du réseau de suivi. Merci en particulier à Patrick Fleith, Simone Mège, Xavier Delloue, Sébastien Rives, Jacques Detwiller pour le Parc National ainsi que Nicolas Maslach, Franciane Gréaux, René Dumont, conservateurs des réserves Naturelles et leurs équipes ;
- Les gardes verts des Saintes, qui assurent le suivi de plages et en particulier Philippe Deproft ;
- L'ensemble des clubs et moniteurs de plongée acceptant de consacrer leur temps à la transcription des observations capitales qu'ils réalisent durant leurs plongées.

Et tous ceux qu'il n'est pas possible de citer ici. La liste est longue, c'est la force de ce réseau...

A tous : Merci !!

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION.....	1
1.1	CADRE DU TRAVAIL	1
1.1.1	<i>Statut des tortues marines en Guadeloupe.....</i>	<i>1</i>
1.1.2	<i>Le réseau tortues et ses acteurs</i>	<i>1</i>
1.1.3	<i>Transmission des tâches de coordination du réseau</i>	<i>2</i>
1.2	OBJECTIFS	2
2	DYNAMISATION ET EXTENSION DU RESEAU DE SUIVI DES TORTUES EN PLONGEE SOUS-MARINE.....	4
2.1	ETAT DU RESEAU EN JUIN 2003	4
2.1.1	<i>Rappel sur le protocole de suivi.....</i>	<i>4</i>
2.1.2	<i>Mise en ouvre initiale du protocole</i>	<i>5</i>
2.2	EXTENSION DU RESEAU A LA GUADELOUPE ARCHIPELAGIQUE.....	5
2.2.1	<i>Découpage par secteurs.....</i>	<i>5</i>
2.2.2	<i>Animation de proximité.....</i>	<i>5</i>
2.3	MOBILISATION DES OPERATEURS DE PLONGEE.....	7
2.3.1	<i>Méthode.....</i>	<i>7</i>
2.3.2	<i>Résultats</i>	<i>7</i>
2.3.3	<i>Restitution des résultats</i>	<i>7</i>
3	BASE DE DONNEES POUR LES SUIVIS EN PLONGEE SOUS-MARINE	9
3.1	CONCEPTION DE LA BASE DE DONNEE	9
3.2	ARCHITECTURE	9
3.3	FONCTIONNEMENT	9
3.4	VALIDATION	9
4	RESULTATS DES SUIVIS EN PLONGEE SOUS-MARINE	10
4.1	INFORMATIONS RECUEILLIES.....	10
4.1.1	<i>Taux de retour des fiches</i>	<i>10</i>
4.1.2	<i>Nombre de fiches traitées.....</i>	<i>11</i>
4.1.3	<i>Nombre de sites concernés.....</i>	<i>11</i>
4.2	RESULTATS	11
4.2.1	<i>Résultats globaux.....</i>	<i>12</i>
4.2.2	<i>Evolution des indices d'abondance par mois</i>	<i>12</i>
4.2.3	<i>Indices d'abondance par secteur</i>	<i>13</i>
4.2.4	<i>Conclusions.....</i>	<i>14</i>
5	ETUDE DES CAPTURES ACCIDENTELLES DE TORTUES SELON LES TECHNIQUES ET ENGINS DE PECHE	15
5.1	CADRE DE LA REALISATION.....	15
5.2	RESULTATS	15
6	SUIVI DES SITES DE PONTE	17
6.1	LE RESEAU DE SUIVI DES PONTES	17
6.1.1	<i>Organisation et coordination.....</i>	<i>17</i>
6.1.2	<i>Protocoles appliqués.....</i>	<i>17</i>
6.1.3	<i>Bagages.....</i>	<i>17</i>
6.1.4	<i>Communication et diffusion des résultats</i>	<i>18</i>
6.2	LES OBSERVATIONS A MARIE-GALANTE.....	18

6.2.1	<i>Historique</i>	18
6.2.2	<i>Résultats de la saison 2003</i>	19
6.2.3	<i>Objectifs pour la saison 2004</i>	20
6.3	RESULTATS 2002-2003	20
6.4	LIMITES DE L'ACTION ENTREPRISE	21
7	INTERVENTIONS SUR INDIVIDUS BLESSES OU MORTS	23
7.1	SOINS AUX ANIMAUX BLESSES	23
7.2	ANIMAUX MORTS	23
7.3	CIRCULAIRE DE CONSIGNES	23
8	ORGANISATION DU RESEAU A PARTIR DE 2004	25
8.1	EQUIPEMENTS ET MATERIEL DISPONIBLE	25
8.2	MOYENS NECESSAIRES	25
8.2.1	<i>Moyens humains</i>	25
8.2.2	<i>Equipements</i>	25
8.2.3	<i>Consommables</i>	26
8.2.4	<i>Communication</i>	26
8.2.5	<i>Déplacements</i>	26
8.2.6	<i>Estimation des coûts</i>	26
8.3	COORDINATION	27
8.3.1	<i>Association pressentie</i>	28
9	CONCLUSION	29
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	30
	LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES	31
	ANNEXES	32

1 Introduction

1.1 Cadre du travail

1.1.1 Statut des tortues marines en Guadeloupe

Différents travaux réalisés dans les années 1980 mettaient en avant un statut de conservation jugé particulièrement préoccupant concernant les tortues marines dans les Antilles françaises (Carr *et al.*, 1982 ; Meylan, 1983 ; Claro & Lazier, 1983 ; Claro & Lazier, 1986 ; Fretey, 1988). Ces constats et recommandations aboutissent à la protection intégrale de ces espèces par arrêté préfectoral, en 1991.

L'arrêté préfectoral du 02 octobre 1991 stipule (Article 1) :

Sont interdits dans le département de la Guadeloupe et en tout temps la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation ou, qu'ils soient vivants ou morts, le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de spécimens des espèces de tortues marines suivantes:

- Tortue luth (*Dermochelys coriacea*);
- Tortue caouanne (*Caretta caretta*);
- Tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*);
- Tortue de Riddley (*Lepidochelys kempii*);
- Tortue à écailles (*Eretmochelys imbricata*);
- Tortue verte (*Chelonia mydas*).

Cette protection totale vise à respecter les ratifications par la France de conventions internationales de protection de la faune sauvage et des tortues marines en particulier (conventions de Washington, de Bonn et de Carthagène). Elle doit surtout permettre d'enrayer le net déclin des populations de tortues marines constaté en Guadeloupe, en raison principalement d'une exploitation jusqu'alors autorisée (au moins partiellement).

La rédaction d'un plan de restauration des tortues marines des Antilles françaises est actuellement en cours de finalisation sous la direction de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. Sa rédaction a été confiée à Johan Chevalier. Ce plan de restauration devrait entrer en vigueur en 2004 et couvrir une période de 5 ans.

1.1.2 Le réseau tortues et ses acteurs

L'entrée en vigueur de cette réglementation n'a cependant pas été accompagnée instantanément de la mise en place d'actions permettant le suivi des populations de tortues. Seuls quelques travaux ponctuels ont été conduits, notamment pour l'identification des sites de pontes majeurs des Antilles françaises (Fretey, 1997).

Ce n'est qu'à partir de 1997, sous l'impulsion de Jacques Fretey et d'Olivier Lorvelec que se dessine la stratégie de conservation des tortues marines de l'archipel guadeloupéen (Projet CTMAG). Dans ce cadre, un réseau de suivi des tortues marine en Guadeloupe s'est constitué. Depuis 1998, la coordination technique et scientifique de ce réseau est assurée par l'association AEVA (Association pour l'Etude et la protection des Vertébrés et Végétaux des Petites Antilles) selon convention avec la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN). Ce réseau rassemble les compétences de divers organismes : collectivité (communes), services de l'Etat (DIREN, Office

National de la Chasse et de la Faune Sauvage, Office National des Forêts...), structures (Parc National de la Guadeloupe, Aquarium de la Guadeloupe), associations (Evasion Tropicale, Grenat, Karet, Action Nature...) ou particuliers. L'annuaire des membres du réseau constitué par AEVA figure en annexe 1.

Les principales actions menées concernent :

- Un suivi des populations de tortues marines nidifiant en Guadeloupe, assuré par surveillance de plages témoin, selon un protocole standardisé ;
- Les soins aux tortues blessées ou capturées accidentellement, assurés par l'aquarium de la Guadeloupe ;
- La publication périodique d'un bulletin d'actualité sur les tortues marines de Guadeloupe : « l'Eko des Kawann ». De 2000 à 2003, 8 parutions ont eu lieu ;
- Le marquage par bagues des tortues marines, grâce à une équipe formée et possédant les autorisations de captures et de marquage.
- Le suivi des populations de tortues marines s'alimentant dans les eaux de la Guadeloupe à partir d'observations en plongée, initié en 2002...

1.1.3 Transmission des tâches de coordination du réseau

Considérant que la gestion, l'animation et la réflexion sur les nouvelles orientations à prendre demandaient une disponibilité et un investissement en temps que les membres de l'AEVA ne pouvaient plus assumer, l'association a souhaité remettre l'animation du programme de conservation des tortues marines et du réseau à la DIREN, fin 2003. Le considérable travail de construction et d'animation du réseau porté par AEVA, jusqu'alors doit être ici salué. Loin d'une « désertion », cette décision s'est accompagnée d'une transmission de la totalité des informations et données accumulées ainsi que de l'assurance de poursuivre une collaboration active au suivi et à la restauration des tortues marines en Guadeloupe. C'est dans cette phase de transition qu'est intervenu le présent travail.

1.2 Objectifs

Les objectifs de ce travail sont définis par le cahier des charges de la convention 2003/ 11 PNSP entre la DIREN Guadeloupe et Océan Scientifique Assistance. Les principales actions conduites dans le cadre de cette étude sont mentionnées, ci-après.

- **Dynamisation et extension du réseau de suivi des tortues en plongée sous-marine**

Les suivis des tortues marines en plongée sont réalisés depuis le dernier trimestre 2001. Ces collectes d'information ont été initiées à la côte sous le vent de la Basse-Terre, auprès des opérateurs de plongée loisir. Le présent travail devait permettre d'étendre les observations à l'ensemble des eaux côtières de l'archipel guadeloupéen. Pour ce faire, l'ensemble des opérateurs de plongée loisir de Guadeloupe a été sollicité pour collaborer au réseau, selon le protocole standardisé « indice d'abondance Scuba Tortues Marines » élaboré par Yohan Chevalier et Franck Mazéas. Le répertoire des opérateurs d'observations et l'organigramme du réseau de suivi en plongée est produit.

- **Elaboration d'une base de données sous Access pour l'archivage et le traitement des données de suivi en plongée sous-marine**

Afin d'archiver les informations recueillies par le réseau de suivi des tortues marines et de faciliter l'édition des résultats synthétiques, une base de données sous Access a été développée et validée.

- **Analyse et diffusion des informations recueillies en 2002 et 2003**

Les premiers résultats des suivis de tortues marines en plongée sont produits, en distinguant les secteurs géographiques et les variations saisonnières des indices d'abondance à l'aide de la base de données élaborée.

- **Etude des captures accidentelles de tortues selon les techniques et engins de pêche**

Depuis 1991, la pêche commerciale des tortues marines est interdite en Guadeloupe. Cependant, les captures accidentelles de tortues par les engins de pêche demeurent. Une étude des techniques et engins de pêche et leurs impacts a été conduite. Elle identifie les engins, techniques et stratégies ayant la plus forte incidence sur les captures accidentelles de tortues marines.

- **Bilan de fonctionnement et de l'organisation du camp de Marie-Galante**

Annuellement, durant la saison de ponte des tortues marines, un camp de suivi des pontes est organisé à Marie-Galante, sous l'impulsion de David Guyader, responsable de l'ONF à Marie-Galante et grâce au concours actif des membres du réseau sur l'île. Les plages marie-galantaises semblent être des sites de pontes privilégiés, au moins pour les tortues imbriquées, et pourraient servir de plages de référence pour le suivi des populations nidifiantes. Un bilan de l'organisation logistique et des observations des camps de Marie-Galante sera dressé.

- **Etat des besoins pour 2004**

Le travail vise également à produire un état des besoins de fonctionnement du réseau de suivi des tortues marines pour 2004 et au-delà.

- **Organisation du réseau à partir de 2004**

A partir de 2004, le réseau de suivi des tortues marines devra être à nouveau pris en charge par le tissu associatif. Les actions et moyens prioritaires pour mener à bien les suivis seront recommandés. Ces actions devront s'inscrire dans le plan de restauration des tortues marines dans les Antilles françaises en cours d'élaboration.

2 Dynamisation et extension du réseau de suivi des tortues en plongée sous-marine

2.1 Etat du réseau en juin 2003

2.1.1 Rappel sur le protocole de suivi

Le protocole de suivi des tortues en plongée sous-marine a été élaboré conjointement par Yohan Chevalier et Franck Mazéas. Il est précisément décrit dans un document intitulé « Indice d'Abondance Scuba des Tortues Marines ». Il doit permettre de suivre les évolutions du nombre de tortues marines observées en plongée et mettre en évidence les éventuels effets positifs de la réglementation de 1991 sur le renforcement des populations de tortues marines s'alimentant dans les eaux de la Guadeloupe. Des enquêtes menées auprès des opérateurs de plongée guadeloupéens permettent de supposer l'augmentation du nombre de tortues de façon empirique. Ce suivi doit permettre la collecte d'observations en continu, afin de tenter de quantifier et de qualifier ce recouvrement à moyen et long terme.

Le protocole est destiné à être mis en œuvre bénévolement par les moniteurs de plongée sous-marine. Il s'agit de non-spécialistes qui assurent cette mission parallèlement à leur activité d'encadrement de la plongée. Pour ces raisons, un protocole simplifié a été défini. Chaque plongée effectuée doit être reportée sur des carnets distribués, en mentionnant :

- la date,
- le site de plongée,
- le nombre de tortues observé (en distinguant, si possible, les tortues vertes et imbriquées).

A partir de la compilation de ces informations, un indice d'abondance de population peut être extrait :

$$\text{Indice d'abondance} = \text{Nombre de tortues vues} / \text{Nombre total de plongées}$$

En cas de renforcement des populations, cet indice augmente. C'est le suivi à moyen et long terme de cet indice qui doit permettre de quantifier le recouvrement des populations. La discrimination des espèces, secteurs géographiques, sites particuliers, saisons sont également possibles à partir de ces observations.

Ce protocole demeure basique et ne fait pas mention, par exemple, des espèces rares localement, de la taille des individus ou de leur identification. Cette simplification était cependant nécessaire pour une meilleure applicabilité dans le cadre choisi. Le protocole implique néanmoins une grande rigueur dans le report de toutes les plongées (y-compris celles sans rencontres de tortues).

Les carnets d'observation, remis périodiquement, comportent également des fiches de caractérisation des sites fréquentés par les clubs (localisation, profondeur, principales biocénoses présentes...). Ils comportent également des rubriques permettant de mentionner des observations complémentaires diverses : espèces rares, individus blessés ou morts, individus identifiés par bague ou signe distinctif...

Les informations recueillies pour chaque club demeurent confidentielles et ne sont reproduites que de façon agrégée, à l'exception d'une synthèse semestrielle de ses propres informations remise au club ou au moniteur partenaire.

2.1.2 Mise en oeuvre initiale du protocole

A la date de démarrage de ce travail, en juin 2003, le réseau de suivi des tortues en plongée sous-marine couvrait la côte sous le vent de la Basse-Terre et regroupait 7 moniteurs de plongée appartenant à 6 clubs. L'animation de ce réseau était assurée par Patrick Fleith, du Parc National de la Guadeloupe. Ce dernier assurait la diffusion des protocoles d'observation définis aux opérateurs de plongée loisir volontaires, puis la collecte des observations recueillies et l'édition synthétique des résultats obtenus. En 2002, 11 moniteurs de plongée mobilisés couvraient un secteur comprenant la côte sous le vent de Basse-Terre et les Saintes.

2.2 Extension du réseau à la Guadeloupe archipélagique

Le présent travail a consisté, dans un premier temps, à tenter d'étendre le réseau de moniteurs et de clubs contributeurs à l'ensemble des eaux côtières de l'archipel guadeloupéen, de manière à disposer d'informations plus globales. Il a consisté également à re-mobiliser certains contributeurs actifs précédemment sur la façade de la côte sous le vent. Ce dispositif a été institué pour demeurer pérenne, au-delà de la présente étude.

2.2.1 Découpage par secteurs

Il est apparu nécessaire, pour une meilleure gestion de l'ensemble, de procéder à un découpage de l'archipel en secteurs distincts. Dix secteurs côtiers, correspondant à des entités géographiques particulières, ont ainsi été définis (Figure 1) :

- 1 : Saint-Barthélemy**
- 2 : Saint-Martin**
- 3 : Côte sous le vent** (Vieux-Fort -Tête à l'Anglais)
- 4 : Grand Cul-de-Sac Marin** (Tête à l'Anglais – Pointe de la Vigie)
- 5 : Pointe de la Vigie – Pointe des Châteaux**
- 6 : Pointe des Châteaux – Pointe-à-Pitre**
- 7 : Pointe-à-Pitre – Vieux-Fort**
- 8 : Les Saintes**
- 9 : Marie-Galante**
- 10 : Désirade** (et Petite-Terre)

2.2.2 Animation de proximité

Cette échelle de travail rendait nécessaire une animation de proximité du réseau. Des solutions et partenariats ont été recherchés, en collaboration avec les acteurs de la protection de l'environnement dans chaque secteur. Ces animateurs de proximité assurent l'interface avec les moniteurs de plongée pour chaque secteur défini (transmission des carnets, récupération des fiches d'observation, transmission des résultats, communication et recueil d'informations diverses...).

1 : Saint-Barthélemy : Réserve Naturelle de Saint-Barthélemy (Conservateur Franciane Gréaux)

2 : Saint-Martin : Réserve Naturelle de Saint-Martin (Conservateur Nicolas Maslach)

3 : Côte sous le vent : le secteur

- De Bouillante à Deshaies : Sébastien Rives, Garde moniteur au Parc National de la Guadeloupe
- De Vieux-Fort à Bouillante : Jacques Detwiller, Responsable de secteur au Parc National de la Guadeloupe

4 : Grand Cul-de-Sac Marin :

- Simone Mège Technicienne Environnement au Parc National de la Guadeloupe,
- Xavier Delloue Responsable de secteur au Parc National de la Guadeloupe

5 : Pointe de la Vigie – Pointe des Châteaux : non couvert par le réseau

6 : Pointe des Châteaux – Pointe-à-Pitre : Pas de relais de proximité identifié

- 7 : Pointe-à-Pitre – Vieux Fort : non couvert par le réseau
- 8 : Les Saintes : Philippe Deproft, Garde Vert à la mairie de Terre-de-Haut
- 9 : Marie-Galante : David Guyader, Agent Patrimonial à l'Office National des Forêts
- 10 : Désirade : Réserve Naturelle de Petite Terre (Conservateur René Dumont)

Les coordonnées des animateurs de proximité figurent en annexe 2

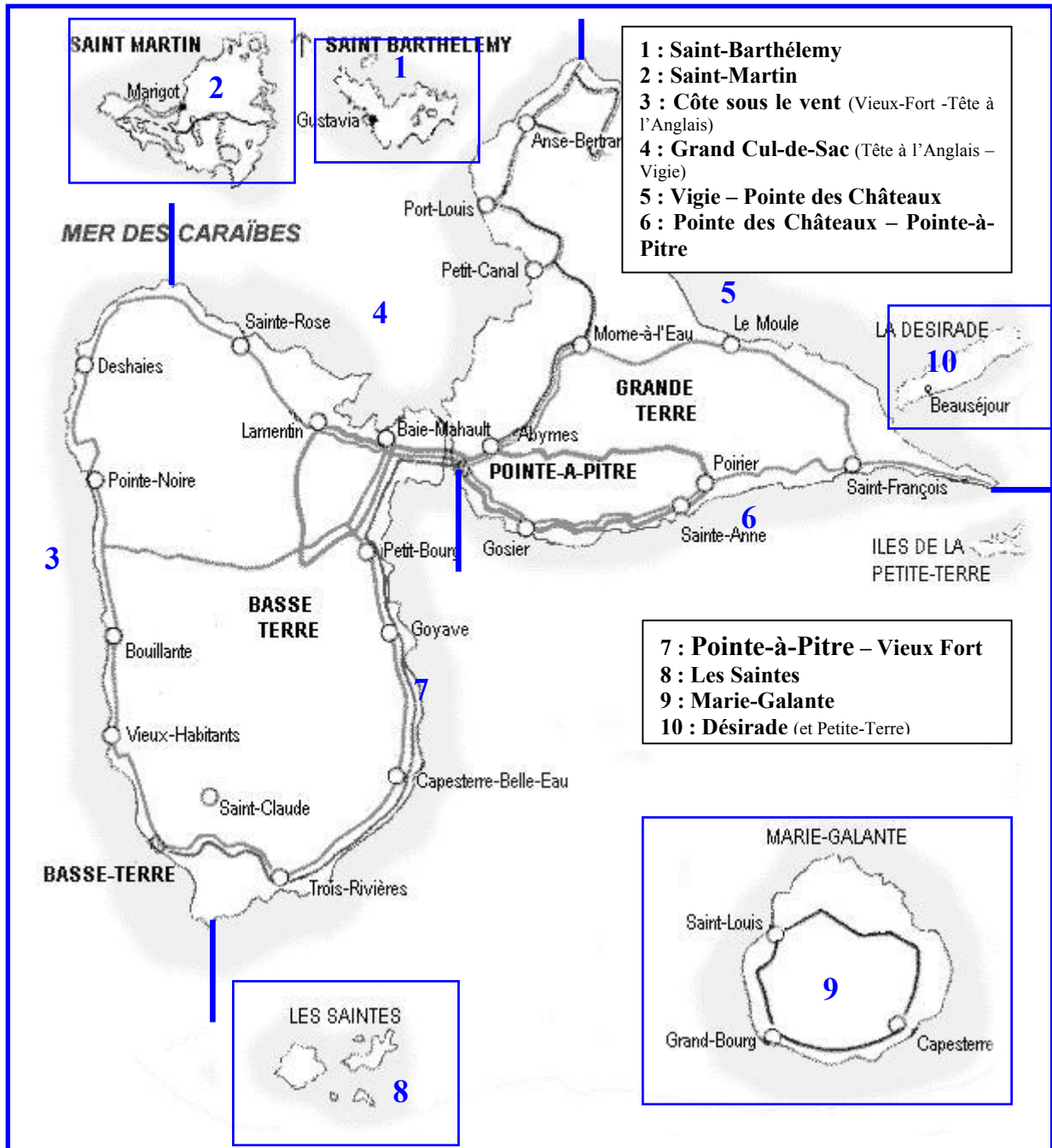


Figure 1 : Secteurs géographiques définis pour le réseau de suivi des tortues marines en plongée

2.3 Mobilisation des opérateurs de plongée

2.3.1 Méthode

A partir de juin 2003, une prospection systématique des opérateurs de plongée a été conduite. Chaque club identifié a été individuellement contacté. Le cadre d'action, l'organisation, les objectifs et protocoles du réseau ont été exposés dans le détail aux responsables et moniteurs de ces structures. Les moniteurs souhaitant adhérer au réseau se sont vus remettre les protocoles et carnets d'observation. Pour les Iles du Nord, cette démarche a été conduite par les Réserves Naturelles, pour les Saintes par les gardes verts. A Saint-Martin, cette démarche a été entreprise plus tardivement, en incluant les opérateurs de la partie hollandaise de l'île.

2.3.2 Résultats

Au total, 48 opérateurs de plongée ont été contactés directement ou indirectement. L'adhésion de principe au réseau a été majoritaire et spontanée puisque 46 clubs ont répondu favorablement à cette sollicitation. La majorité des opérateurs jugent que les tortues sont un vecteur fort de promotion de la plongée sous-marine de loisirs et souhaitent s'investir pour une meilleure connaissance des populations présentes. La répartition des clubs adhérant au protocole est illustrée sur la figure 2. Les coordonnées des clubs et moniteurs adhérant au réseau d'observation des tortues figurent en annexe 2

- 1 - **Saint-Barthélemy** : 7 clubs
- 2 - **Saint-Martin** : 12 clubs, dont 5 en partie hollandaise (à partir de 2004)
- 3 - **Côte sous le vent** : 11 clubs
- 4 - **Grand Cul-de-Sac** : 5 clubs
- 5 - **Vigie – Pointe des Châteaux** : Pas d'opérateurs localement
- 6 - **Pointe des Châteaux – Pointe-à-Pitre** : 7 clubs
- 7 - **Pointe-à-Pitre – Vieux Fort** : Pas d'opérateurs localement
- 8 - **Les Saintes** : 2 clubs
- 9 - **Marie-Galante** : 2 clubs
- 10 - **Désirade (et Petite-Terre)** : Pas d'opérateurs localement

Remarque : Les listes de diffusion numériques sous « Outlook » des clubs partenaires et animateurs de proximité du réseau ont été constituées et sont fournies conjointement à ce rapport.

2.3.3 Restitution des résultats

Semestriellement, les synthèses des informations recueillies sont transmises aux moniteurs et clubs partenaires assorties d'un récapitulatif individuel des observations et d'informations diverses ainsi que de documentation pédagogique sur les tortues marines (brochures, plaquettes immergeables...).

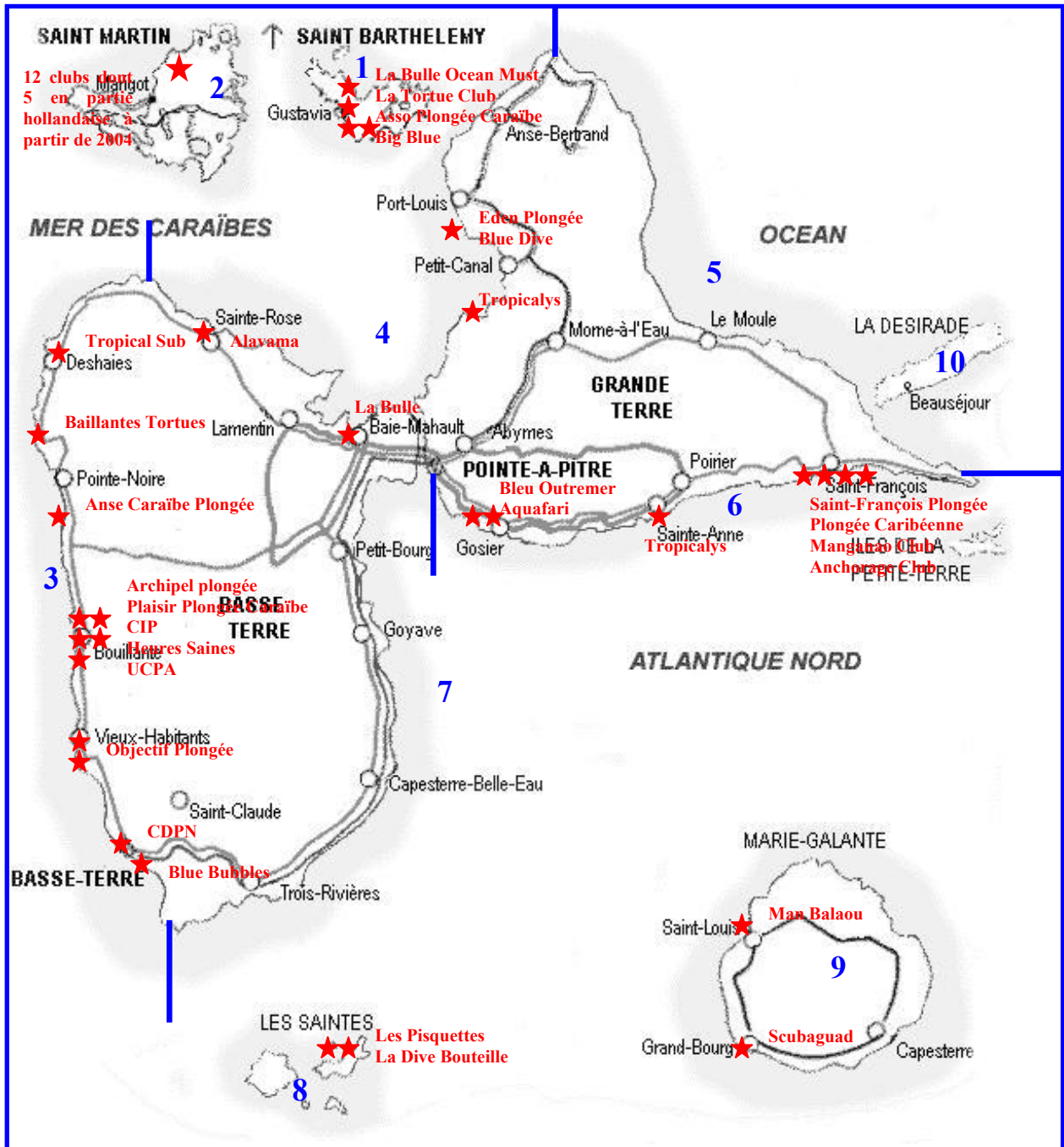


Figure 1 : Répartition géographique des clubs de plongée adhérant au protocole de suivi des tortues marines

3 Base de données pour les suivis en plongée sous-marine

3.1 Conception de la base de donnée

Ce travail a été réalisé par l'association AEVA, qui en a confié la conception à Mathilde Iweins, étudiante de 3^{ème} année de l'Institut National d'Agronomie de Paris-Grignon.

Ce stage a été réalisé de mars à juillet 2003, sous l'encadrement de Claudie Pavis, Présidente d'AEVA.

3.2 Architecture

La base de données permet l'archivage et le traitement automatisé des résultats d'observation issus du protocole de suivi des tortues marines en plongée. Cette base a été développée sous « Access » sous le nom de « Base de données du réseau guadeloupéen de suivi des tortues marines en plongée ».

3.3 Fonctionnement

L'ouverture de la base de données donne accès à un menu principal comprenant :

- **les modules d'enregistrement des données** (« Saisie directe », à partir des fiches manuscrites brutes, ou « Importation de données » à partir de fichiers « Excel » issus des données brutes) ;
- **les modules de consultation des données** sous forme de requêtes automatiques ou de consultation libre. Les requêtes sont produites sous forme de tableaux bruts ou mises en forme (ces dernières pour l'édition automatique des informations à retourner aux clubs contributeurs).

L'architecture et le fonctionnement de la base sont détaillés dans le manuel explicatif fourni par l'auteur et reproduits en Annexe 4).

3.4 Validation

Lors de sa conception, la base a été testée avec le seul set de données disponibles : carnets d'observation des 7 membres du réseau de la côte sous le vent pour le dernier trimestre 2002, soit 153 plongées. Ce set de données test, incomplet, n'a pas permis un développement en conditions réelles. Ce travail de validation de la base de données a été effectué lors des saisies des observations 2003 par les différents opérateurs de saisie. Les modifications nécessaires ont été introduites pour optimiser le fonctionnement de la base. L'architecture de cette version de la base demeure évolutive et pourra être adaptée en fonction des besoins pouvant apparaître : édition de requêtes et d'états spécifiques, adaptation à d'autres entités géographiques (Martinique)

Deux versions numériques de la base de données sont remises avec ce document accompagnées des manuels produits par le concepteur:

- **La version initiale remise en juillet 2003** (« Base de données tortues Version test.mdb ») ;
- **La version actualisée** comprenant l'ensemble des données recueillies en 2002 et 2003 (« Base de données tortues 2002 2003.mdb »).

4 Résultats des suivis en plongée sous-marine

4.1 Informations recueillies

4.1.1 Taux de retour des fiches

Quinze moniteurs sur les 45 ayant disposé de carnets de plongée en 2003 ont retourné des fiches mensuelles. L'estimation du taux de retour est appréhendée comme suit : la somme des mois au cours de 2003 pour lesquels les moniteurs adhérents ont disposé de carnet est calculée ainsi que le nombre total de mois pour lesquels des retours valides ont été enregistrés (hors erreurs d'application de protocoles). L'équivalent de 161 observateurs/mois ont adhéré au protocole, en 2003, pour un retour effectif de l'équivalent de 60 observateurs/mois, soit un taux de retour des carnets de 37 %.

Les taux de retour enregistrés demeurent modestes, malgré l'engagement et la bonne volonté initiaux des opérateurs. Les facteurs d'explications sont multiples.

- Le respect de ce protocole demeure contraignant et pas toujours compatible avec l'activité parfois soutenue des clubs.
- La rotation des personnels au sein de ces structures fait que le suivi et la transmission des consignes ne sont pas toujours respectés.
- Certains clubs ont une activité sporadique, notamment durant la saison des cyclones qui correspondait à la phase de lancement du réseau (congé, fermetures techniques...).
- Il s'agissait d'une phase de mise en place du réseau et des relais de proximité. Pour cette raison, certains clubs n'ont été contactés que tardivement. De plus, la périodicité des visites des animateurs de proximité ne s'est renforcée qu'en fin de période. Dans certains cas, aucun suivi n'a pu être assuré au-delà de la phase de mise en place du réseau (cas de Saint-Barthélemy).
- Des erreurs d'application des protocoles ont rendu certaines données retournées inexploitable : certains partenaires avaient initialement reporté uniquement les plongées avec rencontre de tortues. Pour certains clubs, la crainte de voir ces informations individuelles divulguées et permettre d'estimer l'activité d'une structure est un frein à une totale collaboration. 11 carnets mensuels retournés se sont avérés inexploitable, soit 6,8 % des carnets adressés.

Ces niveaux de retours peuvent être améliorés. Pour une meilleure adhésion, une dynamique doit être instaurée avec un passage fréquent des animateurs de proximité. La restitution de résultats doit être effective afin que les partenaires perçoivent concrètement l'utilité de leur engagement. Cette augmentation de la participation passe par une capacité de suivi accrue de la part du coordinateur central du réseau. Un **emploi permanent** à ce niveau paraît indispensable. Les instances fédérales de la plongée sous-marine (Fédération Française d'Etude et de Sports Sous-Marins ; FEESM) doivent également être impliquées pour une meilleure relation avec les opérateurs. Sur l'initiative d'Alain Goyeau (membre du réseau d'observation des tortues en plongée sous-marine), la commission « biologie » de la FEESM a été recréée en 2003 et devra devenir un partenaire de cette dynamique.

4.1.2 Nombre de fiches traitées

Pour le dernier trimestre 2002, à partir du réseau initial, 153 plongées ont pu être récupérées et archivées. Elles concernent uniquement la côte sous le vent. En 2003, 1929 plongées ont été recensées.

- 1 : Saint-Barthélemy** : 65 plongées (juillet 2003 uniquement)
- 2 : Saint-Martin** : entrée en fonctionnement du réseau à partir de 2004
- 3 : Côte sous le vent** : 1104 plongées (de janvier à décembre 2003)
- 4 : Grand Cul-de-Sac Marin** : 379 plongées (d'août à décembre 2003)
- 5 : Pointe de la Vigie – Pointe des Châteaux** : pas d'observations
- 6 : Pointe des Châteaux – Pointe-à-Pitre** : 312 plongées (de septembre à décembre 2003)
- 7 : Pointe-à-Pitre – Vieux-Fort** : pas d'observations
- 8 : Les Saintes** : 7 plongées (février-mars 2003 ; Reprise du réseau en 2004)
- 9 : Marie-Galante** : 58 plongées (d'août à décembre 2003)
- 10 : Désirade (et Petite-Terre)** : pas d'observations

La majorité des informations disponibles concerne la côte sous le vent, en raison d'une forte implantation de clubs de plongée et de l'antériorité d'appartenance au réseau. Les autres secteurs se détachant sont ceux de la Riviera (Gosier- Saint-François), et du Grand Cul-de-Sac Marin, où la moyenne mensuelle de fiches retournées équivaut à celle de la côte sous le vent, malgré une adhésion au réseau récente.

4.1.3 Nombre de sites concernés

Au total, 138 sites de plongée sont individualisés dans les résultats.

- 1 : Saint-Barthélemy** : 21 sites
- 2 : Saint-Martin** : entrée en fonctionnement du réseau à partir de 2004
- 3 : Côte sous le vent** : 62 sites
- 4 : Grand Cul-de-Sac Marin** : 20 sites
- 5 : Pointe de la Vigie – Pointe des Châteaux** : pas d'observations
- 6 : Pointe des Châteaux – Pointe-à-Pitre** : 19 sites
- 7 : Pointe-à-Pitre – Vieux-Fort** : pas d'observations
- 8 : Les Saintes** : 8 sites (reprise du réseau à partir de 2004)
- 9 : Marie-Galante** : 10 sites
- 10 : Désirade (et Petite-Terre)** : pas d'observations

Tous les descripteurs de ces sites n'ont pas été retournés avec les carnets d'observation. Il est possible de soupçonner le désir des opérateurs de conserver une certaine confidentialité de localisation de certains d'entre eux. Pour palier cette carence, le pointage des sites sur cartes a été demandé aux clubs lors des visites des animateurs de proximité. Ces informations, en cours de collecte, devront permettre de compléter prochainement la caractérisation des sites dans la base de données. Ultérieurement, il sera possible de conduire une analyse d'abondance selon les sites et de corrélérer les abondances obtenues aux caractéristiques géomorphologiques et biologiques des sites.

Faute d'implantation d'opérateurs de plongée loisir sur les façades les plus exposées, la couverture des côtes au vent de la Grande-Terre (secteur Pointe de la Vigie – Pointe des Châteaux) et de la Basse-Terre (Pointe-à-Pitre – Vieux-Fort) n'est pas assurée. Afin de permettre le recueil d'informations sur ces façades, un protocole pourrait être élaboré spécifiquement pour les chasseurs sous-marins qui fréquentent préférentiellement ces zones. Un partenariat avec l'unique club de chasse sous-marine et d'apnée de Guadeloupe pourrait être envisagé.

4.2 Résultats

Les résultats ci-après sont issus de la base de données. Ils sont bruts et leur interprétation est conduite avec prudence car le volume global de données demeure, pour l'heure, modeste. Il n'autorise pas une interprétation de détail. L'objectif, à terme, est de disposer de sets de données

suffisamment étoffés, obtenus grâce à un effort d'échantillonnage constant, pour autoriser la discrimination et la comparaison des secteurs, sites, saisons, espèces et dégager les tendances d'évolution inter-annuelles.

4.2.1 Résultats globaux

Tableau 1 : Résultats des observations détaillées par mois en 2002 et 2003

Année	Mois	Plongées	Tortues Vertes	Tortues Imbriquées	Total tortues	Plongées avec Tortues	Plongées Positives (%)
2002	Décembre	153	0	51	51	41	26,80
2003	Janvier	137	0	66	66	47	34,31
2003	Février	131	3	51	54	39	29,77
2003	Mars	109	9	55	64	47	43,12
2003	Avril	13	0	3	3	3	23,08
2003	Mai	28	0	12	12	9	32,14
2003	Juin	30	0	16	16	12	40,00
2003	Juillet	186	38	97	134	91	48,92
2003	Août	186	3	33	36	27	14,52
2003	Septembre	175	12	14	28	19	10,86
2003	Octobre	255	9	43	66	51	20,00
2003	Novembre	360	25	90	119	85	23,61
2003	Décembre	319	18	54	74	55	17,24
TOTAL		2082	117	585	723	526	0,25

Sur les 2082 plongées recensées de décembre 2002 à décembre 2003, 526 ont donné lieu à la rencontre d'une ou plusieurs tortues, soit un pourcentage de plongées positives de 25 % globalement. Pour la seule année 2003, ce pourcentage de plongées positives est de 25,1 %.

Au total, en 2003, 672 tortues ont été rencontrées, dont 117 tortues vertes et 534 tortues imbriquées. 21 individus n'ont pu être identifiés. La tortue imbriquée domine donc nettement dans les observations.

L'indice d'abondance (nombre de tortues vues / nombre de plongées) est de 0,375 pour toutes les tortues. Il est de 0,061 pour les tortues vertes et 0,277 pour les tortues imbriquées. Ces indices sont supérieurs à ceux reportés par Patrick Fleith pour l'année 2002 à la côte sous le vent : 0,236 toutes tortues confondues, 0,021 pour les tortues vertes et 0,215 pour les tortues imbriquées.

4.2.2 Evolution des indices d'abondance par mois

L'évolution mensuelle des indices d'abondance pour l'ensemble des secteurs sur la période 2003 est illustré sur la figure 3.

L'interprétation des évolutions saisonnières globales est prématurée, en raison de la transformation du réseau et l'élargissement de l'aire d'étude durant l'exercice couvert, aboutissant à un effort d'échantillonnage non constant sur la période 2003.

Le seul secteur où un échantillonnage a pu être réalisé en continu sur l'année est le secteur de la côte sous le vent. Pour ce secteur, les indices d'abondance, sur l'année 2003, sont de 0,348 toutes tortues confondues, dont 0,061 pour les tortues vertes et 0,277 pour les tortues imbriquées. Ces dernières sont donc nettement plus abondantes. Les évolutions annuelles de ces indices d'abondance laissent apparaître un minimum en avril (0,231) et des abondances supérieures durant la période de juin à novembre (Figure 4). Les tortues vertes semblent davantage présentes au deuxième semestre.

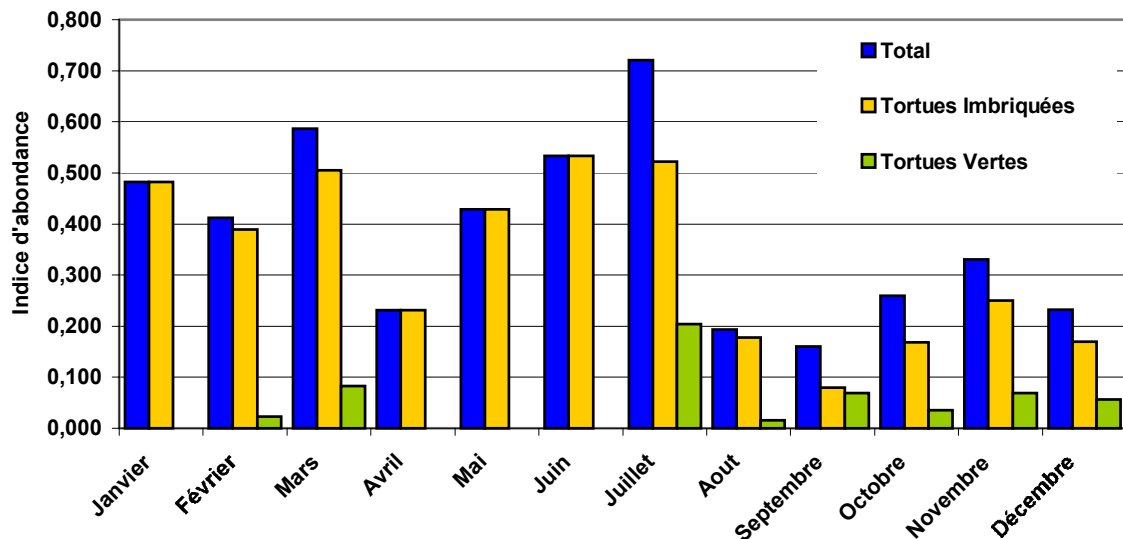


Figure 2 : Evolutions mensuelles des indices d'abondance en 2003 (tous secteurs confondus)

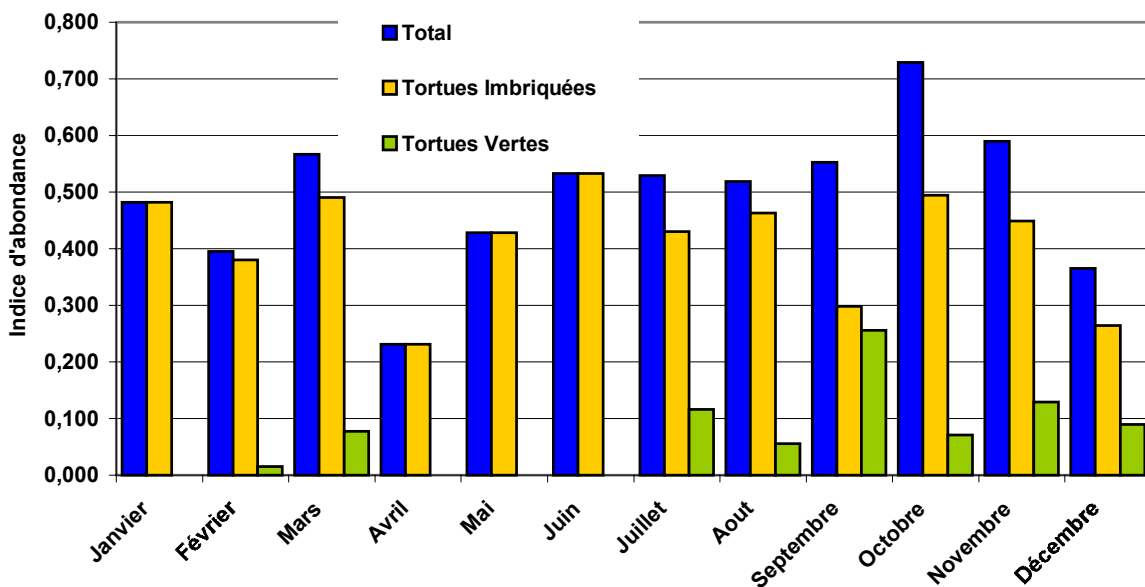


Figure 3 : Evolutions mensuelles des indices d'abondance en 2003 sur le secteur de la côte sous le vent

4.2.3 Indices d'abondance par secteur

Afin de mettre en évidence les différences d'abondance qui pourraient apparaître en fonction des secteurs géographiques en Guadeloupe, ces derniers ont été discriminés (Figure 5). Il convient de rappeler les limites de toute interprétation, car les séries temporelles de référence varient d'un secteur à l'autre et ne sont complètes sur l'année que pour la côte sous le vent. Pour les secteurs de Saint Barthélemy (65 plongées), Les Saintes (7 plongées) et Marie-Galante (58 plongées), ces séries sont très réduites et les valeurs produites devront être confortées par des observations plus complètes.

En revanche, Il semble se dégager une différence entre la côte sous le vent, avec un indice d'abondance de 0,5, et les secteurs de Port-Louis, dans le Grand Cul-de-Sac Marin, et de la Riviera, où l'indice d'abondance moyen est nettement inférieur (respectivement 0,013 et 0,032). Ces constatations recourent les observations rapportées par les opérateurs de plongée, qui reconnaissent une relative rareté des tortues en plongée sur la Grande-Terre.

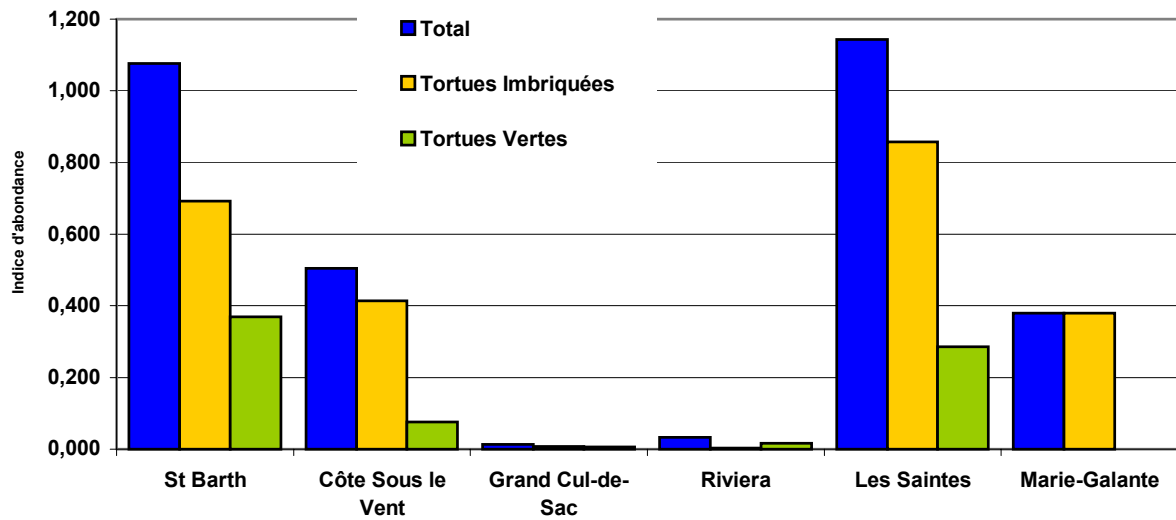


Figure 4 : Variation des indices d'abondance selon les secteurs considérés, en 2003

4.2.4 Conclusions

Ces résultats synthétiques ainsi qu'un récapitulatif de ses observations individuelles seront restitués prochainement à chaque contributeur.

Les informations produites ne sont que des résultats préliminaires correspondant à la phase de généralisation d'un protocole. Pour la majorité des secteurs, les volumes de données sont insuffisants, à l'heure actuelle, pour permettre une analyse et une interprétation représentative. L'objet du présent travail était de jeter les bases d'une action qui devra être poursuivie à moyen et long terme. La méthodologie, les protocoles et outils proposés ainsi que le réseau de partenaires constitué doivent permettre une meilleure appréhension des évolutions d'abondance des tortues s'alimentant dans les eaux de la Guadeloupe dès 2004. Pour ce faire, tous les moniteurs adhérant au réseau, y-compris ceux n'ayant pas pu collaborer durant 2003, se sont vus remettre les carnets d'observation couvrant le premier semestre 2004.

5 Etude des captures accidentelles de tortues selon les techniques et engins de pêche

5.1 Cadre de la réalisation

Ce volet de l'étude a été conduit par l'association AEVA qui en a confié la réalisation à Eric Delcroix, dans le cadre d'un stage de Maîtrise de Science et Techniques Aménagement et Environnement de l'Université de Metz.

Ce stage a été réalisé d'avril à septembre 2003, sous l'encadrement de Johan Chevalier d'AEVA et le tutorat universitaire de J. C. Moreteau.

5.2 Résultats

La référence du rapport produit est la suivante :

Delcroix E., 2003. Etudes des captures accidentelles de tortues marines par la pêche maritime dans les eaux de l'archipel guadeloupéen. *Rapport AEVA du stage de Maîtrise des Sciences et Techniques Aménagement – Environnement, Metz*, 66p (Hors Annexes).

Remarque : Le rapport d'étude est fourni en version numérique conjointement à ce document (« rapport Eric Delcroix pêche tortues.pdf »).

Le sommaire de ce document est produit ici à titre indicatif :

Introduction

- 1 – Présentation physique
- 2 – Présentation socio-économique

B – Les tortues marines en Guadeloupe

- 1 – Systématique
- 2 – Biologie des tortues marines
- 3 – Historique et protection des tortues marines en Guadeloupe

C – Le plan de restauration

- 1 - Présentation générale
- 2 – Le plan de restauration des tortues marines des Antilles françaises : Le PRTMAF.
- 3 – Identification des menaces

D – Objectifs du stage

Partie II : Matériel et méthode

A – Matériel et méthode pour chacun des objectifs

- 1 – Généralités
- 2– Précisions sur l'entretien avec les pêcheurs

B – L'échantillon

- 1 – Généralités
- 2 – Points forts et points faibles des données

Partie III : Résultats et analyses

A – Inventaire, description et classification des engins et des techniques de pêche utilisés en Guadeloupe

- 1 – Inventaire et description des engins et des techniques de pêche de la Guadeloupe
- 2 – Classification des engins et des techniques de pêche de la Guadeloupe

B – Caractérisation des engins et des techniques de pêche inventoriés

- 1 – Les sennes de plage ou sennes tournantes
- 2 – Les filets maillants encerclants à « balaous et orphies »
- 3 – Les filets maillants encerclants à « coulirous »
- 4 - Les filets maillants encerclants à « colas »

- 5 – Les filets maillants calés sur le fond : les filets droits
- 6 - Les filets maillants calés sur le fond : les folles à « raies et requins »
- 7 - Les filets maillants calés sur le fond : les folles à « lambis »
- 8 – Les trémails de fond à « langoustes »
- 9 – Les trémails de fond à « poissons »
- 10 – Les nasses
- 11 – Les palangres de fond fixes verticales
- 12 – Les palangres de fond fixes horizontales
- 13 – Les palangres dérivantes
- 14 – La traîne
- 15 – La chasse sous-marine avec fusil sandow
- 16 – Conclusion

C – Estimation de la fréquence de captures et de mortalités des tortues marines par classes d’engins et de techniques de pêche

- 1 – Les sennes de plage ou sennes tournantes
- 2 – Les filets maillants encerclants à « balaous et orphies »
- 3 – Les filets maillants encerclants à « coulirous »
- 4 - Les filets maillants encerclants à « colas »
- 5 – Les filets maillants calés sur le fond : les filets droits
- 6 - Les filets maillants calés sur le fond : les folles à « raies et requins »
- 7 - Les filets maillants calés sur le fond : les folles à « lambis »
- 8 – Les trémails de fond à « langoustes »
- 9 – Les trémails de fond à « poissons »
- 10 – Les nasses
- 11 – Les palangres de fond fixes verticales
- 12 – Les palangres de fond fixes horizontales
- 13 – Les palangres dérivantes
- 14 – La traîne
- 15 – La chasse sous-marine avec fusil sandow
- 16 – Résultats annexes d’engins et de techniques qui sont utilisés en dehors des frontières des eaux françaises

D – Bilan des connaissances sur les fréquences de captures et de mortalités par classe d’engins et de techniques

E – Résultats annexes

- 1 – L’évolution des effectifs
- 2 – Divers

Partie IV : Discussion

A – Perspectives pour le secteur de la pêche guadeloupéenne

B – Relations entre protecteurs et pêcheurs

Conclusion

Table des figures et tableaux

Liste des abréviations

Bibliographie

Annexes

6 Suivi des sites de ponte

6.1 Le réseau de suivi des pontes

6.1.1 Organisation et coordination

Les activités de suivi des sites de pontes étaient, jusqu'à la mi-2003, coordonnées par AEVA. Divers responsables (gestionnaires d'espaces naturels, associations, particuliers) assuraient un suivi localisé :

Saint-Barthélemy : Réserve Naturelle de Saint-Barthélemy

Saint-Martin : Christian Loze

Côte sous le vent : Patrick Fleith (Parc National de la Guadeloupe) et Evasion Tropicale pour le secteur de Bouillante

Nord Est de la Basse-Terre : Fortuné Giougou

Côte Atlantique de la Basse-Terre : Jean Boyer

Grand Cul-de-Sac Marin : Xavier Delloue (Parc National de la Guadeloupe)

Les Saintes : Philippe Deproft (Garde Vert)

Marie-Galante : David Guyader (ONF)

Désirade (et Petite-Terre) : Alain Saint-Auret

Les autres secteurs, notamment la Grande-Terre étaient suivis plus occasionnellement par les membres d'AEVA.

6.1.2 Protocoles appliqués

Les protocoles appliqués à partir de 1998 ont été définis par Olivier Lorvelec. Des fiches d'observation standard sont renseignées par les observateurs lors des rencontres d'individus ou de traces (Annexe 5). Des fiches modifiées sont utilisées spécifiquement à Marie-Galante. Des fiches descriptives des sites d'observation sont également remplies permettant de caractériser avec précision les lieux de ponte fréquentés. Pour les informations en mer, un formulaire est également disponible. L'ensemble des informations recueillies était précédemment archivé dans une base de données développée sous « Excel » par Olivier Lorvelec.

6.1.3 Bagages

Afin de permettre la capture de tortues aux fins de bagages ou de prélèvements divers, la formation de certains membres du réseau avait été réalisée en 1999 par Olivier Lorvelec. En 2001, à la demande de la DIREN, l'habilitation à la capture/prélèvements/bagage /relâcher de tortues était à nouveau accordée à 12 membres du réseau :

- **Jean Boyer** - Brigade Mobile d'Intervention - Office National de la Chasse, DIREN, BP 105, 97 102 BASSE-TERRE
- **Johan Chevalier**, Association pour l'Etude et la protection des Vertébrés et Végétaux des petites Antilles, c/° Pavis, Hauteurs Lézarde, 97 170 PETIT-BOURG
- **Jean-Marie Cuvillier**, Aquarium de Guadeloupe, Place Créole, 97 190 LE GOSIER
- **Xavier Delloue**, Parc National de la Guadeloupe, 43 rue J. Jaurès, 97 122 BAIE-MAHAULT
- **Philippe Deproft**, Garde-Vert - Mairie de Terre-de-Haut, Le Bourg, 97 137 TERRE-DE-HAUT
- **Fortuné Guiougou**, Association pour l'Etude et la protection des Vertébrés et Végétaux des petites Antilles, Lachaise, 97 115 SAINTE-ROSE
- **David Guyader**, Office National des Forêts, Grande savane, 97 122 GRAND-BOURG
- **Anthony Levesque**, Office National des Forêts, 26 cité Bellemont, 97 114 TROIS-RIVIERES.
- **Gérard Portecop**, Direction des Douanes, Route du Fort, 97 112 GRAND-BOURG.
- **Caroline Rinaldi**, Association Evasion Tropicale, Courbaril, 97 125 BOUILLANTE.
- **Matthieu Roulet**, Association pour l'Etude et la protection des Vertébrés et Végétaux des petites Antilles, c/° Pavis, Hauteurs Lézarde, 97 170 PETIT-BOURG.

- **Benoît Thuaire**, Association pour l'Etude et la protection des Vertébrés et Végétaux des petites Antilles, c/° Pavis, Hauteurs Lézarde, 97 170 PETIT-BOURG.

La validité de cette autorisation était limitée au 31/12/2002. Cette demande n'a pas été renouvelée depuis lors. L'actualisation des demandes d'habilitation auprès de la préfecture est à solliciter.

Le matériel de bagage du réseau était constitué de :

- 8 pinces de grande taille, 8 pinces de petite taille type « Monel »,
- 1000 bagues pour tortues adultes (Parc National de la Guadeloupe FWI 1000 à 1999),
- 100 bagues pour tortues immatures (Parc National de la Guadeloupe FWI 2000 à 2999)
- 100 bagues pour tortues luth (Parc National de la Guadeloupe FWI 2100 à 2199)

La localisation et la disponibilité de ce matériel ne sont pas actualisées. Ont été restitués par l'AEVA et par Yohan Chevalier :

- Bagues adultes vertes et imbriquées Parc national de la Guadeloupe FWI 1501 à 1525, 1726 à 1750, 1801 à 1900.
- Bagues adultes Muséum F 751 à 775,
- Bagues adultes luth Parc national de la Guadeloupe FWI : 9 bagues,
- Trois petites Pinces type « Monel »,
- Le carnet de répartition du matériel.

Les carnets des bagages réalisés ne sont pas centralisés dans leur intégralité. Ces retours doivent être effectués au Parc National de la Guadeloupe dont l'adresse de signalement est mentionnée sur les bagues. Un état complet des tortues baguées dans l'archipel guadeloupéen est à dresser.

La formation de nouveaux techniciens pour opérer les bagages semble aujourd'hui nécessaire afin de compléter l'équipe initiale. Des demandes émanent du Parc National de la Guadeloupe et des Réserves Marines (il n'y a pas de résidents des Iles du Nord habilités). La programmation d'une ou plusieurs sessions de formation est à envisager.

6.1.4 Communication et diffusion des résultats

Le réseau dispose d'un bulletin de liaison : « l'Eko des Kawann », édité par l'AEVA, qui synthétise l'actualité des tortues. 8 numéros de ce bulletin ont été produits entre janvier 2001 et novembre 2003. Des communications scientifiques ont également été réalisées lors de colloques internationaux (Chevalier *et al.*, sous presse 1 et 2).

6.2 Les observations à Marie-Galante

Remarque : Les résultats produits ici ont été transmis par David Guyader (ONF).

6.2.1 Historique

Depuis 2000, des suivis des plages de Marie-Galante ont permis de révéler que la plage de Trois-Îlet est l'un des principaux sites des Petites Antilles pour la ponte des tortues imbriquées. Ces constatations justifient depuis une surveillance accrue des plages durant la saison des pontes. Les patrouilles des plages sont majoritairement assurées par un réseau d'une trentaine de bénévoles locaux actifs, animés par David Guyader, de l'Office National de Forêts.

En 2000, 17 tortues imbriquées avaient été baguées et 6 tortues vertes vues. 2 émergences avaient été constatées.

En 2001, l'organisation de 438 patrouilles de plage (principalement nocturnes) avait permis l'observation de 206 traces (161 tortues imbriquées, 37 tortues vertes, 1 luth), 108 tortues (98 tortues imbriquées, 8 tortues vertes et 1 tortue luth) et 9 émergences. 36 tortues avaient été baguées dont 34 tortues imbriquées et 2 tortues vertes.

En 2002, un investissement financier et humain tout particulier a été mis en place pour le suivi des pontes à Marie-Galante, permettant à une vingtaine de personnes de se rendre sur l'île entre juin et septembre pour renforcer le réseau marie-galantais. 128 patrouilles de plage orientées majoritairement sur la plage des Galets ont permis l'observation de 49 traces (3 tortues imbriquées et 37 tortues vertes), 110 tortues (38 tortues imbriquées et 72 tortues vertes) et 11 émergences. L'ensemble des tortues a été bagué. Un panneau d'information sur les tortues marines a été installé sur la plage de Trois-Ilets.

Cette présence d'observateurs sur le terrain a également un impact très positif contre les captures illégales, en dissuadant les braconniers. A ce titre, la forte implication des gendarmes de Marie-Galante à la protection des tortues marines est à souligner (2 procès verbaux depuis 2000).

6.2.2 Résultats de la saison 2003

En 2003, il n'a pas été possible de maintenir l'effort de suivi exceptionnel des sites de ponte réalisé en 2002 grâce aux renforts de stagiaires. Néanmoins, le réseau de bénévoles de Marie-Galante et l'appui ponctuel de membres du réseau de Guadeloupe, ont autorisé le suivi des principaux sites de ponte de février à novembre.

Au total, 219 patrouilles ont été conduites, dont 124 sur la plage de Trois-Ilets (site de ponte privilégié pour les tortues imbriquées) et 48 sur la plage des Galets (site de ponte privilégié pour les tortues vertes). Les autres sites ont été suivis de façon moins assidue : Talisseronde, Folle-Anse, Grande-Anse. La fréquence des patrouilles a été accentuée en période de ponte : de mai à septembre. Si la disponibilité des bénévoles a permis des patrouilles quasi-quotidiennes en mai et juin, cette fréquence a été moins soutenue en juillet et août.

Le nombre total de traces de remontées, en 2003, s'élève à 147 dont 76 attribuées à des tortues imbriquées et 31 à des tortues vertes. Au total, 113 Tortues ont été vues, dont 84 tortues imbriquées, 19 tortues vertes et une tortue luth. La majorité des observations a été réalisée entre les mois de mai et août. 15 émergences de nids ont été vues. Les bagages ont concerné seulement 7 tortues imbriquées en 2003.

Tableau 2 : Résultats des suivis de pontes à Marie-Galante en 2003

	Traces	Emergence	Tortues
Tortue Imbriquée	76	3	84
Tortue Verte	31	1	19
Tortue Luth	0	0	1
Non identifié	40	11	9
TOTAL	147	15	113

Les actes de braconnage caractérisés ont concerné 2 tortues imbriquées. Un acte est soupçonné pour une tortue verte (pas de trace descendante). Une tortue verte prise dans une épave de filet dérivant a été libérée par un plongeur et 9 tortues mortes dans un filet ont été observées au large de Folle-Anse.

Une doctorante de l'université de Toronto (Stéphanie Kamel) a conduit, à Trois-Ilets, des expériences scientifiques sur l'orientation des nouveau-nés de tortues imbriquées.

Une exposition sur les tortues marines a été réalisée sur l'initiative de l'ONF dans le cadre du village des sciences.

6.2.3 Objectifs pour la saison 2004

Marie-Galante offre des sites de pontes privilégiés pour les tortues imbriquées et vertes. Pour la première espèce, il s'agit probablement du site majeur des Petites Antilles. A ce titre il paraît judicieux de poursuivre, voire d'étoffer le suivi sur l'île. Dans le plan de restauration des Tortues Marines des Antilles françaises en cours d'élaboration, Johan Chevalier recommande le suivi accru sur des plages index, au premier rang desquelles celles de Marie-Galante.

Il semble souhaitable que trois sites fassent l'objet d'une intensification des patrouilles durant la saison de ponte pour permettre, si possible, un suivi quotidien : les plages de Trois-Ilets, Galets et Grande-Anse.

Ces missions étendues nécessitent des moyens supplémentaires, notamment humains pour compléter le réseau de bénévoles de Marie-Galante. Ceci est particulièrement nécessaire durant les mois de juillet et août, au cœur de la saison de pontes, lorsque les membres du réseau sont en congés et absents de l'île, pour partie.

Une solution pourrait être trouvée en ayant recours à des éco-volontaires. Un projet de partenariat avec les associations Congés Solidaire et Evasion Tropicale permettant l'accueil de stagiaires bénévoles à Marie-Galante a été envisagé. Des groupes de 6 volontaires en provenance de métropole pourraient se relayer en continu sur l'île, par périodes de 15 jours, et compléter l'action locale. De même, il est possible de disposer d'étudiants stagiaires durant ces périodes. Il est entendu que ces renforts devraient collaborer au sein du réseau actuel et ne pas constituer des initiatives parallèles. Ces solutions nécessitent néanmoins de prévoir l'accueil sur place et la logistique afférente (déplacements, hébergement, restauration, petit matériel...). Il s'agit également de prévoir l'encadrement et l'animation technique et scientifique pour ces groupes.

Les tâches d'animation d'un réseau de plus en plus actif sont également croissantes. Certains besoins sont identifiés :

- formation de bénévoles pour l'habilitation au bagage des tortues,
- animation locale pour le réseau d'observation en plongée et interface avec les clubs
- encadrement des éco-volontaires,
- organisation et planification des patrouilles,
- renforcement des actions de communication à destination de la population,
- échanges avec le réseau guadeloupéen...

Une partie de ces tâches pourrait être assumée dans le cadre d'un renforcement de la mission de l'agent ONF sur place (David Guyader).

Un soutien matériel et logistique au réseau marie-galantais est également à envisager : aide aux déplacements vers la Guadeloupe, petit matériel (éclairage notamment), et consommables (piles, fournitures de bureau...).

6.3 Résultats 2002-2003

Pour l'année 2002, les résultats d'activité du réseau de suivi des pontes sont retranscrits dans le N° 8 de « l'Eko des Kawann ». Ils sont reproduits ici (hors Marie-Galante) :

- **Grand Cul-de-Sac Marin (X. Delloue)**

Sur l'îlet Fajou, plage Nord, entre le 1er mai 2002 et le 16 septembre 2002, 113 traces de tortues ont été observées, vraisemblablement de tortues imbriquées. Comme en 2001 et contrairement aux années précédentes, aucune trace de destruction de nid par des mangoustes n'a été observée. Dans la nuit du 19 au 20 décembre 2002 ont été observées sur Fajou, une ou 2 émergences simultanées ou dans des nids contigus, de 150 tortillons. Le 11 février 2002, une tortue Luth morte a été trouvée.

- **Pointe-Noire - Bouillante (C. Rinaldi)**

Une seule tortue a été baguée en 2002.

- **Sainte-Rose (F. Guiougou)**

Peu de prospections. 2 tortues vertes et 1 tortue imbriquée ont été vues.

- **Les Saintes (P. Deproft)**

En mer, 1 tortue verte de plus d'un mètre de long et environ 50 tortues luth juvéniles ont été observées en surface au large de marigot. Les pontes ont été particulièrement importantes aux Saintes en 2002 avec 25 traces observées (contre seulement 11 en 2001) environ la moitié de ces observations concernaient la plage de Pont Pierre. Parmi ces 25 traces, il y a eu 13 montées de tortue imbriquée, 5 de tortue verte et 7 traces indéterminées. On note toujours une mortalité importante (20 tortues) à cause des filets entre septembre et février dont 7 vertes et 13 imbriquées de grande taille entre 80 et 110 cm de longueur. Enfin, 4 émergences de tortue imbriquée ont été vues à Pont Pierre et au Pain de sucre.

- **Désirade (A. Saint-Auret)**

Le nombre d'aires de ponte, en 2002, s'élève à 122 cuvettes sur l'ensemble des plages de Petite-Terre contre 157 en 2001. Sur les 122 cuvettes dénombrées, 60% semblent avoir été creusées par des tortues imbriquées et 40% par des tortues vertes. Le pic d'observation se situait au mois d'août avec 55 aires de ponte.

En 2003, un état partiel des résultats est mentionné dans ce même numéro de « l'Eko des Kawann » et également reproduit ici.

Durant la saison de ponte 2003, les observations ont été privilégiées sur trois sites de ponte qui ont été identifiées comme ayant un fort potentiel et pouvant faire l'objet d'un suivi soutenu : Fajou, Petite-Terre et Marie-Galante

- **Grand Cul-de-Sac Marin (X. Delloue)**

A Fajou, les résultats partiels de cette année (la saison n'étant pas terminée) tendent à montrer une fréquentation plus faible des plages avec 64 traces répertoriées de mai à septembre contre 113 l'année dernière.

- **Pointe-Noire - Bouillante (C. Rinaldi)**

Evasion Tropicale a encadré un stagiaire (Rémy Carca) sur le recensement des Tortues marines en mer au niveau des aires d'alimentation de Malendure. Ainsi, 18 tortues différentes ont pu être dénombrées dans cette zone. Sur la plage des Galets rouge et de Anse à sable des tortues ont été baguées et des prélèvements d'ADN effectués.

- **Sainte-Rose (F. Guiougou)**

A Cluny, 2 émergences de luth, 1 trace de tortue imbriquée et de tortue verte ainsi qu'une tortue morte ont été observées.

- **Les Saintes (P. Deproft)**

Aux Saintes, la saison a été particulièrement pauvre, en 2003, avec seulement une trace de tortue imbriquée sans ponte sur la plage de Pont-Pierre, 4 pontes de tortues luth et 2 pontes de tortues vertes à Grande-Anse. Philippe Deproft a aussi retrouvé 2 carapaces de tortue imbriquée probablement braconnées.

- **Désirade (A. Saint-Auret)**

A Désirade, quelques cas de braconnage ont été relevés. Il s'agissait d'une carapace de tortue imbriquée retrouvée sur la plage Tipi du Souffleur, et d'une carapace non identifiée retrouvée à l'anse d'échelle au Galet.

6.4 Limites de l'action entreprise... Et solutions

Le constat d'AEVA est que les moyens nécessaires à la coordination, à l'animation et à l'extension de ce réseau dépassent largement les possibilités des bénévoles, même les plus acharnés. **L'inflation des taches de suivi, d'animation et de mobilisation des bénévoles du réseau en continu ainsi que l'archivage, la synthèse des informations, leur édition et diffusion nécessite la présence d'un salarié permanent.**

La difficulté à assumer la totalité de ces missions de coordination centrale a conduit à une certaine démobilité des acteurs de terrain bénévoles du réseau. Les revendications des observateurs portent clairement sur une coordination centrale du réseau renforcée, afin de relancer la dynamique amorcée en 2000. Il est nécessaire de bien préciser que ce constat n'est pas pour accabler l'association AEVA, bien au contraire. L'ampleur du travail accompli par ses bénévoles est considérable et doit être saluée à nouveau. Sans moyens humains appropriés, nulle autre

structure ne pourrait prétendre réussir la prise de relais d'AEVA dans la coordination du réseau tortues guadeloupéen.

Un organigramme de fonctionnement calqué sur celui élaboré pour les suivis en plongée sous-marine peut être appliqué au suivi des pontes, en mobilisant les mêmes partenaires (la majorité remplissant déjà ces fonctions) :

- Découpage en 10 secteurs géographiques (Figure 1, p. 6),
- animateurs responsables de proximité pour chaque secteur en charge de l'organisation des observations et de la collecte et transmission des informations.
- Un coordinateur central du réseau en charge de la récupération des données auprès des animateurs de proximité, l'archivage et le traitement des informations ainsi que l'édition et la diffusion des résultats.

7 Interventions sur individus blessés ou morts

Les fiches d'observation des tortues dont disposent les membres du réseau permettent la mention de toutes les caractéristiques individuelles nécessaires en cas de rencontre ou de signalement d'individus blessés ou morts. Le signalement d'individus morts ou blessés doit leur parvenir afin de permettre ce recueil d'informations.

7.1 Soins aux animaux blessés

Jusqu'en 2003, l'Aquarium de Guadeloupe assurait bénévolement les soins aux animaux blessés, la mise en observation et convalescence avant de relâcher les animaux soignés. En 2003, une convention entre la DIREN et l'Aquarium de la Guadeloupe, au travers de l'association Karet, agréée, formalise et finance pour partie cette intervention.

7.2 Animaux morts

Pour les captures accidentelles par les engins de pêche, la réglementation en vigueur fait obligation aux pêcheurs de signaler toute capture auprès des Affaires Maritimes (Arrêté préfectoral N° 2002/1249 du 19 août 2002, Article 17). La consultation des Affaires Maritimes permet de constater que cette déclaration n'est jamais effective (aucune déclaration recueillie depuis 1998). Une culpabilisation excessive des professionnels et la crainte de voir certaines techniques de pêche remises en cause motivent clairement cette absence de déclaration. Un travail de sensibilisation des pêcheurs sur la nécessité de cette déclaration est à entreprendre.

Sur signalement d'individus morts, l'Aquarium de Guadeloupe intervenait, selon ses moyens, pour récupérer les informations sur l'individu et l'identification des causes du décès.

Pour les animaux morts, un travail est nécessaire pour organiser un réseau de vétérinaires ou spécialistes à même de pratiquer l'analyse des causes du décès de façon plus systématique. Les informations recueillies devront ensuite être centralisées et analysées.

7.3 Circulaire de consignes

Une des interrogations rémanentes des membres du réseau (ou de particuliers) concerne la conduite précise à tenir en cas de rencontre d'individus morts ou blessés. Les contraintes résultant des réglementations en vigueur rendent les interventions délicates et à conduire avec rigueur. Une ébauche de circulaire de consignes a été élaborée dans le cadre de ce travail. Elle devra être finalisée en accord avec les services de l'Etat concernés (DIREN, Affaires Maritimes, Services de police...) avant diffusion auprès des membres du réseau et services de l'Etat concernés. L'ébauche de ce document est produite ci-après.

EBAUCHE DE CIRCULAIRE SUR LA CONDUITE A TENIR EN CAS DE RENCONTRE DE TORTUES MARINES BLESSEES OU MORTES (A finaliser)

TORTUE(S) BLESSEE(S)

En cas de rencontre d'individus blessés, contacter l'Aquarium de Guadeloupe, qui pourra prendre l'animal en charge et assurer les soins nécessaires (coordonnées jointes). Les directives vous seront données par le personnel de l'Aquarium pour un acheminement éventuel de l'animal.

Il est possible de contacter également les animateurs de proximité du réseau de suivi des tortues marines de Guadeloupe (coordonnées jointes) qui vous fourniront les consignes appropriées.

Attention, ce contact préalable est indispensable, sinon, le transport de tortues constitue une infraction à la réglementation de protection des tortues en vigueur et pourrait entraîner des poursuites et sanctions (Arrêté préfectoral N° 2002/1249 du 19 août 2002, Article 17).

TORTUES PRISONNIERES D'ENGINS DE PECHE

L'Arrêté préfectoral N° 2002/1249 du 19 août 2002, Article 31 précise qu'il est défendu de crocher soulever ou visiter les engins de pêche... Sous sa propre responsabilité, il est possible de libérer l'animal en essayant d'épargner l'engin de pêche, puis de s'assurer de son état de santé. Si les animaux sont atteints, voir consigne ci-dessus.

ACTES DE BRACONNAGE

Ces actes doivent être signalés aux services de police ou de gendarmerie (Coordonnées jointes)

TORTUE(S) MORTE(S)

Le maximum d'informations doit être relevé sur place : lieu précis, date, heure, espèce, taille approximative, état de décomposition, cause de la mort si apparente... Ces informations doivent ensuite être signalées à l'aquarium de la Guadeloupe ou aux animateurs de proximité du réseau de suivi des tortues marines de Guadeloupe qui jugeront de l'opportunité de se déplacer pour déterminer la cause du décès (coordonnées jointes) et délivreront les consignes pour l'enlèvement des cadavres.

En Mer

En cas de tortue(s) morte(s) rencontrée(s) en mer, il est conseillé de ne pas intervenir sur l'animal, au risque de se trouver placé en infraction à la réglementation (Arrêté préfectoral du 2 octobre 1991, article 1 et Arrêté préfectoral N° 2002/1249 du 19 août 2002, Article 17). Pour les captures accidentelles par engins de pêche, la réglementation en vigueur fait obligation aux pêcheurs de signaler toute capture auprès des Affaires Maritimes (Arrêté préfectoral N° 2002/1249 du 19 août 2002, Article 17)(coordonnées jointes)

Echouées

Enlèvement et destruction. *Pour des animaux de plus de 40 kg, la collecte et l'élimination des cadavres d'animaux constituent une mission de service public qui relève de la compétence de l'Etat (Chapitre II du titre IV du livre II du code rural Art. 264). Pour les individus de moins de 40 kg, l'enlèvement relève de la compétence des communes (services de voirie ou services techniques) qui doivent assurer l'enlèvement du (ou des) cadavres.*

NOUVEAU-NES

En cas d'observation d'émergence de nids, il est indispensable de ne pas intervenir et de laisser les nouveau-nés gagner la mer naturellement. Tout au plus, il est possible de protéger les jeunes tortues des prédateurs (chiens, crabes, oiseaux...) et de mettre à l'eau les individus qui pourraient s'égarer (déplacement dans des directions opposées à l'océan) ou se retrouver piégés. Le maximum d'observations doit être recueilli concernant cette éclosion : Lieu précis, localisation du nid, date, heure, espèce, nombre approximatif de juvéniles observés... Puis communiquées au réseau d'observation des tortues marines de Guadeloupe

La liste des contacts téléphoniques sera annexée : Coordination centrale du réseau tortues, Aquarium de la Guadeloupe, Affaires Maritimes, Police et Gendarmerie, Animateurs de proximité du réseau (selon liste en Annexe 2)

8 Organisation du réseau à partir de 2004

8.1 Equipements et matériel disponibles

Le réseau dispose d'un équipement de camping complet pour assurer des camps d'observation sur les plages (2 tentes, matériel couchage, batterie de cuisine et de restauration sommaire ...). Un téléphone portable est disponible ainsi qu'un nécessaire de soins vétérinaires. Les bagues et pinces sont réparties entre les membres habilités à opérer.

8.2 Moyens nécessaires

Une estimation des besoins est dressée à titre indicatif pour permettre d'assurer le fonctionnement du réseau de suivi des populations de tortues nidifiant ou s'alimentant en Guadeloupe.

8.2.1 Moyens humains

Comme indiqué précédemment, il apparaît indispensable que la coordination centrale du réseau soit assurée par un référent permanent dont les missions seraient :

- permanence téléphonique et Internet pour réception/transmission toutes informations réseau,
- travail bibliographique et rencontres des partenaires,
- archivage et traitement des données récupérées auprès des animateurs de proximité pour le réseau d'observation en plongée et le suivi des sites de pontes,
- rédaction et diffusion d'un bilan trimestriel des résultats aux opérateurs participant au réseau,
- rédaction semestrielle du bulletin « Eko des Kawann »,
- organisation de réunions avec les membres du réseau,
- réaliser l'interface entre la DIREN et le réseau,
- déplacements sur Marie-Galante (période de ponte),
- analyse chiffrée des besoins des structures et des bénévoles,
- participation éventuelle à des réunions inter-caribéennes, relations avec le réseau martiniquais (association SEPANMAR)
- rédaction d'un pré bilan annuel à la DIREN Guadeloupe pour le 25 novembre 2004,
- contacts presse pour articles locaux...

L'ampleur de ces missions justifie au minimum l'équivalent d'un emploi à 2/3-temps. Sauf à disposer de ces ressources humaines, il semble illusoire d'imaginer soutenir la dynamique amorcée à moyen terme. Ce permanent pourrait être assisté du renfort ponctuel de stagiaires bénévoles ou d'étudiants, dans le cadre de leurs cursus (Stages de BTS, Maîtrise, DESS...).

La sollicitation du renforcement des missions ciblant les tortues d'agents d'offices nationaux, dans le cadre de leur activité paraît également nécessaire (cas de l'ONF à Marie-Galante).

8.2.2 Equipements

Ces travaux nécessitent de disposer d'un matériel minimum :

- ordinateur (portable ?),
- combiné imprimante /photocopieur,

- téléphone/fax,
- téléphone portable
- lampes torches puissantes pour patrouilles nocturnes...

8.2.3 Consommables

Les consommables sont constitués de :

- fournitures de bureau et papeterie, consommables informatique
- piles pour éclairage à fournir aux bénévoles
- petit matériel d'intervention terrain (ardoises, crayons, pharmacie ...)
- frais postaux...
- frais de reprographie et d'édition
- Bagues et matériel de bagage

8.2.4 Communication

L'échange d'informations externes et internes au réseau nécessite de disposer de moyens appropriés. L'action et les résultats des suivis doivent être diffusés le plus largement possible. La conception d'un site Internet permettrait de toucher le plus large public et de limiter les coûts de diffusion des informations et rapports qu'impliquent les médias traditionnels.

- abonnement Internet,
- forfait de communications téléphoniques mensuel,
- conception et mise en ligne d'un site Internet
- posters pour les clubs partenaires...

8.2.5 Déplacements

Les déplacements du salarié avec son véhicule personnel devront pouvoir être défrayés sur base kilométrique. Le caractère archipélagique de la Guadeloupe implique de budgétiser les déplacements du coordinateur vers les dépendances et déplacement des animateurs de ces îles vers la Guadeloupe à raison, au minimum, d'un déplacement annuel vers chaque dépendance pour le coordinateur. Quelques déplacements des membres du réseau de Guadeloupe continentale vers Marie-Galante durant la saison de pontes sont également à prévoir, ainsi qu'un séjour en Martinique (transfert de la base de données au réseau martiniquais).

8.2.6 Estimation des coûts

Une estimation des besoins financiers correspondants aux investissements et au fonctionnement sur la base de 12 mois est produite ci-après.

Tableau 3 : Budget estimatif d'équipement et de fonctionnement du réseau de suivi des tortues marines

OBJET	DESCRIPTIF	COUT TTC (Euro)
SALAIRES		
Salarié 2/3 temps	Base mensuelle : 800 Euro net, emploi non aidé, CDD 12 mois (congés payés et prime de précarité inclus)	14 600
EQUIPEMENTS		
Ordinateur		1500
Combiné imprimante/photocopieur		400
Combiné Téléphone/Fax		300
Téléphone portable	Inclus dans forfait communication	0
Lampes torches	3 phares	200
CONSOMMABLES		
Fournitures de bureau	Dont cartouches encre imprimante	300
Piles pour lampes torches		400
Petit matériel d'intervention terrain		80
Frais postaux		200
Reprographie/Edition		300
Bagues et matériel de bagage		300
COMMUNICATION		
Abonnement Internet	12 mois forfait mensuel	180
Forfait téléphone mobile	12 mois forfait 2 h	360
Site Internet	Conception et formation à la maintenance	2000
Poster pour les clubs	Conception maquette et édition poster 100 ex.	600
DEPLACEMENTS		
Indemnités kilométriques	500 km/mois x 12 mois x 0,4 Euro/km	2400
Navettes maritimes	2 A/R les Saintes, 2 A/R Désirade, 10 A/R Marie-Galante	350
Transport aérien	1 A/R Saint-Martin, 1 A/R Saint-Barthélemy, 1 A/R Martinique	600
Frais séjours dépendances	Forfaits restauration hébergement	600
TOTAL TTC		25 670 Euro

Ce budget estimatif total est de 25 670 Euro TTC par an. Il pourra être réduit par le recrutement d'un emploi aidé et la négociation de tarifs préférentiels auprès des fournisseurs (transport, fournitures et équipements). Cette action devant être poursuivie à moyen et long terme, cet estimatif annuel (hors immobilisations et investissements) peut s'appliquer aux années suivantes, soit environ 20 000 Euro/an.

8.3 Coordination

La coordination centrale du réseau de suivi des tortues marines en plongée et des pontes devra être portée par le tissu associatif. Ce maître d'œuvre devra poursuivre et étoffer l'action conduite précédemment par AEVA avec de nouveaux moyens. Cette action devra s'inscrire dans le cadre du plan de restauration des tortues marine des Antilles françaises.

8.3.1 Association pressentie

Une association est pressentie pour assumer ce travail : Kap Natirel.

Cette association loi 1901, à but non lucratif est de création récente. Ses statuts ont été déposés le 15 novembre 2003. Les objectifs de l'association tels que définis dans les statuts sont :

- la protection de l'environnement et la valorisation des actions visant à informer, éduquer, et former le public guadeloupéen et autres aux problématiques environnementales.
- d'offrir à tout interlocuteur (personne physique ou morale, de droit public ou privé), acteur dans les domaines de l'aménagement et de l'environnement ou de l'exploitation des ressources naturelles, une assistance par le biais de prestations de services rémunérées susceptibles de revêtir notamment la forme d'études, de conseils, de formations, d'informations, d'aide à la décision dans les domaines juridique, scientifique, technique et de la communication.

Le siège de l'association est :

**Bat. 15, Apt 1533,
Résidence la Marina
Rivière-Sens
97 113 Gourbeyre**

Son bureau est constitué de :

- **Présidente** : Gilda Monnerville
- **Secrétaire** : Damien Grelon
- **Trésorier** : Benjamin Sarfati

Les profils de ses membres fondateurs lui autorisent des compétences diverses, au service de l'environnement.

- **Communication** : presse écrite et audiovisuelle (articles, publi-reportages, reportages vidéo, conception de plaquettes, posters, visuels divers), multimédia (conception et maintenance de sites Internet, CD interactifs), relations publiques, traductions...
- **Travaux Scientifiques**
 - **Domaine marin** : halieutique et environnement marin, plongée professionnelle
 - **Domaine terrestre** : hydrologie et hydrogéologie, horticultureCes compétences permettent : montage de projets, les études halieutiques et environnementales, interventions sous-marines, expertise-conseil, aide à la décision...
- **Travaux Techniques** : photo et vidéo terrestres et sous-marines, horticulture...
- **Formation et animation** : encadrement pédagogique et formation, vulgarisation et culture scientifique, organisation de conférences, expositions et journées événementielles...

L'association est désireuse de s'investir dans la préservation des tortues marines et de mettre au service du réseau l'énergie et les compétences de ses membres. Si les moyens indispensables lui sont accessibles (financement d'un salarié au minimum), la coordination centrale du réseau pourrait être assurée par l'association Kap Natirel. Une convention d'objectifs et de moyens pourrait être établie entre la DIREN Guadeloupe et l'association Kap Natirel pour ce faire.

9 CONCLUSION

Ce travail a permis d'étendre à l'ensemble de l'archipel guadeloupéen le protocole de suivi des tortues marines en plongée, grâce à une collaboration active des clubs et moniteurs.

Une base de données pour l'archivage et le traitement des informations collectées a été conçue et validée. Elle a permis le traitement des informations recueillies en 2003 et l'édition des résultats synthétiques.

Une étude sur les captures accidentelles par les engins de pêche a permis d'identifier les engins, techniques et stratégies de pêche occasionnant le plus de mortalité chez les chéloniens.

L'organisation du réseau de suivi des tortues nidifiant en Guadeloupe a été rappelée, assortie d'un bilan des observations réalisées à Marie-Galante en 2003.

Les modalités et perspectives de coordination centrale du réseau à moyen terme ont été projetées. L'estimation des coûts de cette coordination a été produite. Une structure à-même de remplir ces fonctions a été proposée.

Les suivis des populations de tortues marines s'alimentant ou nidifiant en Guadeloupe figurent parmi les objectifs du plan de restauration des tortues marines des Antilles françaises en cours de rédaction. Ces dispositifs de suivi doivent permettre de mesurer l'efficacité des actions de restauration préconisées dans ce plan. Pour ce faire, leur mise en place et leur fonctionnement en routine doivent être assurés en priorité. Ces suivis impliquent la désignation urgente d'un coordinateur central du réseau, en relais de l'association AEVA, et la mise à disposition des moyens indispensables. Ces moyens demeurent modestes eut égard au considérable travail de terrain qu'ils permettraient de supporter, ceci grâce à une implication sans réserve des nombreux bénévoles mobilisés.

REFERENCES CONSULTEES

- AEVA, 2000. Stratégie de conservation des Tortues marines de l'Archipel guadeloupéen : rapport d'activités pour l'année 2000. *Rapport AEVA n°25*, 18p.
- Carr A., Meylan A., Mortimer J., Bjørndal K. & Carr T., 1982. Survey of sea turtle populations and habitats in the Western Atlantic. *NOAA Tech. Memo. NMFS-SEFC 91*, 82p.
- Chevalier J., Lartiges A., 2001. Les tortues marines des Antilles. Commande d'étude du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement réalisée et publiée par l'ONCFS, 59p.
- Chevalier J., Boitard E., Bonbon S., Boyer, J., Cuvillier J. M., Deproft P., Dulorme M., Giougou F., Guyader D., Lartiges A, Leblond G., Levesque A., Lorvelec O., Pavis-Buissière C., Rinaldi C., Rinaldi, R., Roulet, M. & Thuaire, B., Sous presse 1, Update on the status of marine turtles in the Guadeloupean Archipelago. In : *Proceedings of the 21st Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. U.S. Dept. Commerce. NOAA Tech. Memo. NMFS-SEFSC.
- Chevalier J., Guyader D., Boitard E., Créantor F., Delcroix E., Deries M., Deville T., Deville X., Guilloux S., Nelson L., Pavis C., Roulet M., Seman J., Thuaire B., Sous presse 2. Discovery of an important hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*) nesting site in the Lesser Antilles : Trois-Ilets beach in Marie-Galante (Guadeloupe archipelago / French West Indies). In : *Proceedings of the 22nd Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. U.S. Dept. Commerce. NOAA Tech. Memo. NMFS-SEFSC.
- Claro F., Lazier, C., 1983. Les tortues marines aux Antilles françaises. *Rapport Guilde Europ. Du Raid.*, 38p.
- Claro F., Lazier, C., 1986. Les tortues marines aux Antilles françaises : I. Répartition géographique. *Bulletin de la Société Herpétologique de France*, 38 : 13-19.
- Delcroix E., 2002. Identification des menaces sur les sites de ponte des tortues marines aux Antilles françaises et mise en place d'une stratégie pour la protection de ces habitats ; Exemple sur l'île de Marie Galante. *Rapport AEVA du stage de Maîtrise des Sciences et Techniques Aménagement – Environnement, Metz*, 47p (Hors Annexes).
- Delcroix E., 2003. Etudes des captures accidentelles de tortues marines par la pêche maritime dans les eaux de l'archipel guadeloupéen. *Rapport AEVA du stage de Maîtrise des Sciences et Techniques Aménagement – Environnement, Metz*, 66p (Hors Annexes).
- Delloue X., 2001. Compte rendu de mission sur l'éradication simultanée des populations allochtones du Rat noir (*Rattus rattus*) et de la Mangouste (*Herpestes javanicus*) de l'Îlet Fajou et de ses îlots satellites (Réserve Naturelle du Grand Cul-de-Sac Marin, Parc National de la Guadeloupe, 1^{er} mars – 5 avril 2001). Rapport INRA MP/OL – 16/VI/2001, 25 p.
- Dropsy, B., 1986. Tortues marines : étude préliminaire à la Martinique. *ADAM, Fort de France*, 18p.
- Evasion Tropicale, 1999. La saison de ponte 1999 suivi par Evasion Tropicale. *Evasion Tropicale*, n°7.
- Fretey, J., 1980. La protection des tortues marines dans le DOM-TOM. *Bulletin de liaison des clubs du district 63 / Antilles et Guyane française (publication du Lions international-Info 63)*, 6-17.
- Fretey, J., 1984. The national report for the country of Martinique. *Proceedings du WATS I, San José, Costa Rica*, 3(7) : 296-310.
- Fretey, J., 1988. Protection des tortues marines de Guadeloupe. Constat de la situation des espèces dans cette région et propositions faites. *Rapport Commiss. Comm. Europ.*, 36pp.
- Fretey, J., 1989. Tortues marines en Martinique. *WIDECAST, second draft*, 23p.
- Fretey J., 1997. Proposition de sites de nidification des tortues marines prioritaires dans les départements français d'Amérique. Rapport préliminaire. *Contrat 95/108 Ministère Env. WWF France*, 23p.
- Fretey J., Lescure J., 1999. Présence de *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829) (Chelonii, Cheloniidae) dans les Antilles françaises. *Bulletin de la Société Herpétologique de France*, 90 : 41-49.
- L'Eko des Kawann N° 1 (janv. 2001). Bulletin de liaison sur les tortues marines de Guadeloupe, AEVA, 6 p.
- L'Eko des Kawann N° 2 (mars 2001). Bulletin de liaison sur les tortues marines de Guadeloupe, AEVA, 2 p.
- L'Eko des Kawann N° 3 (mars 2001). Bulletin de liaison sur les tortues marines de Guadeloupe, AEVA, 1 p.
- L'Eko des Kawann N° 4 (mars 2001). Bulletin de liaison sur les tortues marines de Guadeloupe, AEVA, 5 p.
- L'Eko des Kawann N° 5 (juil. 2001). Bulletin de liaison sur les tortues marines de Guadeloupe, AEVA, 7 p.
- L'Eko des Kawann N° 6 (août 2001). Bulletin de liaison sur les tortues marines de Guadeloupe, AEVA, 6 p.
- L'Eko des Kawann N° 7 (déc. 2001). Bulletin de liaison sur les tortues marines de Guadeloupe, AEVA, 4 p.
- L'Eko des Kawann N° 8 (nov. 2003). Bulletin de liaison sur les tortues marines de Guadeloupe, AEVA, 6 p.
- Meylan, A., 1983. Marine turtles of the Leeward Islands, Lesser Antilles. *Atoll Research Bulletin*, 278, 1-43.
- Meylan, A., 1999. Status of the hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*) in the Caribbean region. *Chelonian Conservation & Biology*, 3 (2), 177.
- Pavis C., Lorvelec O., Dulorme M., Chevalier J., Lartiges A., 2001. Stratégie de conservation des tortues marines de l'Archipel guadeloupéen - Rapport préliminaire 1998-2001. *Rapport AEVA n°26*, 26p.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Résultats des observations détaillées par mois en 2002 et 2003	12
Tableau 2 : Résultats des suivi de pontes à Marie-Galante en 2003	19
Tableau 3 : budget estimatif d'équipement et de fonctionnement du réseau de suivi des tortues marines	27

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Secteurs géographiques définis pour le réseau de suivi des tortues marines en plongée	6
Figure 2 : Répartition géographique des clubs de plongée adhérant au protocole de suivi des tortues marines :	8
Figure 3 : Evolutions mensuelles des indices d'abondance en 2003 (tous secteurs confondus).....	13
Figure 4 : Evolutions mensuelles des indices d'abondance en 2003 sur le secteur de la côte sous le vent	13
Figure 5 : Variation des indices d'abondance selon les secteurs considérés, en 2003.....	14

LISTE DES DOCUMENTS NUMERIQUES FOURNIS

Les documents numériques suivants sont fournis conjointement à ce rapport (CD):

Rapport Final Réseau Tortues 2003.doc (« Word »)

Rapport Final Réseau Tortues 2003.pdf (« Adobe Acrobat »)

Rapport Eric Delcroix Pêche tortues.pdf (« Adobe Acrobat »)

Dossier Base de données contenant :

- Base de données tortues 2002 2003.mdb (« Access »)
- Base de données tortues Version Test.mdb (« access »)
- Manuel explicatif de la base de données Access Tortues Marines.doc (« Word »)
- Importation des données des fichiers Excel vers Access.doc (« Word »)

Dossier Adresses contenant :

- Adresses réseau tortues.wab (« Outlook »)

ANNEXES



Annexe 1 : Annuaire du réseau des tortues marines de Guadeloupe (AEVA 2001, non actualisé) (7 p.)

Annexe 2 : Coordonnées des animateurs de proximité du réseau de suivi des tortues marines (1 p.)

Annexe 3 : Annuaire des moniteurs et clubs de plongée adhérents au réseau d'observation des tortues en plongée sous-marine (2 p.)

Annexe 4 : Manuel explicatif de la base de données pour l'archivage et le traitement des données de suivi en plongée sous-marine (7 p.)

Annexe 1

Annuaire du réseau des tortues marines de Guadeloupe (AEVA 2001, non actualisé)

Structure	Nom	Prénom	Adresse professionnelle	Tél.	Fax	Messagerie	Adresse privée (facultatif)	Zone suivie ou autre activité
ACED	LUREL	Félix	UAG, Campus Fouillole 97110 POINTE-A-PITRE	93 86 81	93 86 81	Felix.Lurel@univ-ag.fr		Ste-Rose Ilet Kawan, Nord GT
Action-Nature	DUBOIS-MILLOT	Eric	Action Nature BP 1016 97061 ST MARTIN	87 97 87 87 87 97	-	edm@faresuivre.com		St-Martin
Action-Nature	TAVEAU	Lucie	Action Nature BP 1016 97061 ST MARTIN	-	-	edm@faresuivre.com		St-Martin
AEVA	<u>CHEVALIER</u>	Johan	DIREN BP 105 97102 BASSE-TERRE			chevali@ccr.jussieu.fr		Animation Réseau <i>Suivi scientifique</i>
AEVA	DEFRENNE	Benoît	INRA, Domaine de Duclos 97170 PETIT-BOURG	25 59 00	-	defrenne@antilles.inra.fr		Petite-Terre
AEVA	<u>DULORMNE</u>	Maguy	INRA, APC Domaine de Duclos 97170 PETIT-BOURG	25 59 00 (p. 5866)	-	dulormne@antilles.inra.fr	Maison Moutou Morne Lacrosse 97139 LES ABYMES	Animation Réseau La Désirade
AEVA	EUGENE	Maguy	INRA Domaine de Duclos 97170 PETIT-BOURG	25 59 00	-	eugene@antilles.inra.fr		Petite-Terre
AEVA	GOMEZ	Rose-Marie	INRA, Domaine de Duclos 97170 PETIT-BOURG	25 59 00	-	gomez@antilles.inra.fr		Petite-Terre
AEVA	GOUE	Olivier				olivier.goue@wanadoo.fr		
AEVA	GUIOUGOU	Carole	Lycée de Sainte-Rose Sainte-Marie 97115 SAINTE-ROSE	28 85 13	-	fortuneguiougou@wanadoo.fr	Lachaise 97115 SAINTE-ROSE	
AEVA	<u>GUIOUGOU</u>	Fortuné	Lycée de Sainte-Rose Sainte-Marie 97115 SAINTE-ROSE	28 85 13	-	fortuneguiougou@wanadoo.fr	Lachaise 97115 SAINTE-ROSE	Animation Réseau <u>Sainte-Rose, Deshaies</u>
AEVA	<u>IBENE</u>	Béatrice	Clin. Vétérinaire des Alizés Rte de Vieux-Bourg 97139 ABYMES	82 80 30 64 67 00	85 20 12 82 88 74	beatrice.ibene@wanadoo.fr	Morne Burat 97180 Sainte-Anne	Animation Réseau
AEVA	JAFFARD	Marie-Eve	-	-	-	mjaffard@hotmail.com	26 cité Bellemont 97114 TROIS-RIVIERES	Petite-Terre
AEVA	<u>LARTIGES</u>	André	DIREN BP 105 97102 BASSE-TERRE	98 64 12	-	lartiges@outremer.com	Le Val de l'Orge 97Vieux -Habitants	Animation Réseau Vieux-Habitants
AEVA	<u>LEBLOND</u>	Gilles	-	-	-	leblond@outremer.com	Animateur Réseau Mare-Gaillard 97190 LE GOSIER	<u>Le Gosier</u> Petite-Terre Animation Réseau

Annexe 1

Annuaire du réseau des tortues marines de Guadeloupe (AEVA 2001, non actualisé)

AEVA	<u>LEVESQUE</u>	Anthony	-		-	anthony.levesque@wanadoo.fr	26 cité Bellemont 97114 TROIS-RIVIERES	Petite-Terre
AEVA	<u>LORVELEC</u>	Olivier	Laboratoire Faune sauvage & Biologie de la Conservation, Station SCRIBE INRA, Centre de Rennes, Campus de Beaulieu 35 042 RENNES Cedex	02 23 48 57 34	02 23 48 50 20	lorvelec@beaulieu.rennes.inra.fr		Animation réseau Rédaction rapports
AEVA	MILVILLE	Tamara	Fougères 97170 PETIT-BOURG			tf.milville@wanadoo.fr		<i>Communication réseau</i>
AEVA	MALGLAIVE	Laurent	Villa Calvaire, Pages Petit Pérou, 97139 ABYMES	91 71 55	-	Aventure@outremer.com	-	Morne-à-l'Eau, Port-Louis
AEVA	MONTI	Dominique	Lot. 4, Bel Air Desrozières 97170 PETIT-BOURG	95 17 57		azur@outremer.com		<i>Lettre de liaison réseau</i>
AEVA	<u>PAVIS</u>	Claudie	INRA, URPV Domaine de Duclos 97170 PETIT-BOURG	25 59 39	94 11 72	pavis@antilles.inra.fr	Hauteurs Lézarde 97170 PETIT-BOURG	Responsable projet Présidente d'AEVA
AEVA	<u>PERCHER</u>	Aude	Fougères 97170 PETIT-BOURG					<i>Gestion budgétaire</i>
AEVA	PICARD	Jacqueline	Edition Caret Cocoyer 97190 GOSIER	84 82 29	84 82 29	caret@wanadoo.fr		<i>Communication réseau</i>
AEVA	REVEL	Anne-Marie				pascal.chalivat@wanadoo.fr		<i>Correspondante AEVA</i> <i>Martinique</i>
Aquarium De la Guadeloupe	CUVILLIER	Jean-Marie	Place Créole 97190 LE GOSIER	90 92 38	90 79 29	aquarium@outremer.com	Simonet, Mare-Gaillard 97190 LE GOSIER	Soins tortues Sainte-Anne
Aquarium De la Guadeloupe	GODOC	Philippe	Place Créole 97190 LE GOSIER	90 92 38	90 79 29	aquarium@outremer.com	55 76 59	Soins tortues
AVENIR réinsertion de RMIste.	MARCELLUS	Betty						
Conservatoire du Littoral	GUEVEL	Jérôme	Jardin botanique BP 648 97 109 BASSE-TERRE	81 04 58	81 48 77	conservatoire.guadeloupe@wanadoo.fr		
Croisiériste (AWAK)	GREMION	Gilles	Marina 97118 ST FRANCOIS	88 53 53		awak@wanadoo.fr		St Francois, Petite-Terre
Direction des Douanes	LEBLANC	Christian	Chemin du Stade Eboué 97109 BASSE-TERRE	99 45 32	81 33 92	-	-	
Direction des Douanes	NASLIN	Pierre	Chemin du Stade Eboué 97109 BASSE-TERRE	99 45 32	81 33 92	-	-	
Direction des Douanes	PORTECOP	Gérard	Douanes Route du Fort	-	97 71 85	-	-	Marie-Galante

Annexe 1

Annuaire du réseau des tortues marines de Guadeloupe (AEVA 2001, non actualisé)

			97112 GRAND-BOURG					
DIREN	LEGENDRE	Luc	DIREN BP 105 97102 BASSE-TERRE	99 35 60	99 35 65	nat971@outremer.com	-	
DIREN	PROCHASKA	Philippe	DIREN BP 105 97102 BASSE-TERRE	99 35 60	99 35 65	nat971@outremer.com	-	<i>Communication réseau</i>
DIREN	SAILLARD	Valérie	DIREN BP 105 97102 BASSE-TERRE	99 35 60	99 35 65	valeriesaillard@hotmail.com		
DIREN	VALENTIN	Mylène	DIREN BP 105 97102 BASSE-TERRE	99 35 60	99 35 65	nat971@outremer.com	-	
ECOLAMBDA	GRANDGUILLOTTE	Michel	Saragot Lambda 97134 SAINT-LOUIS	97 31 80	-	eco.lambda@wanadoo.fr-	-	Marie-Galante
Evasion Tropicale	RINALDI	Caroline	Courbaril, 97125 BOUILLANTE	57 19 44	98 77 76	evastropic@wanadoo.fr	-	Bouillante <i>Communication réseau</i>
Evasion Tropicale	RINALDI	Rénato	Courbaril, 97125 BOUILLANTE	57 19 44	98 77 76	evastropic@wanadoo.fr	-	Bouillante
Fédération clubs plongée	GITTON	Dominique	Amazonie 16, rue Peynier 97110 POINTE-A-PITRE	38 24 20	91 79 56	-	-	Grand Cul-de-Sac Marin, Port-Louis
Fédération clubs plongée	POUGET	Arnaud	Club La Bulle 97122 BAIE-MAHAULT	26 22 71	-	caribes.plongee@wanadoo.fr	-	
Gendarmerie Nationale	BOIDIN		Gendarmerie Rue Presbytère 97122 GRAND-BOURG	97 90 03	97 87 93	joel.boidin@wanadoo.fr		Marie-Galante
GRENAT	BLANCHARD	Daniel	Réserve naturelle marine de St Barth B.P. 683, Gustavia 97099 SAINT-BARTHELEMY CEDEX	27 88 18		resnatbarth@wanadoo.fr		Saint-Barthélemy
GRENAT	BLANPAIN	Patrick	Réserve naturelle marine de St Barth B.P. 683, Gustavia 97099 SAINT-BARTHELEMY CEDEX	27 88 18		resnatbarth@wanadoo.fr		<i>Conservateur RN St Barth</i> St Barth
GRENAT	GREAUX	Franciane	Réserve naturelle marine de St Barth B.P. 683, Gustavia 97099 SAINT-BARTHELEMY CEDEX	27 88 18		resnatbarth@wanadoo.fr		Saint-Barthélemy

Annexe 1

Annuaire du réseau des tortues marines de Guadeloupe (AEVA 2001, non actualisé)

INRA	PASCAL	Michel	INRA, Station SCRIBE Campus de Beaulieu F. 35042 RENNES Cedex	02 99 28 53 79	02 99 28 53 77	pascal@beaulieu.rennes.inra.fr	-	Eradication introduits Fajou	mammifères
Municipalité Capesterre de Marie- Galante Collaboratrice			Mairie Place Félix Eboué 97140 Capesterre de Marie- Galante	97 30 31	97 30 14	-			
Municipalité Terre-de-Haut Garde vert	BONBON	Sylvain	Mairie Le Bourg 97137 TERRE-DE-HAUT	99 53 12 99 50 22	-	-	-	Saintes (Terre-de-Haut)	
Municipalité T-de-H des Saintes Garde vert	DABRIOU	Bruno	Mairie Le Bourg 97137 TERRE-DE-HAUT	99 53 12 99 50 22	-	-	-	Saintes (Terre-de-Haut)	
Municipalité T-de-H des Saintes	DEPROFT	Claude	Mairie Le Bourg 97137 TERRE-DE-HAUT	99 53 12 99 50 22	-	-	-	Conseiller au Maire (T-de-H des Saintes)	
Municipalité T-de-H des Saintes Garde vert	<u>DEPROFT</u>	Philippe	Les Saintes Le Bourg 97137 TERRE-DE-HAUT	99 53 12 99 50 22 62 40 06	-	-	-	<u>Saintes (Terre-de-Haut)</u>	
Municipalité T-de-H des Saintes	PERON	Patrick	Mairie Le Bourg 97137 TERRE-DE-HAUT	99 53 12 99 50 22	-	-	-	Conseiller au Maire (T-de-H des Saintes)	
Municipalité T-de-H des Saintes Garde vert	ROSE-ROSETTE	David	Mairie Le Bourg 97137 TERRE-DE-HAUT	99 53 12 99 50 22	-	-	-	Saintes (Terre-de-Haut)	
Muséum National d'Histoire Naturelle	BREUIL	Michel	Laboratoire des Reptiles et Amphibiens 25 rue Cuvier 75005 PARIS	01 40 79 34 87	01 40 79 34 88	mabreuil@club-internet.fr	-		
ONC-BMI	<u>BOYER</u>	Jean	DIREN BP 105 97102 BASSE-TERRE	81 90 26	58 05 05	nat971@outremer.com	-	<u>Trois-Rivières, Basse-Terre</u>	
ONC-BMI	DELAUNAY	Roland	DIREN BP 105 97102 BASSE-TERRE	81 90 26	58 05 05	nat971@outremer.com	-	Archipel	
ONC-BMI	GREAUX	Claude-Auguste	DIREN BP 105 97102 BASSE-TERRE	81 90 26	58 05 05	nat971@outremer.com	-	Archipel	
ONC-BMI	RAMDIME	Jean	DIREN BP 105 97102 BASSE-TERRE	81 90 26	58 05 05	nat971@outremer.com	-	Archipel	
ONC-BMI	RAMSAHAÏ	Anasthase	DIREN BP 105 97102 BASSE-TERRE	81 90 26	58 05 05	nat971@outremer.com	-	Archipel	
ONC-BMI	ROCH	Patrice	DIREN BP 105 97102 BASSE-TERRE	81 90 26	58 05 05	nat971@outremer.com	-	Archipel	

Annexe 1

Annuaire du réseau des tortues marines de Guadeloupe (AEVA 2001, non actualisé)

ONF	GUYADER	David	Lot. Besry Pichery 97140 CAPESTERRE	97 49 55	97 49 55	onf.mariegalante@wanadoo.fr		<i>Animation réseau</i> Marie-Galante
ONF	KOPP	Thomas	Jardin D'essai 97139 ABYMES	21 19 61	-	Onf.pointeapitre@wanadoo.fr		
ONF	PITROU	Gilles	Jardin Botanique 97100 BASSE-TERRE	99 28 99	81 48 77	Onf.pointeapitre@wanadoo.fr	-	Petit Cul-de-Sac Marin
ONF	PLANEZ	Rolland	Maison forestière de Rédeau 97116 POINTE-NOIRE	98 23 11	81 48 77	Onf.pointeapitre@wanadoo.fr		
Particulier (enseignant)	BECHARD	David	Marie-Galante			labwatadav@hotmail.com		
Particulier	CHAPITEAU	Edward				bigtop@outremer.com		
Particulier (guide équestre)	DUFOUR	Michèle	Marie-Galante					
Particulier (commerçant)	FAROT	Serge	Marie-Galante					
Particulier (enseignante)	GUILLOUX	Sophie		97 58 69		sophie.guiloux@wanadoo.fr		Marie-Galante
Particulier	HOOOSE	Brigitte	Borenond 97112 PETIT-BOURG	97 79 30				
Particulier (avocat, membre du directoire juridique de France Nature Environnement)	LE CORNEC	Erwan	Vernou 97170 PETIT-BOURG	93 86 14	-	Erwan.Lecornec@wanadoo.fr	-	Spécialiste en droit de l'environnement
Particulier (aquariophile)	PLASSAIS	Jean-Claude	Hôtel Yuanna 97133 ST BARTH		27 78 45	yuana@wanadoo.fr		Saint-Barthélemy
Particulier	ROULET	Matthieu	Le Creux 19160 NEUVIC			vairpo@netcourrier.com		
Particulier	SCHMITT	Patch	Haut du Morne 972622Capesterre de Marie- Galante					
Particulier	THUAIRE	Benoît	Le Creux 19160 NEUVIC			vairpo@netcourrier.com		
Particulier	UFFREN	David				david.liffren@wanadoo.fr	Marie-Galante	

Annexe 1

Annuaire du réseau des tortues marines de Guadeloupe (AEVA 2001, non actualisé)

Pêcheur professionnel	BOUGUET	Laurent	97118 SAINT-FRANCOIS	-	-	-	-	Saint-François
PNG	FLEITH	Patrick	Secteur de la Soufrière Citée Guillard 97 100 BASSE -TERRE	99 03 15	99 03 15	Pfleith@parcnational.gp	-	Trois-Rivières, Basse-Terre
PNG	GUILLOIN	Thierry	Secteur de la Soufrière Citée Guillard 97 100 BASSE -TERRE	99 03 15	99 03 15	Souf@parcnational.gp	-	Archipel
PNG	OLIVE	Jean-Luc	Secteur traversée	99 03 15	99 03 15	-	-	Archipel
PNG	SEGRETIER	Patrice	Habitation Beausoleil Route de Montéran, BP 13 97120 SAINT-CLAUDE	80 86 44	-	Souf@parcnational.gp	-	Archipel
PNG - Réserve Grand Cul-de-Sac Marin	<u>DELLOUE</u>	Xavier	43, rue J. Jaurès 97122 BAIE-MAHAULT	26 10 58	26 10 58	gcsn@parcnational.gp	Montebello 97170 Petit-Bourg	<u>Grand Cul-de-Sac Marin</u> (Fajou, Karet)
PNG - Réserve Grand Cul-de-Sac Marin	MEGE	Simone	43, rue J. Jaurès 97122 BAIE-MAHAULT	26 10 58	26 10 58	gcsn@parcnational.gp		Grand Cul-de-Sac Marin (Fajou, Karet)
PNG - Réserve Grand Cul-de-Sac Marin	THRACE	Joslen	43, rue J. Jaurès 97122 BAIE-MAHAULT	26 10 58	26 10 58	gcsn@parcnational.gp	-	Grand Cul-de-Sac Marin (Fajou, Karet)
RFO	TAUZIAT	Muriel	RFO GUADELOUPE BP 402, 97163 POINTE-A-PITRE CEDEX	93 96 57	93 96 81	Muriel.TAUZIA@rfo.fr	-	Reportages Archipel
SUB-PROTECT	APREMOND	Arnaud	BP 270 97096 ST BARTH	27 70 31	29 76 48	stbarth.cetaces@wanadoo.fr		Saint-Barthélemy
UAG	BOUCHON	Claude	UAG Campus Fouillole 97110 POINTE-A-PITRE	93 87 15	-	Claude.Bouchon@univ-ag.fr	-	-
UAG	BOUCHON	Yolande	UAG Campus Fouillole 97110 POINTE-A-PITRE	93 87 15	-	yolande.bouchon@univ-ag.fr	-	-
UAG	LOUIS	Max	UAG Campus Fouillole 97110 POINTE-A-PITRE	93 86 14		Max.Louis@univ-ag.fr		
UICN	FRETEY	Jacques				jfretay@iimatech.fr fretay@ccr.jussieu.fr	52, 54, Rue Letort 75018 PARIS	Expert UICN, formateur Archipel

Annexe 1

Annuaire du réseau des tortues marines de Guadeloupe (AEVA 2001, non actualisé)

Correspondants extérieurs

GUYANE 973	1. GIRONDOT	Marc	Université Paris Sud/ Orsay Ecologie, Systématique et Evolution, CNRS et Université Paris Sud, Bât 362, 91405 ORSAY Cédex	01 69 15 72 30	01 69 15 56 96	marc.girondot@epc.u-psud.fr	Responsable scientifique suivi au sein de la Réserve de l'Amana, Guyane française
GUYANE 973	2. KELLE	Laurent				lkelle@wwfnet.org	WWF Guyane
MARTINIQUE 972	3. BRITHMER	Ronald	Parc Naturel Régional de la Martinique			pnrmc@informatique2000.fr parcnaturelm@sasi.fr	Chargé de mission scientifique PNR Martinique
WIDECAST	4. ECKERT	Karen				widecast@ix .netcom.com	Directrice WIDECAST
NATIONAL OCEANIC & ATMOSPHERIC ADMINISTRATION	5. DUTTON	Peter				peterd@caliban.ucsd.edu	Collaboration caractérisation moléculaire

Annexe 2

Coordonnées des animateurs de proximité du réseau d'observation des tortues en plongée sous marine

Secteur	Réf.	Nom - Prénom		Organisme	Fonctions	Adresse	Téléphone/Fax	Email
SAINT-BARTHELEMY	1	GREAUX	Franciane	Réserve Naturelle de Saint-Barthélemy	Conservateur	Port de Gustavia, 97 133 Saint-Barthélemy	0590 27 88 18 0690 31 70 73	resnabarth@wanadoo.fr
SAINT-MARTIN	2	MASLACH	Nicolas	Réserve Naturelle de Saint-Martin	Conservateur	Route de Coralita, Quartier d'Orléans, 97 150 Saint-Martin	0590 29 09 72	nmaslach@yahoo.fr
COTE SOUS LE VENT	3	RIVES	Sébastien	Parc National de la Guadeloupe	Garde Moniteur	Plage Caraïbe - 97116 Pointe-Noire	0590 60 17 33 0690 65 22 71	png.gcsm@espaces-naturels.fr
		DETWILLER	Jacques	Parc National de la Guadeloupe	Chef de secteur	Secteur Soufrière, Cité Guillard 97100 Basse-Terre	0590 99 03 15	png.souf@espaces-naturels.fr
GRAND CUL-DE-SAC MARIN	4	MEGE	Simone	Parc National de la Guadeloupe	Technicienne Environnement	Secteur de la Traversée, rue Jean Jaurès, 97 122 Baie-	0590 26 10 58	png.gcsm@espaces-naturels.fr
		DELLOUE	Xavier	Parc National de la Guadeloupe	Chef de secteur	Mahault	0590 26 10 58	png.gcsm@espaces-naturels.fr
POINTE DE LA VIGIE - POINTE DES CHATEAUX	5				Pas d'opérateurs de plongée			
POINTE DES CHATREUX - POINTE-A-PITRE	6				Pas d'animateur de proximité identifié			
POINTE-A-PITRE - VIEUX-FORT	7				Pas d'opérateurs de plongée			
LES SAINTES	8	DEPROFT	Philippe	Mairie de Terre-de-Haut	Garde Vert	Mairie 97 137 Terre-de-Haut	0690 43 43 75	philippe.deproft@wanadoo.fr
MARIE-GALANTE	9	GUYADER	David	Office National des Forêts	Agent Patrimonial	Grande Savane, 97 112 Grand-Bourg de Marie-Galante	0590 97 49 55 0690 76 11 97	onf.mariegalante@wanadoo.fr
LA DESIRADE	10	SAINT-AURET	Alain	Réserve Naturelle de Petite-Terre	Garde Moniteur		0590 20 08 73 0690 45 21 96	tijaune.saintauret@wanadoo.fr

Annexe 3

Annuaire des moniteurs et clubs de plongée adhérents au réseau d'observation des tortues en plongée sous-marine

Sect.	Club plongée	Nom	Prénom	Adresse	Téléphone/Fax	Email	Activité
1	La Bulle Océan must Mermaid	BANNEVILLE	F.	Pointe de Gustavia, 97133 Saint-Barthélemy	0590276225 / 0690737785	charly.celine@wanadoo.fr	
	Plongée Caraïbes	MIALON	S.	Saint-Barth Beach Hotel, Grand Cul-de-Sac, 97133 Saint-Barthélemy	0590278257	mermaidsrbarth@hotmail.com	
	West IndiesDive	NOURY	Marion	B.P. 1028, Saint-Jean, 97012 Saint-Barthélemy	0590275594	plongee caraibes@wanadoo.fr	
	Splash	BENOIT	Laurent	B.P. 369, Quai du Yacht Club, Gustavia, 97096 Saint-Barthélemy	0590277034 / 0590279180	we-dive@wanadoo.fr	
	Saint-Barth Plongée			Quai du restaurant Buena Vista, Gustavia, 97133 Saint-Barthélemy	0690569024 / 0690547598		
	Big Blue			Public, 97133 Saint-Barthélemy	0590276325 / 0690419666	birdy.dive@wanadoo.fr	
					0590278374	www.bigblue.fr.st	
2	Blue Ocean	MATTER	Hervé	Centre Commercial Baie Nettlé, B.P. 4079, 97 150 Saint-Martin	0590878973 / 0690387581	contact@blueocean.ws	
	Scuba Fun Caraïbes	ANDRILLON	Yves	B.P. 5179 Grand-Case, 97071 Saint-Martin	0590873613 / 0590873652	contact@scubafun.com	
	Octopus Club Antilles	REY	Yves	15 bd de Grand-Case, 97150 Saint-Martin	0590872062 / 0590872063	rey.yves@wanadoo.fr	
	Sea Dolphin	GIRARD	T.	Le Flamboyant, baie Nettle, 97150 Saint-Martin	0590876072 / 0690621573	seadol@yahoo.com	
	O2 Limits	VUILERMOZ	Cedric	Grand-Case Beach Club, 97150 Saint-Martin	0590522370 / 0690500400	contact@o2limits.com	
	Sea Horse Diving			Hotel Mercure, Baie Nettlé, 97 150 Saint-Martin	0590878415 / 0690617181	moogly67@wanadoo.fr	
	Neptune Dive Center			Plage du Kontiki, Orient-Bay, 97150 Saint-Martin	0590879353 / 0690509851	www.neptune-dive.com	
	Dive Safari			Bobby's Marina, Sint Marteen NA	599 542 9001		
	Ocean Explorers			Simpson Bay, Beach Indiana, Sint Marteen NA	599 544 5252	divesm@megatropic.com	
	Trade Winds Dive Ctr			Great Bay Marina, Sint Marteen NA	599 542 3910		
	Leeward Island Divers			Welfare Road, Simpson Bay, Sint-Marteen NA	599 544 3320		
	St Marteen Dive Adventure			Pelican Marina, Simpson Bay, Sint Marteen NA	599 544 2640		
3	Tropical sub	CONCAUD	Jean-Pierre	Le Bourg, 97 126 Deshaies	0590285267 / 0590285348	tropical.sub@outremeronline.com	Responsable base
	ACP	JASOR	René (Jazz)	Plage Caraïbe, 97116 Pointe-Noire	0590999095 / 0690640434	jasor.rene@wanadoo.fr	Responsable base
	Les Baillantes Tortues	DE MUNNIK	Cor	Port de pêche Baillargent, 97 116 Pointe-Noire	0590988900 / 0590982838	divecor@wanadoo.fr	Responsable base
	Les Baillantes Tortues	DE MUNNIK	Chantal	Port de pêche Baillargent, 97 116 Pointe-Noire	0590988900 / 0590982838	divecor@wanadoo.fr	Responsable base
	Alabama	SERESO	Stephane	Bord de mer, 97 115 Sainte-Rose	0590286548	info@alabama.com	Responsable base
	CIP	GONZALES	Philippe	Plage de Malendure Pigeon , 97132 Bouillante	0590988172 / 0590988992	cip.bouillante@wanadoo.fr	Responsable base
	CIP	CHAVAS	Eric	Plage de Malendure Pigeon , 97132 Bouillante	0590988172 / 0590988992	cip.bouillante@wanadoo.fr	Moniteur
			Marc-Elie				
	CIP	PAU	(Julius)	Plage de Malendure Pigeon , 97132 Bouillante	0590988172 / 0590988992	cip.bouillante@wanadoo.fr	Moniteur
	Archipel Plongée	REBUS	Jean-Pierre	Plage de Malendure Pigeon , 97132 Bouillante	0590989393 / 0590989928	plongee@archipel-plongee.fr	Responsable base
	Archipel Plongée	DABSON	Marc	Plage de Malendure Pigeon , 97132 Bouillante	0590989393 / 0590989928	plongee@archipel-plongee.fr	Moniteur
	PPC	NADAL	Jacques	Plage de Malendure, Pigeon , 97132 Bouillante	0590988243 / 0590988284	ppc@outremer.com	Responsable base
	PPC	SERAPHIN	Serge	Plage de Malendure Pigeon , 97132 Bouillante	0590988243 / 0590988284	ppc@outremer.com	Moniteur
	PPC	LEFEVRE	Fabienne	Plage de Malendure Pigeon , 97132 Bouillante	0590988243 / 0590988284	ppc@outremer.com	Moniteur
	UCPA			Rue de l'abbé Loquet, Pigeon, 97 125 Bouillante	0590815641	ucpa.bouillante@wanadoo.fr	
Les Heures Saines	BLANCQUARD	Laurent	Le Rocher de Malendure Pigeon, 97132 Bouillante	0590988663 / 0590987776	heusaine@outremer.com	Moniteur	

Annexe 3

Annuaire des moniteurs et clubs de plongée adhérents au réseau d'observation des tortues en plongée sous-marine

Sect.	Club plongée	Nom	Prénom	Adresse	Téléphone/Fax	Email	Activité
	Les Heures Saines	MONTIGAUD	Michel	Le Rocher de Malendure, Pigeon, 97132 Bouillante	0590988663 / 0590987776	heusaine@outremer.com	Moniteur
3 (suite)	Objectif Plongée	LANTY	Stéphane	Rocroy, 97119 Vieux-Habitants	0590986396 / 0690659477	objectif.plongee@wanadoo.fr	Responsable base
	Opalia	ROCHE	Annick	Hôtel Petite Anse, 97 125 Bouillante	0690629065		
	CDPN	DETWILLER	Jacques	Marina Rivière Sens, 97113 Gourbeyre	0590990315 / 0590990315		Moniteur
	Blue Bubbles	CASTELLANO	Serge	Marina Rivière Sens, 97113 Gourbeyre	0690557804 / 0590990665	veronique.bluebubbles@wanadoo.fr	Moniteur
4	Eden Plongée	GOYAU	Alain	17, Bd Achille René Boisneuf, 97117 Port-Louis	0590228727 / 0590223218	edenplongee@chez.com	Responsable base
	Eden Plongée	GOY	Alain	Bellevue, 97121 Anse-Bertrand	0590228727 / 0590223218	goy.alain2@wanadoo.fr	Moniteur
	Eden Plongée	GOY	Geneviève	Bellevue, 97121 Anse-Bertrand	0590228727 / 0590223218	goy.alain2@wanadoo.fr	Moniteur
	Tropicalys	BEYNETO	Stéphane	Le Port, Vieux -Bourg, 97 111 Morne-à-l'Eau	0690544926	plongee@tropicalys.com	Responsable base
	Blue Dive	THOMET	Olivier	Port de pêche, 97 117 Port-Louis	0590228647 / 0690578999	bluedive@wanadoo.fr	Responsable
	La Bulle	POUGET	Arnaud	Le Port, 97 122 Baie-Mahault	0690502020 / 0590262271	arnaudpouget@mediaserv.net	Responsable base
6	Bleu Outremer	DURAND	Emmanuel	Bas du Fort (Hôtel Marissol, Novotel, Coralia), 97190 Gosier	0590908511 / 0690809446		Chef de Base
	Aquafari	VERDONCK	Alain	Hôtel Arawak & Callinago, Digue Plage, B.P. 54, 97190 Gosier	0590845157 / 0690573067		Chef de Base/Prop
	Tropicalys	BEYNETO	Stéphane	Le Port, Vieux -Bourg, 97 111 Morne-à-l'Eau	0690544926	plongee@tropicalys.com	Responsable base
	Club Manganao	LAFONTAINE	Jacky	Hôtel Manganao, 97118 Saint-François	0690582459	jackylafontaine@wanadoo.fr	Resp/Chef de Base
	Club Anchoyage	JOHN	John	Hôtel Anchoyage Domaine de l'Anse des Rochers, 97118 Saint-François	0590580651 / 0590886549	Anchoyage-plongee@wanadoo.fr	Responsable base
	Club Anchoyage	GAVORY	Claude	Hôtel Anchoyage Domaine de l'Anse des Rochers, 97118 Saint-François	0690418328	Anchoyage-plongee@wanadoo.fr	Moniteur
	St-François Plongée	ESCALE	Bruno	Marina, 97118 St-François	0690565179		Responsable base
	Plongée Caraïbienne	MOULIN	Denis	Marina, 97118 St-François	0690554317		Responsable base
8	Pisquettes	PHALIPON	Cédric	52 rue des coquelets, 97137 Terre-de-Haut	0590998880 / 0590998820	plongee@pisquettes.com	
	La Dive Bouteille	DESPLAT	Luc	Plage de la colline, 97 137 Terre-de-Haut	0590995425 / 0690498091	mail@divebouteille.com	Responsable base
9	Scubaguard	VILLEVIELLE	Paul	Section Bernard, 97140 Capesterre de Marie-Galante	0590972059	paul.vilevielle@wanadoo.fr	Responsable Base
	Man Balaou	CAMPILLO	Christian	Maison Poulet, Murat, 97112 Grand-Bourg	0590977524 / 0590977524	manbalaou.mgalante@wanadoo.fr	Président club

Annexe 4

Manuel explicatif de la base de données pour l'archivage et le traitement des données de suivi en plongée sous-marine (Mathilde IWEINS)

Bienvenue sur la base de données du programme de suivi Scuba des tortues marines.

Lors de l'ouverture de la base de données une fenêtre s'ouvre proposant soit la saisie, soit l'importation de données, soit la consultation des données.

Ce manuel étudiera tout d'abord comment importer puis saisir des données et ensuite comment consulter des données. Enfin nous verrons les principaux messages d'erreur.

I : Importation des données des fichiers Excel vers Access

- Tout d'abord vérifier que la saisie sous Excel a été bien faite et de façon compatible avec la base Access : que les noms ont été correctement orthographiés, qu'il n'y a pas d'espace... Pour cela vous pouvez utiliser les listings qui vous indiquent ce qui a déjà été enregistré dans la base pour pouvoir comparer. Pour atteindre ces listings, dans le menu principal qui apparaît à l'ouverture de la base, dans la case importation de données, cliquez sur l'Impression des listings pour la vérification des tableaux Excel . Vous pouvez alors obtenir des aperçus avant impression puis imprimer les listings.
- Une fois la vérification effectuée, dans le menu principal, choisissez *saisie directe* pour **entrer les nouveaux sites et les nouveaux plongeurs. C'est une étape capitale !!!** Faites bien attention que l'orthographe soit la même que celle des fichiers Excel que vous avez reçu !!!
- Il faut partir d'un fichier Excel de cette forme ci :

Nom du plongeur	Prénom du plongeur	Année	Période	Nom du site	Heure d'observation	Nombre de Tortues Vertes	Nombre de Tortues Imbriquées	Nombre de Tortues Total
Durant	Jean Luc	2003	janvier 1	Anse Canot	am	0	1	1
...

Soit vous recevrez directement les données sous cette forme, soit il faut les arranger exactement sous cette forme.

Renommez ensuite les colonnes ainsi (attention l'orthographe, l'ordre et les majuscules sont fondamentales !!)

NomPlongeur	PrénomPlongeur	Année	Période	Site	HeureObs	NbreTV	NbreTI	NbreTT
Durant	Jean Luc	2003	janvier 1	Anse Canot	am	0	1	1
...

- Une fois que vous avez ce fichier Excel enregistrez le sous le nom « *Importation* » à un endroit facile à retrouver
- Puis ouvrez la base Access, dans la barre de tâches du haut, cliquez sur *Fichier* puis sur *Données externes* et sélectionnez *Importez....*
A ce moment là, une fenêtre s'ouvre pour pouvoir retrouver le fichier Excel il faut choisir dans *Type de fichiers* : **Microsoft Excel.xls**

Annexe 4

Une fois le fichier « *Importation* » trouvé, double cliquez dessus, une boîte de dialogue de l'assistant d'importation s'ouvre. Cliquez sur *suivant* jusqu'à la fenêtre où il est inscrit « *Ce sont toutes les réponses dont l'Assistant a besoin pour importer vos données* », à ce moment là, dans le champ *Importer vers la table :*, inscrivez *Importation*. C'est le nom de la table de la base Access contenant les données de l'importation. L'assistant vous demandera alors (sauf si c'est la première fois que vous effectuez l'opération) s'il doit écraser la table *Importation* déjà existante, cliquez sur *oui*. Puis cliquez sur *Terminer*.

- Vous êtes de nouveau dans le menu principal :

Au niveau d'importation de données, cliquez sur *2Vérification des données*, cela vous permet de savoir si toutes les données ont été enregistrées. Pour cela, il faut comparer le dernier numéro de la colonne intitulée *Numéro* et le numéro inscrit en bas du formulaire de la requête. En bas à droite, il y a « *Enr : des symboles de flèches puis sur un numéro* », c'est ce numéro qu'il faut regarder. Si les deux numéros correspondent tout est bon sinon cela signifie que certains enregistrements n'ont pas été pris en compte.

Cela s'explique par le fait que certains sites ou certains plongeurs dont il est question dans ces données n'ont pas été entrés dans la base ou avec une orthographe différente. Il est également possible que des erreurs d'orthographe se soient glissées dans d'autres rubriques.

Pour retrouver les enregistrements défectueux, il suffit de regarder les numéros de la colonne *Numéro* pour trouver les numéros manquants. Il faut ensuite revenir au fichier Excel pour trouver l'erreur et saisir le site ou le plongeur manquant. Et enfin recommencer la manipulation d'importation.

- La vérification ainsi effectuée, il faut revenir au menu principal et cette fois ci, cliquez sur *Ouvrir le fichier de données*. Une fois dans le fichier, sélectionnez toutes les lignes sauf celle de titre des colonnes, allez dans *Edition* et sélectionnez *Copier*. Sortir de ce fichier.
- Vous êtes de nouveau sur le formulaire principal, cette fois ci cliquez sur *Ajouter de nouvelles données*. Positionnez vous sur la dernière ligne, qui est vierge, au niveau de l'étoile tout à gauche. Cette dernière ligne apparaît alors en surbrillance. Allez alors dans *Edition* et cliquez sur *Coller*.

Les données appartiennent maintenant à la base de données.

II : Saisir des données

Si vous choisissez de saisir vous-même les données, plusieurs formulaires sont proposés afin de rentrer soit un nouveau site de plongée, soit un nouveau plongeur, soit un nouveau club ou soit une nouvelle plongée.

Il existe des liens entre les différents formulaires, si vous voulez entrer un nouveau plongeur et son nouveau club, en allant sur la fiche nouveau plongeur vous aurez un lien direct avec la fiche nouveau club.

Cependant, il vous est demandé de rentrer au préalable les nouveaux sites afin qu'ils puissent vous être proposés dans le formulaire plongée.

L'évolution entre les différents formulaires se fait à l'aide des boutons de contrôle et ne devrait pas poser de problème.

Toutefois, certains formulaires présentent quelques spécificités :

- Pour le formulaire *plongeur*, il faut impérativement associer un club à chaque plongeur. S'il s'agit d'un moniteur indépendant, il suffit de créer un club nommé « *indépendant* » suivi d'un chiffre encore non utilisé.
- Pour le formulaire *plongée*, qui est le formulaire principal,
 1. Le seul élément qui ne dispose pas d'un bouton de contrôle spécifique est celui pour ajouter une nouvelle année. Il suffit de la rajouter manuellement si l'année voulue ne figure pas dans la liste.

Annexe 4

2. Dans le sous formulaire *Liste des plongées*, soit le site de plongée appartient déjà à la liste dans ce cas là il suffit de le sélectionner dans la colonne Site, soit il est nouveau et vous ne l'avez pas encore entré. Utilisez alors la colonne Nouveau Site. Ce nouveau site n'intégrera la colonne Site que lorsque vous aurez fermé puis réouvert le formulaire mais cela n'affecte en rien la saisie de la donnée.

- Pour le formulaire *Site*, il convient d'associer à chaque site une zone.

III : Consulter les données

III.1 : Les demandes prédéfinies

Il s'agit des fiches que nous voudrions rendre aux plongeurs, c'est à dire les synthèses trimestrielles et annuelles leur donnant leurs résultats normalement par club mais il est aussi possible de sortir le même type de fiche par plongeur si certains le demandent. Que ce soit annuel ou trimestriel et soit par club soit par plongeur, il y a deux grands types de fiches :

- La synthèse générale sur tous les sites donnant le nombre de plongées total, le nombre de plongées avec tortues...Lorsqu'un mois n'apparaît pas dans la synthèse trimestrielle, cela signifie que nous n'avons reçu aucune données concernant ce mois ou qu'aucune tortue n'a été vue et de même pour la synthèse annuelle.
- La synthèse donnant les résultats par site. Les sites sont classés par pourcentage de plongées positives (= nbre de plongées avec au moins une tortue vue/ nbre total de plongées *100) mais il faut nuancer les résultats en tenant compte du nombre de plongées qu'il y a eu sur ce site ! En effet, un site sur lequel le club n'a plongé qu'une fois et sur lequel il a vu une tortue obtiendra un %PlongéesPositives de 100%....

Le bouton *Synthèse Guadeloupe* propose quant à lui une analyse annuelle non pas par club mais par grandes zones, telles qu'elles sont définies plus bas.

Les résultats sont présentés sous forme de tableau facilement transférables vers Excel pour faire des graphiques grâce à un simple Copier Coller.

III.2 Libre consultation

Lorsque vous choisissez cette option, cela signifie que vous avez une question précise à poser à la base. Cette interface vous permet de sélectionner les paramètres qui vous intéressent.

Voici une brève description de tous ces paramètres (sont indiqués en italiques ceux qui ne vont serviront pas car ils ne vous concernent pas):

Pour la table Zone :

- *IdZone* : Numéro automatique donné à chaque zone
- *Zone* : Nous avons défini 10 grandes zones pour la Guadeloupe, les dépendances et les Iles du Nord. Les voici :

Annexe 4

Id Zone	Zone
1	Saint Barth
2	Saint Martin
3	Côte Sous le Vent, de Vieux-Fort à Tête-à-l'Anglais
4	Grand Cul de Sac, de Tête-à-l'Anglais à Vigie
5	Vigie à Pointe des Châteaux
6	Pointe des Châteaux à Pointe à Pitre
7	Pointe à Pitre à Vieux Fort
8	Les Saintes
9	Marie Galante
10	La Désirade et Petite Terre

Pour la table Lieu (autrement dit Site de plongée) :

- IdLieu : Numéro automatique donné à chaque site
- Nom : Nom du site
- Localisation : Localisation du site
- Zone : idem que pour la table Zone

Pour la table Plongée :

- IdPlongée : Numéro automatique donné à chaque plongée
- N°Plongeur : Numéro automatique donné à chaque plongeur
- PrénomPlongeur : Prénom du plongeur
- N°Lieu : Numéro automatique donné à chaque site de plongée
- NomLieu : Nom du site de plongée
- Année : Année au cours de laquelle s'est déroulée la plongée
- N°Quinzaine : Numéro de la quinzaine au cours de laquelle s'est déroulée la plongée. Par exemple, la première quinzaine de janvier et la 1, la deuxième d'avril est la 7.
- Heure d'observation : Catégorie d'heure à laquelle s'est déroulée la plongée, soit am, soit pm soit nuit
- Nombre de tortues vertes : Nombre de tortues vertes observées au cours la plongée
- Nombre de tortues imbriquées : Nombre de tortues imbriquées observées au cours la plongée
- Nombre total de tortues : Nombre total de tortues observées au cours la plongée

Pour la table Plongeur :

- IdPlongeur : Numéro automatique donné à chaque plongeur
- Nom : Nom du plongeur
- Prénom : Prénom du plongeur
- Adresse : Adresse du plongeur
- Club : Numéro identifiant le club auquel appartient le plongeur

Annexe 4

Pour la table Quinzaine :

N° de quinzaine	Nom de quinzaine	Mois	MoisTitre	Trimestre
1	janvier 1	1 janvier	Janvier	1
2	janvier 2	1 janvier	Janvier	1
3	février 1	2 février	Février	1
4	février 2	2 février	Février	1
5	mars 1	3 mars	Mars	1
6	mars 2	3 mars	Mars	1
7	avril 1	4 avril	Avril	2
8	avril 2	4 avril	Avril	2
9	mai 1	5 mai	Mai	2
10	mai 2	5 mai	Mai	2
11	juin 1	6 juin	Juin	2
12	juin 2	6 juin	Juin	2
13	juillet 1	7 juillet	Juillet	3
14	juillet 2	7 juillet	Juillet	3
15	août 1	8 août	août	3
16	août 2	8 août	août	3
17	septembre 1	9 septembre	Septembre	3
18	septembre 2	9 septembre	Septembre	3
19	octobre 1	10 octobre	Octobre	4
20	octobre 2	10 octobre	Octobre	4
21	novembre 1	11 novembre	Novembre	4
22	novembre 2	11 novembre	Novembre	4
23	décembre 1	12 décembre	Décembre	4
24	décembre 2	12 décembre	Décembre	4

Pour la table Club :

- IdClub : Numéro automatique donné à chaque plongeur
- Nom : Nom du club
- Adresse : Adresse du club

Ce sont tous ces différents paramètres qu'il nous est possible d'interroger. Pour mieux comprendre le fonctionnement de cet outil, nous allons suivre un exemple. Nous voudrions savoir combien de tortues imbriquées ont été observées en côte sous le vent par Patrick lors du premier trimestre de 2003. Il nous faut donc sélectionner ces différents paramètres :

- Nombre de tortues imbriquées vues
- Zone, pour que nous puissions choisir la côte sous le vent
- PrénomPlongeur
- Année
- Trimestre

Il faut sélectionner ces paramètres afin qu'ils apparaissent à l'exécution de la requête. Pour sélectionner un paramètre, cliquez-le dans la table et glissez-le dans le tableau se trouvant dans la partie inférieure de la fenêtre.

Pour exécuter une requête, il faut cliquer sur le point d'exclamation de la barre d'outil (Exécuter dans la bulle d'aide). Si vous exécutez la requête à ce moment là avec les paramètres que nous avons définis, Access va aller chercher tous les enregistrements concernant tous les plongeurs, sur toutes les zones, sur toutes les années, c'est à dire qu'il donnera la liste de toutes les sorties.

Annexe 4

Pour retourner au mode *Création de requêtes*, il faut cliquer sur l'équerre verte de la barre de menu en haut à gauche.

Nous voulons effectuer une sélection parmi ces données. Pour cela, il faut utiliser la ligne *Critères* et y spécifier les enregistrements que nous voulons atteindre.

Ainsi dans la ligne *Critères* de la colonne *Zone*, on inscrit « Côte Sous le Vent, de Vieux Fort à Tête-à-l'Anglais », il suffit d'ailleurs d'écrire Côte* pour le distinguer des autres noms de zone

Ainsi dans la ligne *Critères* de la colonne *PrénomPlongeur*, on inscrit « Patrick »

Ainsi dans la ligne *Critères* de la colonne *Année*, on inscrit « 2003 »

Ainsi dans la ligne *Critères* de la colonne *Trimestre*, on inscrit « 1 »

Pour remplir la ligne *Critères*, le symbole * peut servir de Jocker. Au lieu d'écrire Côte Sous le Vent, de Vieux-Fort à Tête-à-l'Anglais en entier, on peut se contenter de C*, Access fera apparaître toutes les zones dont le nom commence par un C, comme ici il n'y a que la cote sous le vent, nous ne récupérerons que les données concernant la cette zone.

Si nous exécutons alors la requête, nous obtiendrons tous les enregistrements concernant les plongées de Patrick sur la côte sous le vent au premier trimestre 2003 et pour chaque plongée sera indiqué le nombre de tortues qu'il a vues.

Il est possible de trier ces enregistrements. Pour cela, il faut sélectionner l'attribut *Croissant* ou *Décroissant* sur la ligne de tri correspondant à la colonne à trier.

Remarque : Si plusieurs colonnes sont triées, l'ordre de tri se fait de la gauche vers la droite.

Il est également possible de faire des calculs. Pour cela il faut faire apparaître la ligne *Opération* par le menu *Affichage*, action *Opération*. Il y a deux types de calculs :

- Soit simple. Comme ici, par exemple, si nous voulons connaître le nombre de tortues imbriquées total que Patrick a vues lors du premier trimestre de 2003 sur la Cote sous le Vent. Pour cela il faut sélectionner l'attribut *Somme* sur la ligne *Opération* dans la colonne *Nombre de Tortues Imbriquées*. On peut également choisir d'autres opérations comme moyenne, minima, maxima....
- Soit sur des regroupements de lignes. Par exemple, nous voulons savoir combien de tortues imbriquées a vu chaque plongeur lors du premier trimestre de 2003. Pour cela nous refaisons la même requête que tout à l'heure sauf que nous laissons la case *Critère* du *PrénomPlongeur* vierge. Si nous sélectionnons l'attribut *Somme* sur la ligne *Opération* dans la colonne *Nombre de Tortues Imbriquées*. Le regroupement de lignes va se faire entre les lignes portant les mêmes informations, le regroupement va se faire sur le prénom du plongeur. En exécutant la requête nous obtiendrons le nombre total de tortues imbriquées vues par chaque plongeur lors du premier trimestre de 2002 en Cote sous le Vent.

Quelques précisions à propos du mode *Opération* :

Lorsque vous sélectionnez *Regroupement*, cela signifie que le regroupement se fait sur les lignes sélectionnées.

Lorsque vous sélectionnez *Compte*, Access va compter le nombre d'enregistrements correspondant à votre demande. Par exemple si nous avons mis *Compte* à la place de *Somme* dans la ligne *Opération* de la colonne *nombre de tortues imbriquées*, nous aurions obtenu le nombre de sorties qu'a effectué Patrick sur la Côte sous le vent lors du premier trimestre 2003.

IV : Les principaux messages d'erreurs

1. Lors de la saisie dans nouveau plongeur, si vous ne lui associez pas un club ou lors de la saisie d'un nouveau site si vous ne lui avez pas associé une grande zone.

Annexe 4

2. Lors de l'ouverture de différentes synthèses qui ne sont pas par site, il se peut qu'Access vous dise qu'il y a des problèmes de mise en page et que ce que vous voulez imprimer dépasse la largeur de la feuille. Pour résoudre ce problème :

Allez dans *Fichier* qui se trouve à gauche dans la barre d'outils du haut, choisissez *Mise en page...* allez directement sur l'onglet **Page** et choisissez l'orientation Paysage. Puis dans l'onglet **Marge** les valeurs à entrer sont :

Haut : 10

Bas : 5

Gauche : 20

Droite : 20

Et enfin dans l'onglet Colonnes, choisissez :

Nombre de colonnes : 2

Espacement des lignes : 0

Espacement des colonnes : 0,635cm

Taille des colonnes : 14,898cm

Hauteur : 4,298cm

Format des colonnes : Vers le bas, ensuite vers la droite

Annexe 5

