



Bilan des activités de suivi des pontes de tortues marines sur le littoral guyanais



Saison 2010

Rachel Berzins

Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

INTRODUCTION	5
I. LES ACTEURS DU SUIVI DES TORTUES MARINES EN GUYANE	5
II. DESCRIPTION DES PROTOCOLES	7
II.1. Protocoles	7
II.1.1. Le comptage	7
II.1.2. Le marquage	8
II.1.2.1. La tortue luth	8
II.1.2.2. La tortue olivâtre	8
II.1.2.3. La tortue verte	9
II.2. Le projet MIRETTE	9
II.3. Matériel	9
III. DEVENIR DES DONNEES	10
IV. SUIVI SUR LA ZONE EST GUYANE	11
IV.1. Kourou, veille assuré par le SMPE de l'ONCFS	11
IV.2. Suivi sur l'île de Cayenne	11
IV.2.1. Effort de suivi	11
IV.2.2. Données de comptage	11
IV.2.1.1. Tortue luth <i>Dermochelys coriacea</i>	11
IV.2.1.2. Tortue verte <i>Chelonia mydas</i>	12
IV.2.1.3. Tortue olivâtre <i>Lepidochelys olivacea</i>	12
IV.2.1.4. Tortue imbriquée	12
IV.2.3. Données de marquage	12
IV.2.3.1. Effectifs	12
IV.2.3.2. Marquage et lecture des tortues luth	12
IV.2.3.3. Marquage et lecture des tortues olivâtres	13
IV.2.3.4. Marquage et lecture des tortues vertes	13
IV.2.4. Menaces identifiées	13
V. SUIVI SUR LA ZONE OUEST GUYANE (RESERVE NATURELLE DE L'AMANA)	14
V.1. Suivi réalisé par la Réserve Naturelle de l'Amana	14
V.1.1. Effort de suivi	14
V.1.2. Données de comptage sur la plage d'Awala-Yalimapo	15
V.1.2.1. Tortue luth <i>Dermochelys coriacea</i>	15
V.1.2.2. Tortue verte <i>Chelonia mydas</i>	15
V.1.2.3. Tortue olivâtre <i>Lepidochelys olivacea</i>	15

V.1.3. Données de comptage sur les plages des rizières	16
V.1.3.1. Tortue luth <i>Dermochelys coriacea</i>	16
V.1.3.2. Tortue verte <i>Chelonia mydas</i>	16
V.1.3.3. Tortue olivâtre <i>Lepidochelys olivacea</i>	16
V.1.4. Données de marquage	17
V.1.4.1. Tortue luth <i>Dermochelys coriacea</i>	17
V.1.4.1.1. Par l'équipe de la RNA	17
V.1.4.1.2. Par l'équipe du CNRS-IPHC	17
V.1.4.2. Tortue verte <i>Chelonia mydas</i>	18
V.1.5. Menaces identifiées	18
VI / NOMBRE TOTAL DE PONTES EN GUYANE EN 2010	19
VII / DISCUSSION	20
VII.1. Comptage des nids	20
VII.1.1. Les tortues luth	20
VII.1.2. Les tortues vertes	21
VII.1.3. Les tortues olivâtres	21
VII.1.4. Saisie des données	21
VII.2. Marquage	22
VII.2.1. Les tortues luth	21
VII.2.2. Les tortues vertes	22
VII.2.3. Les tortues olivâtres	22
VII.3. Les menaces	22
VII.3.1. Les chiens errants et divagants	22
VII.3.2. Le braconnage	23
VII.3.3. La pêche illégale	23
VIII/ CONCLUSION	23
BIBLIOGRAPHIE	24
ANNEXES	25
- Données mensuelles des comptages des tortues marines sur les plages de Kourou ville	26
- Données mensuelles des comptages des tortues marines sur les plages de l'île de Cayenne	27
- Données mensuelles des comptages des tortues marines sur les plages de Yalimapo et les rizières	28
- Données mensuelles du nombre de tortues luth contrôlées pitées sur les plages de Yalimapo au cours des nuits de suivi	29

INTRODUCTION

La Tortue luth *Dermochelys coriacea*, la Tortue verte *Chelonia mydas* et la Tortue olivâtre *Lepidochelys olivacea*, sont les trois espèces de tortues marines les plus fréquemment rencontrées en Guyane. La Tortue imbriquée *Eretmochelys imbricata* et la Tortue caouanne *Caretta caretta*, sont plus rarement observées. Depuis plus de 30 ans, ces espèces sont étudiées en Guyane, avec un intérêt particulier pour la tortue luth.

En 2007, le Plan de Restauration des Tortues Marines de Guyane (PRTM), issu d'une volonté collective d'unir les efforts de chacun pour la conservation de ces espèces, était validé par le Conseil National de Protection de la Nature (CNP), entité du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable, du Transport et du Logement (MEEDDTL). La DIREN Guyane, maître d'ouvrage du PRTM, a confié en 2008, sa mise en œuvre au WWF et à l'ONCFS.

Le plan de restauration des tortues marines du plateau des Guyanes comprend, un ensemble d'activités dont le suivi démographique des trois espèces de tortues marines principales. Une partie de ce travail consiste à comptabiliser les pontes de tortues marines sur les sites de nidification du littoral guyanais sur une période couvrant les saisons de ponte des trois espèces, selon leur localisation géographique. Les données récoltées visent à apprécier les fluctuations pluriannuelles et leur analyse, à l'aide d'outils complémentaires, leurs tendances démographiques. Ces données peuvent ainsi nous donner un indice quant à l'efficacité des mesures de conservation.

Par ailleurs, des opérations de marquage des tortues à écailles sont également mises en œuvre dans le cadre du programme opérationnel amazonien CARET2. Le travail réalisé par chaque partenaire est également présenté dans ce document. Le marquage des tortues permet d'obtenir des données démographiques (intervalles inter et intra ponte, fidélité au site de ponte, ...)

Ce rapport synthétise les résultats des différents organismes qui ont suivi les pontes de tortues marines sur l'ensemble de la Guyane en 2010 et discute des freins et des améliorations qu'il serait souhaitable d'apporter à ce programme.

I / LES ACTEURS DU SUIVI DES TORTUES MARINES EN GUYANE

L'historique du suivi des tortues marines en Guyane est disponible dans les rapports annuels précédents (Tapiero 2007, Berzins et al. 2008).

La répartition des acteurs du suivi des tortues marines en 2010 est la suivante (figure 1) :

- Zone Ouest de la Guyane (Réserve Naturelle de l'Amana) :

> Plages d'Awala-Yalimapo et rizières suivies par l'équipe de la Réserve Naturelle de l'Amana.

> Plage d'Awala-Yalimapo suivie des tortues luth par l'équipe du CNRS-IPHC¹

- Zone Est de la Guyane :

> Plages de l'île de Cayenne (Zéphyr, Montjoly, Apcat et Gosselin) suivies par l'association KWATA.

> Plages de Kourou ville suivie par le Service Mixte de Police de l'Environnement de l'ONCFS

En plus des acteurs locaux impliqués dans le suivi des tortues marines et de l'équipe du CNRS IPHC, l'ESE-CNRS (Ecologie, Systématique, Evolution/CNRS/Université de Paris Sud) travaille sur la dynamique des populations de tortues marines

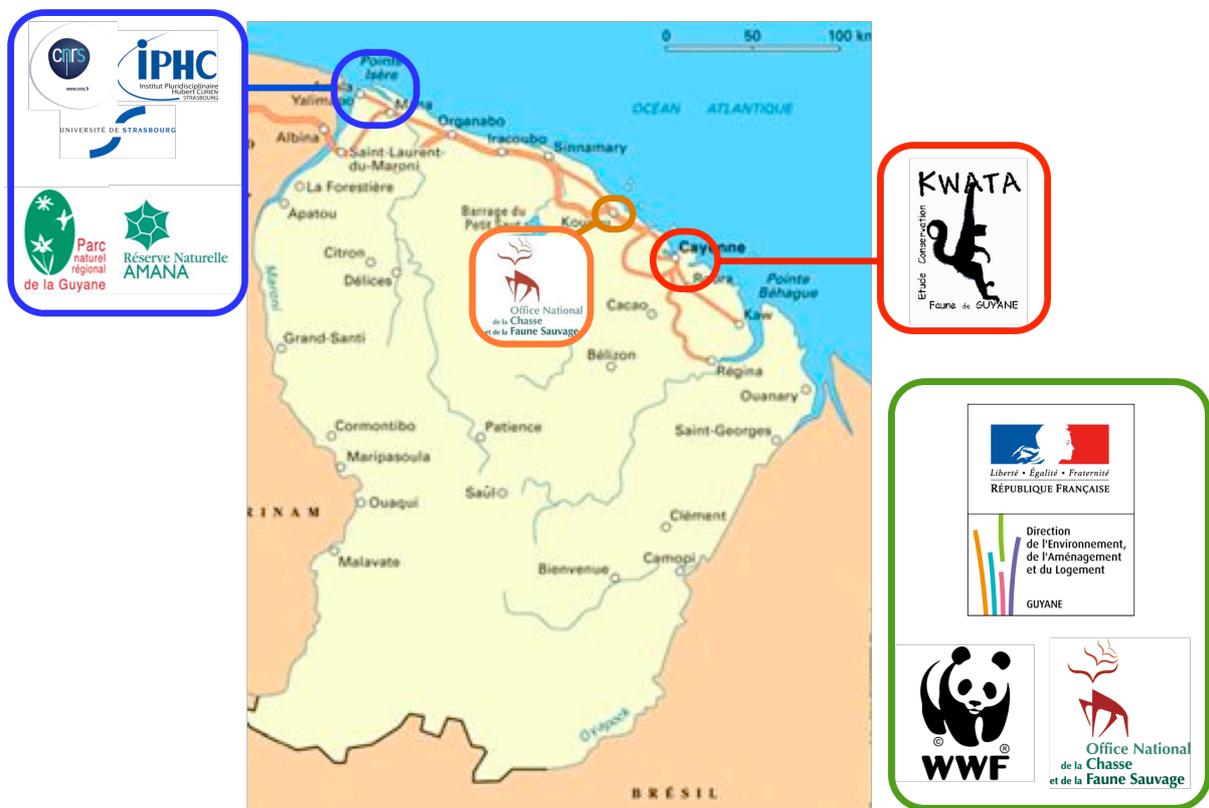


Figure 1 : Localisation des partenaires du suivi des tortues marines

¹ L'Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien (IPHC) est une unité mixte CNRS et Université Louis Pasteur de Strasbourg. Sous la responsabilité de Jean-Yves Georges, responsable du programme de recherche sur les tortues marines, les équipes de l'IPHC en Guyane étudient, depuis 1999, l'écologie comportementale des tortues marines (pose de balises Argos sur les Tortues luths et les Tortues olivâtres sur Awala-Yalimapo et Cayenne)

II / DESCRIPTION DES PROTOCOLES

II.1. Protocoles

Deux méthodes permettent le suivi des tortues marines en Guyane : la première consiste à comptabiliser les traces laissées par les tortues venues pondre sur les plages suivies, c'est le **comptage**. La deuxième est un suivi individuel des tortues luths nidifiantes sur les plages de Guyane, c'est le **marquage**.

II.1.1. Le comptage

Deux méthodes complémentaires sont utilisées :

La première méthode consiste en un comptage matinal quotidien des traces de pontes déposées au cours de la nuit sur toute la plage suivie. Les différentes espèces sont déterminées en fonction de la largeur de la trace laissée dans le sable. Cette méthode est la méthode de base et minimale à appliquer pour un suivi scientifique de la ponte des tortues marines. Elle permet d'obtenir un « nombre minimal de pontes observées ». Elle a lieu sur toutes les plages suivies.

La deuxième méthode peut compléter les patrouilles de marquage uniquement lorsque le nombre de femelles venant pondre n'est pas trop important. Elle a lieu sur toutes les plages suivies (Awala-Yalimapo, Ile de Cayenne) sur une durée variable selon les équipes de suivi. Elle consiste en un comptage nocturne quotidien des femelles rencontrées au cours de la patrouille. MAIS, il est nécessaire et indispensable dans le cas de la mise en place de ce comptage d'également prendre en compte les femelles qui ont pondu avant la patrouille et les femelles qui ont pondu après la patrouille (comptage du matin).

Lorsque le nombre de femelles venant pondre sur un site suivi devient supérieur à 100 individus par nuit, alors, il n'est plus possible de superposer marquage et comptage des femelles, à moins de disposer d'un personnel suffisant pour assurer le marquage et le comptage.

Acteurs	Site	Protocole comptage		
		période	fréquence	durée
Kwata	Cayenne (Zéphyr) Rémire-Montjoly (Bourda, Salines, Apcat, Gosselin et Mahury)	Du 22 février au 4 avril	1 fois par semaine	4 à 5 heures
		Du 4 avril au 30 avril	3 fois par semaine	
		1 ^{er} mai au 31 août	quotidien	
SMPE (ONCFS)	Plage de Kourou ville	Du 28 mai au 31 juillet	1 fois par semaine	2h
RNA	Awala-Yalimapo	Toute l'année	17 comptages mensuels en moyenne (5 à 30)	1h
	Rizières	4 en sept, 1 en octobre		

Tableau 1 : Protocoles de comptage (période, fréquence et durée) des sites suivis par les trois partenaires en 2010

II.1.2. Le marquage

Durant la période de ponte (de février à août), les plages sont parcourues chaque nuit par des prospecteurs qui recherchent les femelles en train de pondre afin de lire leur bague ou de détecter leur puce électronique ou PIT (Passive Integrated Transponder). La lecture du PIT se fait à l'aide d'un lecteur scanner de marque TROVAN. Ils procéderont au marquage des individus non identifiés, leur attribuant un numéro unique.

Ainsi, l'association de ces deux méthodes (comptage et marquage) permet de recueillir un nombre de pontes et de montées (ponte et demi-tours) lors du comptage, à long terme cela permet d'obtenir des tendances démographiques, et un suivi individuel des femelles apportant des informations sur la démographie, la fidélité au site, l'intervalle entre deux pontes lors du marquage, ainsi que des données sur les menaces potentielles.

II.1.2.1. La tortue luth

Chez la tortue luth, le PIT est injecté à l'aide d'une seringue dans l'épaule droite de l'animal.

Dans le cadre du plan de restauration, le marquage de la tortue luth n'a pas officiellement repris, depuis son arrêt en 2007. Les partenaires du réseau tortues marines de Guyane sont toujours en attente de la vulgarisation des conclusions liées à l'important effort de marquage réalisé de 1999 et 2006 sur la tortue luth et dont les données doivent être analysées par le CNRS-ESE Paris Sud (convention non financière DIREN-CNRS du 7 mars 2006). Les difficultés d'acquisition des données en provenance du Suriname bloquent le rendu final des résultats. Cette analyse devrait permettre d'affiner la compréhension de la dynamique de la population de la tortue luth dans la région Guyane/Suriname et de juger de la pertinence de l'outil et du protocole pour obtenir ces informations.

Cependant, la Réserve de la RNA a procédé au marquage des tortues luth au cours de la saison 2010. Elle a ainsi pris le relais de l'équipe du CNRS-IPHC Strasbourg. En effet, en 2008 et 2009, l'équipe qui contrôle en routine toutes les tortues luth rencontrées au cours des nuits de suivi, marquait également les individus non identifiées. En 2010, l'équipe a procédé uniquement au contrôle du pitage des luths, sans piter les individus non marqués.

L'association Kwata a également poursuivi le marquage des tortues luths grâce aux PITs fournis par le CNRS-IPHC Strasbourg. Le marquage des tortues olivâtres est cependant toujours resté prioritaire. Ainsi pour ne pas perdre de temps lors des montées massives de tortues olivâtres, les tortues luth n'étaient pas marquées.

II.1.2.2. La tortue olivâtre

Depuis 2009, l'association Kwata marque les tortues olivâtres fréquentant l'île de Cayenne. Ce marquage est réalisé dans le cadre du Projet européen CARET 2 (PO Amazonie) qui finance l'acquisition du matériel de suivi (lecteurs de transpondeur et pits) et l'embauche de personnel pour assurer cette opération. Les animaux sont pités dans le triceps droit. Les années précédentes, elles étaient pitées dans l'épaule droite (2000, 2004 et 2005) voir baguées (2003 et 2004), mais des études ont montré une migration possible des pits implantés dans l'épaule. C'est pourquoi si les conditions sont favorables au pitage, les

tortues déjà pitées à l'épaule droite ont été de nouveau marquées dans le triceps droit jusqu'en 2010. Six ans après leur pose (les dernières étant posées en 2005), si les transpondeurs sont encore détectés c'est probablement qu'ils se sont enkystés, écartant de fait, les risques de migration.

II.1.2.3. La tortue verte

En 2010, la Réserve Naturelle de l'Amana a démarré le marquage des tortues vertes, dans le cadre du programme CARET2. La méthode de marquage est identique à celle des tortues olivâtres, avec une injection du PIT dans le triceps droit de l'animal. La tortue verte étant particulièrement sensible au dérangement, la vérification et le marquage de l'animal ne peuvent être effectués qu'au cours de la phase de ponte. Si la tortue est approchée de trop près avant cette étape, elle risque fort probablement de faire demi-tour sans pondre.

Les tortues vertes fréquentent peu les plages de l'est, néanmoins, si l'occasion se présentait, l'équipe de KWATA procédait également au marquage de cette espèce.

II.2. Le projet MIRETTE CNRS-IPHC

L'équipe, constituée de 6 personnes, est présente de mars à juillet. Des patrouilles nocturnes quotidiennes et continues, de 18h à 7h, arpentent les plages pour recenser et identifier de manière exhaustive les tortues luth nidifiantes. Le protocole de capture-marquage-recapture a pour but de poursuivre le suivi individuel, initié en 2005, d'une sous-population de 300 tortues luth d'identité et d'histoire de vie connues, et permet également de contrôler le marquage des individus. Pour les 300 individus de la sous-population suivie en particulier, un protocole d'échantillonnage spécifique est réalisé jusqu'à quatre fois par individu au cours d'une même saison de ponte. Pendant la ponte, l'animal est mesuré, le nombre d'œufs pondus est compté, une biopsie de tissu adipeux et un prélèvement de sang sont réalisés. Après la ponte, les individus sont pesés à l'aide d'un palan suspendu à une potence. L'objectif est d'évaluer le lien entre les caractéristiques maternelles individuelles (hormonales, physiologiques et morphologiques), la fréquence de reproduction et l'effort de reproduction au cours de la vie des animaux.

II.3. Le matériel

Dans le cadre du programme CARET 2 qui contribue à la mise en œuvre des objectifs du plan de restauration, une nouvelle commande de matériel a doté les partenaires du matériel suivant:

RNA : 2 GR250 + 1500 pits

KWATA : 6 GR250

Au total, la RNA est ainsi équipée de 4 GR250 et 2000 pits, Kwata de 9 GR250 et 3450 pits.



Figure 2: lecteur de transpondeur GR250

Acteurs	Site	Protocole marquage		
		période	fréquence	durée
Kwata	Cayenne Rémire- Montjoly	De fin mai à fin août	Toutes les nuits	6 à 10 heures
RNA	Awala- Yalimapo	De mi février à fin juillet	17 nuits en moyenne par mois de mars à juillet	4h en moyenne (2 à 6h)

Tableau 2 : Protocoles de marquage (période, fréquence et durée) des sites suivis par Kwata et la RNA dans le cadre du programme CARET2 en 2010.

III / DEVENIR DES DONNEES

De 2003 à 2007, toutes ces données ont été regroupées par l'ONCFS dans une base de données collective (une base de marquage et une base de comptage), propriété des signataires de la convention « gestion et valorisation de la base de données collective tortues marines de Guyane » (DIREN, Kwata, Sepanguy, WWF-Guyane, ONCFS, Réserve Naturelle de l'Amana, Kulalasi).

Depuis 2008, le WWF et l'ONCFS, en tant que coordinateur du PRTM, ont centralisé les résultats des comptages et/ou marquage réalisés par chacun des partenaires locaux. L'ONCFS a proposé de rédiger les rapports annuels de suivi des pontes et de regrouper les données dans une base de données collective annuelle.

Un nouveau format de présentation des données collectées par les partenaires a été mis en place par l'ONCFS en 2010 afin de faciliter l'extraction d'information des données collectées du fichier de saisie.

L'ensemble des données est ensuite centralisé à la DIREN et diffusé sous la forme d'un CD qui rassemble le rapport de suivi des sites de ponte ainsi que les données brutes comptage et/ou marquage par site.

IV. SUIVI DE LA ZONE EST GUYANAISE

IV. 1. Kourou, veille assurée par le SMPE de l'ONCFS

Une veille hebdomadaire a été mise en place par le Service Mixte de Police de l'Environnement de l'ONCFS de fin mai à fin juillet sur la plage de Kourou. Aucune ponte n'a été observée au cours de ces patrouilles matinales. Il n'est cependant pas exclu que certaines montées soient passées inaperçues car les marées hautes effaçaient toutes précédentes traces de montée, les vagues mourant sur un talus longeant la plage.

IV.2. Suivi sur l'île de Cayenne

IV.2.1. Effort de suivi

L'effort de suivi réalisé par l'équipe de l'association Kwata est régulier et constant d'une année à l'autre, avec un total de 145 jours de comptage, entre mars et août 2010. Cette activité est réalisée par un salarié dévolu à cette activité, appuyé par 6 bénévoles formés par l'association. L'effort est maximal au plus fort de la saison permettant des comparaisons annuelles.

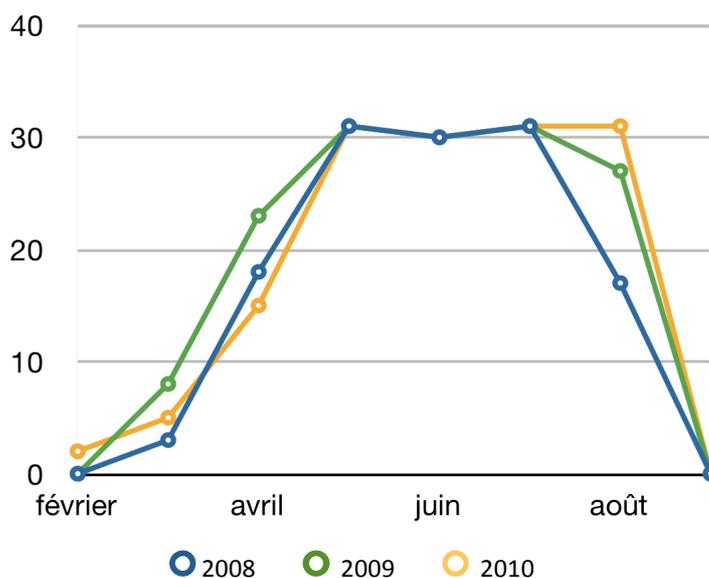


Figure 3 : Nombre de jours de suivis des plages de ponte de l'île de Cayenne de 2008 à 2010 par l'équipe Kwata

IV.2.2. Données de comptage

Les données sont récapitulées dans le tableau 2.

IV.2.2.1. Tortue luth *Dermochelys coriacea*

Avec 6 788 montées de tortues luths, la fréquentation des plages de Cayenne et Montjoly a diminué de 32% par rapport à 2009 (10 011 montées), elle est en revanche quasiment

identique au nombre de montées comptabilisées en 2008 (6 836 montées). Le nombre de pontes relevé est de 6 486 (tableau 2). Le taux de ½ tour avoisine donc les 4,5%, ce qui est quasiment identique au taux observé en 2009 (5%).

IV.2.2.2. Tortue verte *Chelonia mydas*

Comme chaque année, quelques tortues vertes sont venues pondre sur l'île de Cayenne. Le nombre de montées relevé est de 103 pour un total de 83 pontes (tableau 2), soit près du double de l'an passé (52 montées et 45 pontes). Le taux de ½ tour est toujours important (19%) et est également supérieur à l'année 2009 (13,5%).

IV. 2.2.3. Tortue olivâtre *Lepidochelys olivacea*

Le nombre d'indices de fréquentation relevé pour la tortue olivâtre est de 3 275 montées (tableau 2). Cela constitue une augmentation de 6% par rapport à l'année 2009 (3082 montées) et fait de cette saison 2010 la plus importante pour l'espèce depuis le début du programme en 1998. Le nombre de pontes relevé est de 2 912. Le taux de ½ tours avoisine les 12%. La phénologie des pontes diffère de celle de 2009 avec des pics plus ponctuels, comme le 25 juin (149 pontes) ; le 4 juillet (125 pontes) et 8 juillet (112 pontes) et le 2 août (244 pontes)

IV. 2.2.4. Tortue imbriquée *Eretmochelys imbricata*

Cette année, 17 montées de tortues imbriquées ont été comptabilisées pour 14 pontes.

Espèces	Nombre de pontes	Nombre de ½ tour	Total
<i>Dermochelys coriacea</i>	6486	302 (4,5%)	6788
<i>Chelonia mydas</i>	83	20 (13,5%)	103
<i>Lepidochelys olivacea</i>	2912	363 (12%)	3275
<i>Eretmochelys imbricata</i>	14	3	17
TOTAL	9 495	688	10 183

Tableau 2 : Nombre total de pontes et de demi-tours relevés pour les 4 espèces de tortues marines sur l'île de Cayenne en 2010

IV.2.3. Données de marquage

IV.2.3.1. Effectif

Le marquage des tortues olivâtres a été réalisé par 5 salariés saisonniers de l'association embauchés au plus fort de la saison de ponte des tortues olivâtres (85% des pontes ont eu lieu entre le 14 juin et le 13 août).

IV.2.3.2. Marquage et lecture des tortues luth

2523 femelles ont été observées. 721 ont été nouvellement pitées, 1802 l'étaient des années précédentes, le taux de saturation est donc de 71% (nombre d'individus déjà marqués/nombre d'individus identifiés). Nous n'avons pas d'indication sur les recaptures au cours de la saison, les données concernant les tortues luth étant confiées au CNRS-IPHC, fournisseurs des pits.

Si l'on rapporte le nombre de contrôle (2523) au nombre total de montées comptabilisées (6788), on obtient un taux de 37% de rencontre pour cette espèce.

IV.2.3.3. Marquage et lecture des tortues olivâtres

Entre 2002 à 2004, les tortues olivâtres ont été baguées (1144 individus) puis pitées (379 individus). Comme en 2009, les tortues olivâtres ont été pitées dans le triceps droit selon les recommandations de WIDECAS et de la NOAA, voire répétées pour celles pitées à l'épaule droite les années précédentes. Le marquage a eu lieu aux phases les plus propices de la ponte (Kwata 2010).

Un total de 1492 tortues olivâtres a été observé cette saison. Parmi elles, 1048 nouvelles recrues ont été pitées triceps droit, 386 étaient déjà pitées, et 58 individus étaient déjà marquées ailleurs qu'au TD (dont 35 ont été doublés au triceps droit) Leur nombre est légèrement inférieur à 2009 (n=1191 tortues pitées). Le taux de saturation est donc de 30% (444/1492).

78% des individus (n=1166) n'ont été observés qu'une seule fois au cours de la saison, ce qui confirme le faible nombre de ponte par saison chez cette espèce, 21% deux fois (n=318 individus) et 0,5% (n=8 femelles) trois fois.

Le taux de rencontre est de 46% (1492 contrôles/3275 montées)

IV.2.3.4. Marquage et lecture des tortues vertes

La fréquentation des plages de l'est de la Guyane est nettement plus faible que celles de l'ouest. De plus, la période de ponte des tortues vertes est plus précoce que celle des tortues olivâtres. C'est pourquoi, des patrouilles de marquage ont été entreprises dès le mois de mars par un unique patrouilleur de l'association.

Quatorze tortues vertes ont ainsi été pitées en 2010 dans le triceps droit, et 7 biopsies ont été réalisées sur ces individus, complétées par des biopsies réalisées sur 3 cadavres échoués et 2 nouveau-nés. Le taux de rencontre est de 17%.

IV.2.4. Menaces identifiées

Sur les plages de l'est guyanais, les tortues et leurs pontes sont toujours soumis aux mêmes menaces: chiens divagants, pose de filets de pêche côtiers, pollution lumineuse, aménagement des plages et braconnage.

En 2010, le nombre de nids détruits par des chiens, relevés lors des comptages matinaux s'élève à 108 (contre 145 en 2009 et 241 en 2008). Aucun chien n'a été retrouvé mutilé par des tortues sur l'île de Cayenne au cours de l'année. La mise en place de la fourrière de la Communauté de Communes du Centre Littoral a permis de capturer 31 chiens entre mars et avril 2010.

Kwata a également prêté mains fortes aux pompiers pour le sauvetage de 15 tortues (14 luth et 1 verte), soit près du double par rapport à l'année dernière. Par ailleurs, l'association a également constaté l'échouage de 7 tortues noyées (6 tortues olivâtres et 1 tortue luth).

La lumière émise par quelques maisons et restaurants bien localisés sur les plages provoque la désorientation des femelles nidifiantes et des nouveau-nés. Cette perturbation engendre la mort de milliers de nouveau-nés et l'égarément des individus. Kwata est ainsi intervenu à 4 reprises pour effectuer des sauvetages de femelles luth adultes égarées. Les patrouilles de surveillance des émergences ont, quant à elles, permis de récupérer environ 1320 émergentes (1180 luths et 140 olivâtres).

Les comptages matinaux ont permis de relever 5 actes de braconnage sur les nids répartis sur l'ensemble des plages suivis, mais ces données ne sont pas exhaustives dans la mesure où la méthode de prélèvement joue sur la détection de l'acte. Néanmoins ces actes sont à la baisse par rapport à 2009 (28) et 2008 (40).

V. SUIVI SUR LA ZONE OUEST GUYANE (RESERVE NATURELLE DE L'AMANA)

V.1. Suivi réalisé par la Réserve Naturelle de l'Amana

L'annexe 3 présente les données mensuelles de comptage effectué par l'équipe de la Réserve de l'Amana sur les deux sites suivis (plages d'Awala-Yalimapo (Z1, Z2, Z3, CD et CD2) et rizières).

V.1.1. Effort de suivi

L'équipe de la RNA a ainsi comptabilisé 197 jours de suivis répartis sur les 12 mois de l'année. Il est légèrement en baisse par rapport à 2009 (moins 13 jours) (figure 4), mais il a été maintenu (à quelques jours près) lors du pic de ponte des luths et des vertes. Il a été réalisé par 4 gardes de janvier à juin. Ils ont été aidés ponctuellement par 6 autres personnes (les ambassadeurs).

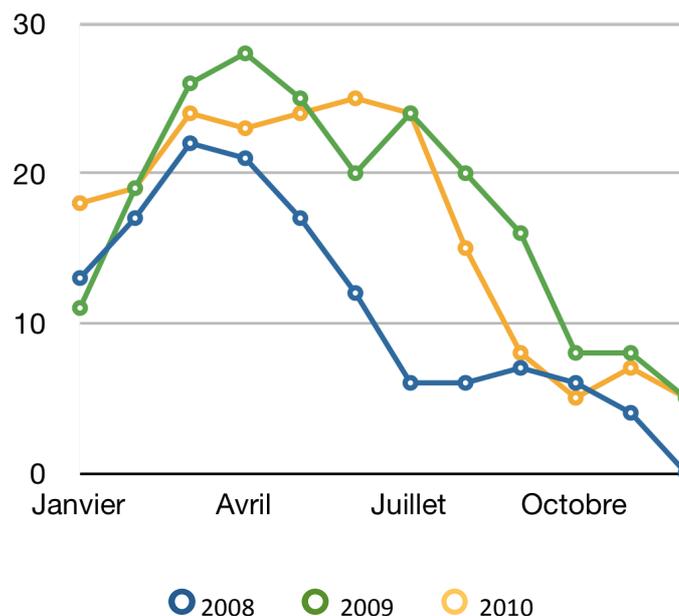


Figure 4: Nombre de jours de suivi des plages de pontes sur la RNA de 2008 à 2010

L'effort de suivi est donc relativement identique entre 2009 et 2010 et de ce fait comparable.

V.1.2. Données de comptage sur la plage d'Awala-Yalimapo

V.1.2.1. Tortue luth *Dermochelys coriacea*

En 2010, 4114 nids de tortues luths ont été dénombrés sur la plage d'Awala-Yalimapo, pour un total de 4363 montées, soit un taux de 5,7% de demi-tours (249 demi-tours) (tableau 3). Le nombre total de ponte de tortues luth a chuté de 39% par rapport à l'année 2009, pour un effort de suivi relativement identique.

V.1.2.2. Tortue verte *Chelonia mydas*

En 2010, 4551 nids de tortues vertes ont été comptabilisés et 1215 demi-tours constatés soit 21% du nombre total de montées de tortues vertes (tableau 3) (n=5766). Le taux de demi-tours a plus que doublé par rapport à 2009 (6,7%). Le pic des effectifs de ponte a lieu en mars et avril avec respectivement 1156 et 1709 pontes. L'arrivée des tortues vertes a donc été un peu plus précoce que l'année dernière (pic en avril et mai). La fréquentation de cette espèce sur les plages de l'Ouest a presque triplé par rapport à 2009 (1893 montées dénombrées en 2009).

V.1.2.3. Tortue olivâtre *Lepidochelys olivacea*

Cette espèce fréquente peu les plages de l'Ouest avec 26 montées dont 2 demi-tours au cours de la saison 2010 (tableau 3), ce qui est près de 2 fois moins que l'année dernière

Espèces	Nombre de pontes	Nombre de ½ tour	Total
<i>Dermochelys coriacea</i>	4114	249 (5,7%)	4363
<i>Chelonia mydas</i>	4551	1215 (21%)	5766
<i>Lepidochelys olivacea</i>	30	4 (11,8%)	34
TOTAL	8695	1468	10163

Tableau 3 : Nombre total de pontes et de demi-tours relevés pour les 3 espèces de tortues marines sur les plages de Yalimapo en 2010

V.1.3. Données de comptage sur les plages des Rizières

En 2010, de 1 à 5 sorties mensuelles ont été réalisées sur les plages des rizières, pour un total de 33 sorties en 2010.

V.1.3.1. Tortue luth *Dermochelys coriacea*

17 nids de tortues luths ont été dénombrés pour un total de 22 montées, soit un taux de demi tour de 23%.

V.1.3.2. Tortue verte *Chelonia mydas*

24 nids de tortues vertes ont été dénombrés et 17 demi-tours, soit un taux de demi-tour de 41%.

V.1.3.3. Tortue olivâtre *Lepidochelys olivacea*

17 nids de tortues olivâtres ont été comptabilisés.

Espèce	Rizières		
	Nb de pontes	Nb ½ tours	Total
<i>Dermochelys coriacea</i>	17	5 (23%)	22
<i>Chelonia mydas</i>	24	17 (41%)	41
<i>Lepidochelys olivacea</i>	18	1	19
TOTAL	59	23	82

Tableau 4 : Nombre total de pontes et de demi-tours relevés pour les 3 espèces de tortues marines sur les Rizières suivies par la Réserve Naturelle de l'Amana en 2010

Le tableau 5 résume l'ensemble des données de comptage collectées par la Réserve Naturelle de l'Amana sur les deux sites suivis.

Espèce	Awala-Yalimapo			Rizières			Total sur les deux sites
	Nb de pontes	Nb ½ tours	Total	Nb de pontes	Nb ½ tours	Total	
<i>Dermochelys coriacea</i>	4114	249	4363	17	5	22	4385
<i>Chelonia mydas</i>	4551	1215	5766	24	17	41	5807
<i>Lepidochelys olivacea</i>	30	4	34	18	1	19	53
TOTAL	8695	1468	10163	59	23	82	10 245

Tableau 5 : Nombre total de pontes et de demi-tours relevés pour les 3 espèces de tortues marines sur les deux sites suivis par la Réserve Naturelle de l'Amana en 2010

V.1.4. Données de marquage

V.1.4.1. Tortue luth *Dermochelys coriacea*

IV.1.4.1.1. Par l'équipe de la RNA

Au cours de l'année 2010, 645 tortues luths ont été identifiées pour un total de 1047 lectures. 81% d'entre elles étaient déjà identifiées par une puce électronique (n=521), l'équipe a donc procédé à 124 nouveaux marquages. Le nombre de ponte par tortues identifiées au cours de la saison de ponte varie de 1 à 6 (tableau 7). Si l'on rapporte le nombre de lecture de tortues luth (n=1047) au nombre total de montées comptabilisées (4363), on obtient un taux de contrôle de 24% pour cette espèce par l'équipe de la RNA.

Nombre de ponte/tortue luth	1	2	3	4	5	6
Nombre d'individus	390	162	55	25	10	3
%	60%	25%	9%	4%	2%	0.5%

Tableau 7 : Taux de recapture des tortues luth contrôlées par l'équipe de la RNA

IV.1.4.1.2. Par l'équipe du CNRS-IPHC

L'équipe du CNRS-IPHC Strasbourg n'a pas poursuivi le marquage des tortues luths au cours de l'année 2010. Présente toutes les nuits de 18h à 7h du 14 mars au 24 juillet 2010, l'équipe a comptabilisé un total de 129 jours de suivi en continu. Au cours des nuits de patrouille, l'équipe contrôle toutes les tortues luth croisées, cependant nous ne disposons pas des données des tortues contrôlées non pitées. Au total, 808 individus ont été identifiés pour un total de 3727 lectures (lectures des tortues non pitées non comprises) (Annexe 4). Le nombre de ponte par tortues identifiées au cours de la saison de ponte varie de 1 à 15 (tableau 8). En moyenne, les tortues viennent pondre 4,6 fois (+/- 2,7) au cours de la saison. Parmi la sous-population de 300 individus suivie (tortues dites « rouges »), 35 individus ont été observés en ponte et manipulés 4 fois en moyenne (Georges, 2010).

Nb de ponte/ tortue luth	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15
Nombre d'individus	138	106	82	114	108	107	78	79	44	15	8	7	1
%	17%	13%	10%	14%	13%	13%	10%	10%	5%	2%	1%	1%	0,1%

Tableau 8 : Taux de recapture des tortues luth contrôlées pitées par l'équipe du CNRS

V.1.4.2. Tortue verte *Chelonia mydas*

Dans le cadre du programme CARET2, la RNA a démarré le pitage des tortues vertes. Un total de 671 tortues vertes a été identifié en 2010 pour un total de 953 lectures (rencontres). Parmi elles, 75% ont été observées une fois (n=501), 18% deux fois (n=122), 6% trois fois (n=40), 1% quatre fois (n=7), 0,15% cinq fois (n=1). Le taux de rencontre pour cette espèce est de 17% (953 contrôles/5766 montées)

NB : d'après le tableau de données brutes, 51 tortues vertes étaient déjà pitées. Cependant, leur code d'identification ne correspond pas à la série de numéro de pits fournie à l'équipe pour le pitage des vertes. Il est possible qu'il s'agisse d'erreur de retranscription des données. Les numéros de ces pits ont été comparés à ceux des luths marquées mais sans succès. Nous ne pouvons donc pas apporter d'explications à ces numéros, si ce n'est des erreurs de saisies.

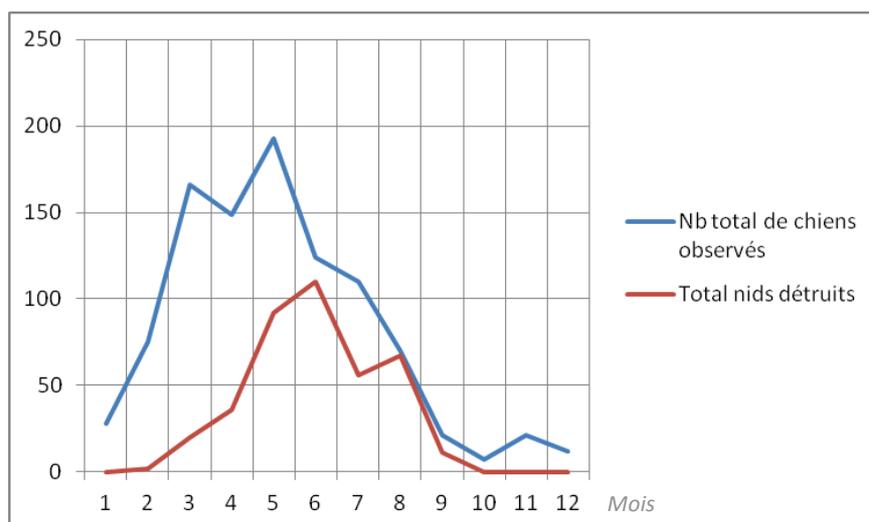
V.1.5. Menaces identifiées

Comme l'an passé, les menaces identifiées sur les sites suivis par la RNA sont principalement la présence des chiens errants et divagants, suivi par le braconnage des œufs qui est à corréler notamment avec la présence de tapouilles surinamaises naviguant illégalement dans les eaux guyanaises.

Sur les plages d'Awala-Yalimapo, des chiens errants ou divagants sont régulièrement observés par les patrouilles lors des comptages matinaux. Un total de 980 chiens a été observé au cours de l'année, représentant en réalité une moyenne d'environ 5 chiens par jour (tableau 9 & Figure 5). Ces animaux sont responsables du déterrage de 394 nids de tortues. A titre indicatif, l'année dernière la RNA comptabilisait 481 nids déterrés par les chiens. Ce sont les nids de tortue luth (66%) qui sont les plus impactés par la prédation canine au cours de la saison estivale.

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Nb total de chiens observés	28	75	166	149	193	124	110	70	21	7	21	12	980
Nb moyen de chiens observés par sortie	3	5	8	7	9	5	5	5	3	1	3	3	5
Nids Dc détruits	0	0	0	3	34	91	55	65	11	0	0	0	259
Nids Cm détruits	0	2	20	33	58	19	1	2	0	0	0	0	135
Nids Lo détruits	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total nids détruits	0	2	20	36	92	110	56	67	11	0	0	0	394

Tableau 9 & Figure 5 : Nombre de chiens observés sur les plages en 2010 sur les plages d'Awala-Yalimapo et nombre total de nids déterrés par les chiens.



Un total de 67 nids a été prélevé par l'homme sur les plages d'Awala-Yalimapo. Les nids de tortues vertes sont les plus prisés et particulièrement au mois de mars (Tableau 10). En 2009, 200 nids avaient été détruits par l'homme, la baisse est donc conséquente. Mais comme dans l'est, la technique de prélèvement peut sous-estimer le nombre de nids réellement détruits.

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Nids Dc	0	0	0	0	0	4	8	0	1	1	0	0	14
Nids Cm	8	9	23	0	4	0	0	1	0	3	2	0	50
Nids Lo	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	3
Total nids	8	9	23	0	4	4	10	2	1	4	2	0	67

Tableau 10 : Nombre de nids prélevés par l'homme sur les plages d'Awala-Yalimapo

Sur les rizières, aucune patrouille n'a découvert de nids détruits par les chiens ou par l'homme.

Les tapouilles n'ont pas été comptabilisées cette année mais elles sont observées régulièrement tout au long de l'année depuis les plages d'Awala -Yalimapo et des rizières.

VI / NOMBRE TOTAL DE PONTES EN GUYANE EN 2010

Au total, les équipes ont comptabilisé 18 235 pontes toutes espèces confondues. Le détail par espèce et par site est présenté à titre indicatif (Tableau 11); l'effort de suivi, et l'étendu des plages étant différent selon les sites de suivi, aucune comparaison n'est possible entre sites.

Espèces	Kourou	Ile de Cayenne	Awala-Yalim	Rizières	Total
Dc	0	6486	4114	17	10617
Cm	0	83	4551	24	4658
Lo	0	2912	30	18	2960
Total	0	9481	8695	59	18235

Tableau 11 : Nombre comptabilisé de pontes par site, durant les campagnes de suivi effectuées en 2010

NB: 14 nids de tortue imbriquée ont été comptés sur les plages de l'Ile de Cayenne

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Tortue luth (<i>Dermochelys coriacea</i>)	1662	4172	5541	4809	7260	4183	12491	10960	16752	10617
Tortue verte (<i>Chelonia mydas</i>)	388	814	309	1571	531	?	1071	3442	2341	4658
Tortue olivâtre (<i>Lepidochelys olivacea</i>)	660	1075	1130	1717	1470	1227	2200	2590	2977	2960

Tableau 12 : Evolution du nombre de pontes comptabilisé par espèce entre 2001 et 2010

L'hétérogénéité de l'effort de suivi interannuelle et entre sites ne permet pas de tirer des conclusions à la seule vue de ces chiffres. Seules les années 2009 et 2010 seraient comparables entre elles, mais cela n'a que peu d'intérêt. L'analyse des tendances nécessite des outils statistiques qui traitent sur un pas de temps de plus de 10 ans et à plus large échelle géographique.

VII / DISCUSSION

VII.1. Comptages des nids

Le survol du littoral dans le cadre du programme CARET2 a permis de constater que les plages de Kourou et de Karouabo étaient peu propices à la ponte des tortues marines. C'est pourquoi il n'a pas été jugé prioritaire de mettre en place un suivi de ces plages en 2010. Cependant, une surveillance a été organisée sur les plages de Kourou. L'absence de traces a confirmé les observations aériennes. Le fort envasement, déjà constaté en 2009, d'une large bande face à ces plages a probablement détourné les quelques tortues qui arriveraient sur ce secteur côtier.

En revanche, les deux principaux sites de nidification des tortues marines actuellement identifiés en Guyane (plages d'Awala-Yalimapo et Ile de Cayenne) ont fait l'objet d'un comptage matinal des nids avec un effort de suivi comparable à celui de l'année précédente par les équipes en place. La saison de suivi démarre plus tôt dans l'ouest avec l'arrivée des tortues vertes dès la fin janvier. La plage isolée d'Aztèque n'a pas été surveillée, tandis que le contrôle des rizières s'est poursuivi dans l'ouest.

VII.1.1. Les tortues luth

Sur l'île de Cayenne, comme sur les plages d'Awala-Yalimapo, une baisse de la fréquentation des tortues luth est constatée par rapport à l'année 2009, avec respectivement une baisse de 32% et 39%. L'intensité du suivi entre les deux sites étant de 5 à 6 jours près identique au plus fort de la venue des luth, on peut avancer que la fréquentation des tortues luth est aujourd'hui plus importante à l'est qu'à l'ouest, et confirme la tendance observée depuis quelques années. Les plages d'Awala-Yalimapo semblent de plus en plus délaissées par cette espèce, mais les raisons ne sont pas expliquées. Le suivi des sites isolés situés entre Awala-Yalimapo et l'île de Cayenne comme les plages Aztèque ou de la Malmanoury aurait ici tout son intérêt, mais ils n'ont malheureusement pas pu être mis en œuvre au cours de l'année 2010. Par ailleurs, il serait intéressant de vérifier si les tortues observées à l'est proviennent de la population de l'ouest, et si oui dans quelle proportion, mais nous ne disposons pas de toutes les données pour y répondre.

La comparaison des suivis effectués par l'équipe de la RNA et l'équipe du CNRS sur les plages de Yalimapo permet de souligner l'apport d'un suivi exhaustif en termes d'interprétabilité

des données. Le suivi exhaustif du CNRS a permis de contrôler 1,5 fois plus de tortues luths (hors tortues luths non pitées) pour un effort de suivi 3,5 fois supérieur. Ainsi 287 tortues supplémentaires ont été contrôlées par l'équipe de recherche. En d'autres termes, il serait abusif de vouloir tirer toutes les informations possibles d'un suivi non exhaustif sans une correction appropriée des données par rapport au protocole suivi (nombre moyen de ponte par tortue par exemple). Les objectifs du CNRS (recherche) n'étant pas les mêmes que ceux que s'est fixé la RNA (surveillance ? veille ?) il est normal d'observer de tels écarts. Il faut donc toujours se référer au protocole de suivi des partenaires pour juger de la pertinence des données fournies.

VII.1.2. Les tortues vertes

A l'est comme à l'ouest, le nombre de tortues vertes venues pondre sur les plages a augmenté. Elle a doublé sur les plages de l'île de Cayenne bien que la fréquentation soit bien inférieure à celle des plages de l'ouest où leur fréquentation a triplé (80 pontes à l'est contre 4201 à l'ouest). On peut difficilement comparer aux années antérieures à 2009, l'effort de suivi ayant été beaucoup moins important dans l'ouest en 2008 et la fréquentation très faible sur l'est.

On constate un important taux de demi-tours 19% et 21% sur les deux sites fréquentés par le public. Il est intéressant de noter que même sur des sites a priori bien moins fréquentés par le public (CD1, CD2 et rizières) le taux de demi-tours est comparable (18% sur CD2), voire bien plus élevé (45% aux rizières). Les facteurs qui incitent les tortues vertes à faire demi-tours à leur arrivée sur les plages ne semblent donc pas uniquement liés au dérangement humain. D'autres facteurs, environnementaux comme la typologie de la plage (les rizières sont très fortement érodées et ne laissent qu'une petite marge de plage à disposition des tortues, encombrement de bois flottés) ou physiologiques concourent vraisemblablement au phénomène observé. En revanche, sur les plages d'Awala-Yalimapo, le taux de demi-tour a doublé par rapport à l'année dernière, les plages étant a priori favorables à la nidification, il est probable que cette augmentation soit plutôt le reflet de la plus forte fréquentation de ces plages par le grand public par rapport aux sites isolés mais aussi des opérations de marquage (puisque le pic de fréquentation a lieu pendant la période estivale, période à laquelle les tortues vertes sont très peu présentes). Les tortues sont en effet très sensibles à la présence de l'homme, la vue d'une simple silhouette à plusieurs mètres de distance peut les conduire à faire demi-tour.

VII.1.3. les tortues olivâtres

La fréquentation des plages de l'ouest est vraiment faible en comparaison à celle de l'est, où le nombre de ponte de tortues olivâtres est sensiblement identique à l'année précédente. La phénologie des pontes est différente de celle observée en 2009 avec des pics de ponte plus ponctuels.

VII.1.4. Saisie des données

La mise en place de la nouvelle base de saisie a facilité l'extraction des informations.

VII.2. Marquage

VII.2.1. Les tortues luths

Malgré la décision prise en 2006 de stopper le marquage des tortues luth, les équipes présentes à l'est et à l'ouest ont poursuivi le marquage. Ceci révèle que cette décision ne fait pas l'unanimité. Les résultats du marquage de l'espèce au cours des 15 dernières années par le CNRS-ESE est toujours en cours de traitement. Pour l'heure, aucune recommandation quant à la poursuite du marquage et à la pertinence du protocole n'est diffusée. Une expertise scientifique sur la nécessité de poursuivre le marquage étant donné le jeu de données déjà à disposition permettrait peut être de trancher sur la question. Le problème de fond étant plus une question d'objectif : dans quel but continue t-on à piter les luths ?

Le taux de rencontre global (nombre d'individus contrôlés sur le nombre de ponte relevé) est plus élevé dans l'est (39%) que dans l'ouest (28%) pour cette espèce, révélant un effort de suivi plus marqué. Le marquage des tortues luths n'étant pas considéré comme une priorité (par rapport aux deux autres espèces de tortues à écailles), ce taux, bien que surestimé peut être considéré comme élevé (les nuits de marquage n'étant pas forcément suivi d'une matinée de comptage des traces, selon les mois considérés, le taux est calculé sur la saison complète).

VII.2.2. Les tortues vertes

Le taux de rencontre global (nombre d'individus contrôlés sur le nombre de ponte relevé) est de 17% dans l'est et de 23% dans l'ouest. Dans l'est, on peut saluer cet effort dans la mesure où une seule personne se consacrait au suivi des vertes et que l'étendue des plages rendait d'autant plus hasardeuse la rencontre des individus de cette espèce présente en petit nombre sur cette partie du territoire. Dans l'ouest, le taux est limite si l'on se réfère aux recommandations de Marc Girondot (taux de capture > 20%) sachant que ce taux est surestimé (la totalité des pontes n'est pas comptabilisé, et les nuits de marquage non continues ne sont pas toujours suivi d'une matinée de comptage). Ce marquage a démarré dans le cadre du programme CARET 2, mais les objectifs et le protocole (nombre d'années, intensité de suivi minimale...) du pitage ne sont pas encore clairement définis.

VII.2.3. Les tortues olivâtres

Le taux de rencontre des tortues olivâtres est de 51%. L'effort de marquage est très important et permettra de faciliter le travail des prochaines années ainsi que les analyses statistiques.

VII.3. Les menaces

VII.3.1. Les chiens errants et divagants

La présence de chiens errant et divagants est une menace commune aux deux secteurs suivis. Cependant, leur nuisance (en terme de destruction des nids) est quatre fois moins importante à l'est qu'à l'ouest. L'intérêt de la mise en place par la CCCL d'une fourrière sur

l'île de Cayenne se confirme, puisque le nombre de nids détruits par les chiens diminue d'année en année depuis sa mise en place.

En revanche, le secteur de l'Ouest ne bénéficie pas d'une telle structure et le nombre de nids de tortues marines est révélateur du problème, avec près de 400 nids déterrés en 2010. Aucune mesure n'a été entreprise en 2010 pour tenter d'enrayer ce phénomène.

VII.3.2. Le braconnage

Dans une moindre mesure par rapport aux destructions d'origine canine, le braconnage des œufs de tortues marines est toujours à déplorer, et particulièrement dans l'ouest, mais il a diminué par rapport à l'année précédente (- 66%). Avec 5 nids braconnés sur l'île de Cayenne, (probablement sous-estimée), on peut dire que le braconnage est minime en comparaison aux chiffres (67) de la RNA. Ce sont toujours les œufs de tortues vertes qui sont les plus convoités.

Les missions annuelles de surveillance des plages de ponte par le Service Mixte de Police de l'Environnement de l'ONCFS-ONEMA sont avant tout dissuasives puisque la présence des agents est rapidement connue sur le secteur. Les agents n'ont ainsi procédé qu'à une seule interpellation d'un individu en détention de 82 œufs de tortue verte, sur les 4 missions de 18 jours réalisées de mars à juillet.

Le ministère en charge de l'environnement est toujours en attente d'un document présentant les besoins de la communauté amérindienne pour leurs usages coutumiers.

VII.3.3. La pêche illégale

L'observation de tapouilles est quotidienne au large des plages de la Réserve Naturelle de l'Amana. Ces embarcations d'origine surinamaïse sont illégales dans les eaux guyanaises. Il est du ressort de l'Etat (Affaires Maritimes et Action de l'Etat en Mer) de lutter contre ces pêches illégales à l'origine de la mort de plusieurs tortues marines qui viennent s'échouer sur les plages. Plusieurs interventions ont été réalisées sur tout le littoral et ont conduit à l'identification de 1988 bateaux, 282 contrôles par des moyens nautiques, 543 par des moyens aériens, 170 PV établis, 43 bateaux déroutés, 241 marins remis à la PAF, 14 navires accompagnés au frontières et 48 filets saisis ou détruits soit 115km de filet (Sibille & Entraygues 2011)

VIII/ CONCLUSION

Ce document synthétise le travail effectué par tous les partenaires du suivi des tortues marines sur l'ensemble du littoral guyanais. Les comptages réalisés tout au long de cette saison 2010 ne permettent de tirer aucune conclusion quant aux tendances éventuelles des populations nidifiantes, ceux-ci nécessitant une modélisation. Les chiffres ne présentent cependant rien d'alarmant (baisse des pontes de tortues luths mais proches des chiffres de 2008, augmentation des pontes des tortues vertes et stagnation des tortues olivâtres).

Nous sommes toujours confrontés à une hétérogénéité des protocoles (comptage et marquage) qui se traduisent principalement par une différence du nombre de jours de suivi et d'effort de suivi et de marquage, les moyens humains mis en œuvre par chaque

partenaire pour assurer ces opérations n'étant pas identiques, de même que les objectifs fixés par chaque partenaire.

Pour les prochaines années, il est important de définir les objectifs de suivi des tortues marines et particulièrement celui concernant les tortues vertes dont l'action est prévue dans le cadre du programme CARET2, et ceci à l'échelle du plateau des Guyanes, le pitage de l'espèce ayant démarré dans l'est cette année, sans avoir défini les objectifs de ce suivi.

Le pitage des tortues luth se poursuit sans réelle concertation.

BIBLIOGRAPHIE

Berzins, R, Gallais & Rieu L.. 2008. Bilan des activités de suivi des pontes de tortues marines sur le littoral guyanais, saison 2008. 23pp.

Kwata, 2010. Bilan de fin de saison – marquage et comptage tortues marines – saison de ponte 2010. 10 pp.

Georges, J-Y., 2010. Bilan scientifique campagne de terrain CNRS-Strasbourg Guyane 2010. 7 pp.

Sibille, J.L. et Entraygues M. 2011, Plan de restauration des tortues marines en Guyane 2007-2012. Rapport annuel d'activités (période du 1^{er} janvier au 31 décembre 2010) 56pp.

Tapiero, A. 2007. Suivi de la saison de ponte des tortues marines sur l'ensemble du littoral guyanais, saison 2007. ONCFS. 18pp.

ANNEXES

Annexe 1

Données mensuelles des comptages des tortues marines sur les plages de Kourou ville et Karouabo 25

Annexe 2

Données mensuelles des comptages des tortues marines sur les plages de l'île de Cayenne 26

Annexe 3

Données mensuelles des comptages des tortues marines sur la plage de Yalimapo et les rizières (suivi réalisé par la Réserve Naturelle de l'Amana) 27

Annexe 4

Données mensuelles des contrôles des tortues luths pittées sur la plage de Yalimapo (suivi réalisé par l'équipe du CNRS – IPHC) 29

Annexe 1

Données mensuelles des comptages des tortues marines sur les plages de Kourou ville 2010
(suivi réalisé par le Service Mixte de Police de l'Environnement SMPE de l'ONCFS)

Mois	Nb comptage	Nids Dc	½ tour Dc	Nids Lo	½ tour Lo	Nids Cm	1/2 tour Cm
Mai	1	0	0	0	0	0	0
Juin	4	0	0	0	0	0	0
Juillet	4	0	0	0	0	0	0
TOTAL	9	0	0	0	0	0	0
TOTAL montées		0		0		0	

Dc = Dermochelys coriacea : Tortue luth

Lo = Lepidochelys olivacea : Tortue olivâtre

Cm = Chelonia mydas : Tortue verte

Annexe 2

Données mensuelles des comptages des tortues marines sur les plages de l'île de Cayenne
2010
(suivi réalisé par Kwata)

Mois	Nb comptage	Nids Dc	½ tour Dc	Nids Cm	½ tour Cm	Nids Lo	½ tour Lo	Nids Ei	½ tour Ei
Janvier	0	–	–	–	–	–	–	–	–
Février	2	0	0	2	0	0	0	0	0
Mars	5	46	1	24	7	0	0	2	0
Avril	15	1111	30	31	6	2	0	1	1
Mai	31	2522	128	17	6	29	3	4	0
Juin	30	2167	105	5	1	846	64	1	0
Juillet	31	623	34	4	0	1212	183	4	2
Août	31	17	4	0	0	823	113	2	0
Septembre	0	–	–	–	–	–	–	–	–
Octobre	0	–	–	–	–	–	–	–	–
Novembre	0	–	–	–	–	–	–	–	–
Décembre	0	–	–	–	–	–	–	–	–
TOTAL	145	6486	302	83	20	2912	363	14	3
TOTAL montées		6788		103		3275		17	

Dc = Dermochelys coriacea : Tortue luth
Cm = Chelonia mydas : Tortue verte
Lo = Lepidochelys olivacea : Tortue olivâtre

Annexe 3

Données mensuelles des comptages des tortues marines sur les plages de Yalimapo
Z1+Z2+Z3+CD1+CD2 (suivi réalisé par la Réserve Naturelle de l'Amana)

Mois	Nb comptage AY	Nids Dc	½ tour Dc	Nids Cm	½ tour Cm	Nids Lo	½ tour Lo
Janvier	18	0	0	17	14	0	0
Février	19	2	0	358	168	0	0
Mars	24	68	4	1204	521	0	0
Avril	23	463	46	1811	363	0	0
Mai	24	1607	102	1020	120	2	0
Juin	25	1415	63	102	6	13	3
Juillet	24	539	34	18	6	12	1
Août	15	17	0	9	1	3	0
Septembre	8	1	0	3	6	0	0
Octobre	5	2	0	5	7	0	0
Novembre	7	0	0	4	2	0	0
Décembre	5	0	0	0	1	0	0
TOTAL	197	4114	249	4551	1215	30	4
TOTAL MONTEES		4363		5766		34	

Données mensuelles des comptages des tortues marines sur les plages des rizières (suivis réalisés par la RNA)

Mois	Nb comptage	Nids Dc	½ tour Dc	Nids Cm	½ tour Cm	Nids Lo	½ tour Lo
janvier	1	0	0	0	0	0	0
février	5	0	0	4	0	0	0
mars	4	0	0	4	12	0	0
avril	5	0	0	0	0	0	0
Mai	5	12	4	10	4	0	0
juin	3	4	1	6	1	2	0
juillet	2	1	0	0	0	6	0
août	2	0	0	0	0	7	0
septembre	4	0	0	1	0	3	1
octobre	2	0	0	0	0	0	0
TOTAL	33	17	5	24	17	18	1
TOTAL MONTEES		22		41		19	

Annexe 4

Données mensuelles du nombre de tortues luth contrôlées pitées sur les plages de Yalimapo au cours des nuits de suivi (Z1+Z2+Z3) (suivi réalisé par le CNRS-IPHC)

Mois	Nb de nuit de présence en continu	Nb de tortues luths contrôlées pités
Mars	15	55
Avril	30	506
Mai	31	1387
Juin	30	1379
Juillet	23	402
TOTAL	129	3729