



Plan de restauration des tortues marines en Guyane

WWF Guyane
5 Lot. Katoury
97300 Cayenne
Tél : 0594 31 38 28
Fax : 05 94 35 18 84

DEAL Guyane
Impasse Pointe Buzaré
97328 Cayenne Cedex
Tél : 05 94 29 75 30
Fax : 05 94 37 89 81

ONCFS Guyane
23 Rue des Améthystes
97310 Kourou
Tél : 0594 22 80 65
Fax : 0594 22 80 64

PROTOCOLE DE SUIVI

DES TORTUES MARINES EN GUYANE



Document réalisé dans le cadre du Plan de Restauration des Tortues Marines en Guyane

Par Sébastien Barrioz, Rachel Berzins et Mathieu Entraygues

- Novembre 2012 -

GENERALITE

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

LE MARQUAGE

(D'après un document élaboré par Sébastien Barrioz de Kwata)

Quelles sont les missions des marqueurs ?

La mission première d'un patrouilleur-marqueur est d'identifier un maximum de femelles de Tortues olivâtres, vertes et luths. L'identification consiste à collecter les numéros des tortues déjà marquées ou à poser un transpondeur pour les nouveaux individus. Ce travail est indispensable pour appréhender correctement la taille de la population de femelles qui pondent sur les plages de Guyane. Il permet, de plus, d'affiner les connaissances biologiques des espèces suivies (nombre de ponte par saison, intervalle entre deux pontes, changement de site de pontes...). Plus le nombre de femelles contactées sera fort, plus ces informations seront fines. En vue d'analyses génétiques, en 2011 et 2012 les patrouilleurs sur l'Est devront également effectuer une biopsie de toutes les tortues vertes rencontrées.

Quand doit-on intervenir sur une tortue?

D'une manière générale, quand des personnes extérieures au programme (public venant observer les pontes) assistent au travail des patrouilleurs, il ne faut pas approcher la tortue avant qu'elle ne soit en phase de ponte. La plupart du temps le patrouilleur est seul avec la tortue. Il est donc possible de marquer ou de lire une tortue avant la ponte. Cela dépend énormément de l'assurance et de la dextérité du patrouilleur pour que cela se fasse sans dérangement. Une simple lecture, à la lueur de la Lune est possible en toute phase. Cependant, pour le cas des Olivâtres, leur déplacement est tellement rapide qu'il suffit généralement d'attendre 5 minutes après sa sortie de l'eau pour qu'elle se mette à balayer. En balayage d'arrivée, les tortues marines sont bien moins sensibles qu'en ascension. Pour cette espèce rapide, il convient donc d'attendre les premiers coups de rames avant de s'approcher. Les premières tortues de la saison seront marquées en ponte, pour que les patrouilleurs puissent acquérir la maîtrise du geste (rapide et précis). Pour gagner du temps, rapidement, il devra être capable de marquer les tortues lors des autres phases (à l'exception de la tortue verte).

Le balayage d'arrivée et le creusement sont des phases propices à l'injection d'une puce pour un patrouilleur sûr de lui. Selon les patrouilleurs, le travail durant ces phases peut aussi très mal se passer (lumière allumée trop longtemps, sécurité active sur la seringue, déplacements intempestifs devant la tortue...), entraînant des demi tours sans ponte. Si un patrouilleur ne parvient pas à marquer les tortues durant ces phases, sans les faire partir, il devra se contenter de les marquer en ponte et post-ponte. Attention, des femelles sont extrêmement farouches et font des DSP (départ sans ponte) même en phase de ponte. Le non-dérangement doit toujours primer sur le rendement du marqueur.

Ascension : attendre le balayage d'arrivée pour lire la tortue. Lors des pics de pontes, il est possible de lire la tortue en ascension en prenant un maximum de précaution (pas de lumière, passer derrière elle, ne pas la toucher). Si elle est marquée, passer à la suivante sans noter l'état général, les numéros de bagues... Se contenter du N° de PIT, précisez que c'est une R, Niv, Phase, Heure. Il sera peut être possible de revenir sur la tortue lors du passage suivant pour compléter les données. Si la tortue n'est pas marquée, il faudra passer à la suivante en espérant la revoir au passage suivant.

Balayage d'arrivée : pour la simple lecture Cf. phase d'ascension. Il est possible de marquer une tortue en balayage d'arrivée mais le geste doit être rapide. Il ne faut éclairer que l'épaule de la tortue et se retirer très rapidement dès que la puce est injectée. Généralement lors de cette opération, la tortue se fige et estime le degré de menace qui pèse sur elle. Si la lumière a disparu et que le patrouilleur est, au moins à 5 mètres derrière elle, la tortue olivâtre se remettra à balayer. C'est à ce moment là que le patrouilleur retournera vers elle, lumière éteinte pour relire la puce et confirmer que sa pose est une réussite.

Creusement : pour la simple lecture Cf phase d'ascension. Il est possible de marquer une tortue qui est en phase de creusement. Le décalage que la tortue fait pour se servir successivement de la palette gauche puis de la droite, interdit la pose du PIT en début de creusement (trop rapide). En milieu et en fin de creusement les "pauses" sont plus longues, ce qui permet l'injection de la puce. Se dégager de la tortue et éteindre sa lumière dès que la tortue se fige et « rentre son cou » et ne reprendre que lorsqu'elle s'est remise à travailler. En cas de doute sur la réussite du marquage (pose correcte du marqueur sans DSP), il est possible d'attendre un petit peu (la ponte n'est pas loin).

Ponte : phase idéale. Constaté la présence ou l'absence de tous types de marqueurs, vérifier l'état de la tortue...

Tassement : moins propice à la pose d'un marqueur qu'en phase de ponte mais il faut procéder de la même manière (Cf phase de ponte)

Balayage de départ : quand elles sont en balayage de départ, les tortues olivâtres sont farouches et retournent souvent à la mer prématurément quand on les marque durant cette phase. Il est toujours décevant de provoquer le départ d'une tortue mais la ponte a eu lieu et le nid a été correctement bouché. Il faut prendre le maximum d'information sur la tortue avec toutes les précautions qu'il convient d'appliquer, même si la tortue a déjà pondu.

Départ : une tortue en départ doit au minimum être lue. Avec l'expérience nécessaire au bon déroulement de l'opération, il est possible de marquer une tortue en départ.

Combien y-a-t-il de pontes de tortues en Guyane ?

- **Dans l'est guyanais** : en 2010, 9 532 pontes de tortues (les ascensions sans pontes sont donc exclues de ce nombre) ont été constatées sur les plages de l'Est guyanais. 68,5% sont à attribuer à la luth, 30,5% à l'olivâtre et le dernier point est à partager entre la verte (83 pontes) et l'imbriquée (16 pontes). Attention il est question ici de pontes, si nous avons considéré le nombre de femelles différentes, le nombre de luths et d'olivâtres serait très proche.

- **Dans l'ouest guyanais** : en 2010, 8700 pontes, dont 4550 de tortues vertes (soit 52,3 %), 4115 de tortues luth (soit 47,3 %) et une trentaine d'olivâtres (soit 0.4 %). (1370 tortues différentes observées en 2010, dont 720 tortues vertes et 650 tortues luth).

Comment faire une prise de note correcte ?

Sur le terrain

Pour ceux qui utilisent le dictaphone, il est indispensable d'avoir des automatismes pour la prise de note ou d'avoir la liste des informations à dire. Toujours commencer par l'espèce et dire si c'est un PIT du jour ou une recapture. Il faut dire ensuite le n° du PIT. Chaque lettre du code doit être annoncée en utilisant un mot (par exemple "060 Françoise 5 Aline Aline 2" pour "00-060F-5AA2"). Poursuivre par le secteur, niveau, phase, heure et finir par l'état général.

Si la prise de note se fait avec un carnet et un crayon, il conviendra d'utiliser un crayon papier.

Dans le cas du dictaphone comme dans celui du carnet et du crayon, les patrouilleurs ne devront pas partir en patrouille avec les données de la veille. Le mieux est d'archiver directement les données, au pire la feuille ayant accueilli les données de la veille devra rester en lieu sûr, les données enregistrées sur dictaphone, archivée dans un PC.

Au retour du terrain

La patrouille terminée, il reste encore un travail important, la transmission des données. Chaque patrouilleur/garde a la mission de saisir ses données de terrain. Les données concernant les tortues devront être saisies dans un fichier Excel spécifique à l'espèce (Cf. ci-dessous pour l'Olivâtre).

PIT TD	Bague	O/T	Date	N ou R	sect	niv	phase	Heure	blessures	remarques	patrouilleur
--------	-------	-----	------	--------	------	-----	-------	-------	-----------	-----------	--------------

- Noter l'espèce (Dc : tortue luth, Cm : tortue verte, Lo : tortue olivâtre)
- Noter le numéro de PIT Triceps Droit. Attention dans les codes il est question de Zéro, jamais de lettre « O ». Un code correctement saisi se présente comme suit : « 00-05E9-012B ». Chaque numéro de PIT doit commencer par "00"
- Noter intégralement le numéro de bague (FG5572, par exemple), pour les bagues ne commençant pas par « FG », il faut noter en plus du N° les informations inscrites au verso de la bague.
- Préciser si la tortue a été observée (O) ou si elle a été ratée durant la nuit (juste avant la patrouille et pendant la patrouille) (T).
- Noter la date, attention au changement de date à minuit
- Si la tortue est marquée en TD durant la nuit la noter en N (même si elle est déjà baguée)
- Si elle est déjà pitée en TD, noter « R » pour recapture
- Noter le secteur de plage
- Noter le niveau, soit haut (H), soit bas (B), à noter pour les « T » également
- Noter la phase. Si la tortue part quand elle est pitée alors qu'elle était en creusement, noter DSP (pour départ sans ponte) et noter dans les remarques « à cause marquage, en creusement ». Toujours essayer de trouver la cause d'un DSP (touristes, chiens, lumières, rochers, marquage...).
- Noter l'heure de la manière suivante 21:06
- Noter les blessures, si la tortue n'est pas blessée noter BEG pour bon état général. Attention si l'état d'une tortue n'est pas regardé ne rien noter.
- Remarques
- Noter enfin votre nom en bout de chaque ligne.

Comment remplir correctement la colonne « blessures » ?

Il est important de préciser, quand cela est possible, l'origine de la blessure (filet, chien, requin...), son emplacement et de la dater (ancien ou récent). Les blessures les plus habituelles sont les marques de filets (ou de cordage) au niveau des épaules. Les pattes postérieures déchiquetées (uniquement pour les luths) par des chiens, des crânes défoncés ou lacérés (choc avec bateau ou hélice), les épaules mangées (pour les olivâtres) par des chiens. Enfin, des nageoires dont il manque une demi-lune correspondent à des morsures de requins. Chez les tortues, il est très simple de dater une blessure. Lorsqu'elle est ancienne, la partie de chair attaquée est d'un joli rose « malabar » caractéristique (Cf. illustrations ci-dessous).



- marque de filet ancienne à l'épaule gauche d'une luth.

- morsure de requin sur la carapace (postérieur droit) d'une olivâtre.

- choc et marques d'hélice sur la tête d'une luth, notez que les tâches rose sous le chamfrein indiquent que ces blessures sont anciennes.



- marque de filet récente à l'épaule gauche d'une luth.

- marque de filet récente à l'épaule gauche d'une olivâtre

- morsures de chiens récentes aux épaules droite et gauche d'une olivâtre

POUR KWATA :

Idéalement, il faudrait archiver les données dans la base commune chaque jour pour deux raisons majeures. Il y a régulièrement des erreurs dans la restitution des informations (code erroné, données incomplètes,...). Plus la donnée est fraîche, plus elle est facile à corriger. Deuxièmement, l'archivage est un travail qui demande du temps au patrouilleur et, accumuler une semaine de patrouilles oblige le patrouilleur à traiter jusqu'à 300 données d'un coup. Une restitution des données de terrain dans le format approprié (Excel) tous les 1 à 3 jours à "sebastien@kwata.net" est idéal ; jusqu'à une semaine, cela reste acceptable.

POUR LA RNA :

Les gardes doivent entrer les données dans les 3 jours. La vérification doit normalement être réalisée par le chef d'équipe des gardes.

Une sauvegarde des données doit être réalisée régulièrement sur un support externe.

Que ne doit-on jamais oublier en allant en patrouille ?

- son lecteur Trovan correctement chargé. En cas de panne, le dire tout de suite au responsable de patrouille. Un lecteur de secours sera disponible en cas de problème. Le patrouilleur est responsable de son matériel et doit en prendre le plus grand soin.
- deux seringues à PITs
- une centaine de PITs
- un dictaphone (optionnel) ● un carnet de patrouille avec crayon
- un parapluie
- un couteau/pince. Le couteau peut s'avérer utile pour couper une corde enroulée autour des épaules d'une tortue. La pince pourrait servir à éclater les crustacés qui colonisent et empêchent la lecture de certaines bagues ou à couper un hameçon fiché dans la chair d'une tortue.
- une lampe frontale à lumière rouge pour approcher les tortues et une lumière blanche pour lire les numéros de PITs sur le lecteur
- des piles de rechange
- son téléphone portable

Combien coute le matériel de marquage ?

Chaque PIT coute 6€, un lecteur aux alentours de 600€. Les lecteurs ne sont pas étanches mais très résistants à l'humidité et aux embruns marins, les patrouilleurs devront donc en prendre le plus grand soin. Une panne reste toujours envisageable, sans que le patrouilleur en soit responsable.

Quand charger le lecteur de PITs ?

Un lecteur de PITs bien chargé est sensé pouvoir lire 3000 transpondeurs. En tenant compte du déchargement passif de la batterie et en gardant à l'esprit qu'une tortue non marquée doit être lue au moins 5 fois (épaule gauche + nuque, épaule droite, re-épaule droite, lecture du PIT à injecter et vérification de la pose correcte du PIT dans la tortue), il convient de charger les lecteurs au minimum 1 fois tous les 4 jours (plus en cas de pic de pontes d'Olivâtres). Il faut laisser le lecteur branché durant 14 heures consécutives pour obtenir un chargement optimal.

Que faire en présence d'un braconnier ?

La première des choses à faire est de contacter des représentants de la loi.

Sur l'île de Cayenne, les plages de Montjoly et de l'APCAT/Gosselin sont couvertes par la Gendarmerie, alors que celle de Zéphir l'est par la Police Nationale. La police Municipale de Cayenne (Zéphir) possède une brigade cynophile, efficace et prompte à intervenir sur cette plage. Durant une partie de la saison, des agents de l'ONCFS seront sur les sites de pontes de l'Est. En aucun cas un patrouilleur ne devra agir seul pour tenter de stopper un acte de braconnage. Il reste cependant envisageable de noter les informations pouvant servir une enquête ultérieure (N° d'immatriculation, description de personnes...). La Police Nationale et la Gendarmerie de Rémire-Montjoly sont informées de la présence des patrouilleurs, la nuit, sur les plages.

Gendarmerie de Rémire-Montjoly : 05 94 38 32 32

Police : 17

Pompiers de Rémire-Montjoly : 05 94 35 44 00

Police Municipale de Cayenne : 05 94 30 75 60 ou 05 94 39 72 00

ONCFS/SMPE : 05 94 29 01 19 / 05 94 29 19 20

Sur Awala-Yalimapo, il convient de joindre la brigade de gendarmerie à Mana. L'ONCFS fait également des patrouilles sur les plages de Yalimapo durant la saison de pontes.

Gendarmerie Nationale (Brigade de Mana) : 05 94 34 82 42

LE COMPTAGE

(D'après le « Bilan des activités de suivi des pontes de tortues marines sur le littoral guyanais en 2009 », Rachel Berzins, ONCFS)

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 et de la forme 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.

Pour évaluer l'effort de marquage et augmenter la précision des informations collectées, le comptage matinal est couplé au marquage nocturne.

Dans le cas où le marquage n'a pas lieu toutes les nuits durant la saison de pontes, il est impératif que le comptage matinal soit réalisé quotidiennement.

(Dans un souci d'homogénéisation du suivi, il peut être nécessaire de produire un protocole de suivi des comptages matinaux.)

- 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 durant 4 heures autour de la marée haute (période la plus favorable à la montée des tortues luth. notamment) sur Awala, Pointe Isère, Karouabo et durant toute la nuit sur l'île de Cayenne. Elle consiste en un **comptage nocturne quotidien des femelles** rencontrés 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.

Pour rappel :

- **Le comptage matinal des traces de tortues** donne un nombre total de montées par nuit ayant conduit à une ponte ou à un demi-tour (Rq : des traces sont obligatoirement omises lorsque le comptage est effectué le matin en raison de l'effacement des traces par la marée ou de la météo (vent, pluie)).

- Les patrouilles réalisées dans le cadre du **marquage nocturne** permettent de marquer et d'identifier individuellement les tortues et en conséquence de comptabiliser aussi un nombre de montées de tortues conduisant à une ponte ou à un demi-tour avant la patrouille (lors du premier passage, le nombre de montées est comptabilisé) et pendant la patrouille.

Le comptage matinal vient donc idéalement compléter le marquage nocturne car il permet de comptabiliser le nombre total de traces de la nuit, notamment ceux qui ont eu lieu après le départ de la patrouille, à l'exception des traces effacées par le jeu des marées ou la météo.

- **Doit-on barrer les traces de tortues ?** Pour ne pas remonter toute la nuit sur les mêmes traces, les marqueurs doivent barrer les traces déjà traitées. Attention, au petit matin, le compteur de traces doit aussi barrer les traces pour ne pas les recompter le lendemain. Pour éviter toutes confusions, le compteur barre les aires de pontes et les marqueurs barrent les traces de déplacement. Une aire de ponte barrée lors d'une patrouille de marquage ne serait donc pas prise en compte le lendemain matin par le compteur.