

# La Gazette des Karets

## La Gazette des Karets

Réseau Tortue,  
Bulletin d'information bimestriel n°5  
Juillet-Août 2008



### SOMMAIRE

Le Réseau Tortues Marines de  
Martinique

Le nouveau protocole de suivi

Les projets en cours

- Une rencontre autour des Tortues  
Marines
- Un livre

Bilan des échouages

Travaux sur les pollutions  
lumineuses

Ecotoxicologie

Nouveau matériel

Actions de communication

Plan d'action

### RESEAU TORTUES

### MARINES MARTINIQUE

*Sachez tout d'abord que je laisse la plume, pour cette Gazette haute en couleurs à Mlle Florie Miard, stagiaire bénévole à l'ONCFS pour la saison de ponte 2008.*

*L'animatrice*

La saison de ponte 2008 bat son plein ! Pour l'heure pas encore d'estimation, mais nous espérons cette saison aussi riche en rencontres que la précédente. L'association Kawan a relevé de nombreuses pontes de tortues Luth et les tortues imbriquées (et vertes) sont attendues de pied ferme dans le sud par les équipes d'éco-civisme, de l'AMEPAS et de l'ONCFS.

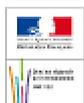
Le réseau s'enrichit en effet d'une nouvelle recrue pour la réalisation des comptages de traces sur les plages du nord caraïbe et de Sainte-Luce. L'association Eco-civisme vient prêter main forte et intègre par la même le réseau ainsi que le Parc naturel Régional de Martinique (PNRM) qui assure le suivi des traces sur la presqu'île de la Caravelle.

#### *Du nouveau :*

Cette année, après concertation avec les scientifiques nationaux et internationaux, un nouveau protocole de comptage permettant d'estimer une tendance d'évolution des populations nous a été proposé. Il vous est proposé en page 2.

Les projets foisonnent au sein du réseau avec notamment la création d'un livre sur les tortues et la mise en place d'une rencontre inter caraïbe sur la problématique des tortues marines. Des détails sont présentés en page 3.

Une problématique est approfondie par l'ONCFS sur les pollutions lumineuses sur les sites de pontes. Ce travail est réalisé par une étudiante, Jennifer Mareschal, de l'Université de





Saint-Etienne. Son stage consiste à définir les sources de pollutions lumineuses présentes à la Martinique et de réfléchir à des solutions afin de réduire ou stopper ces pollutions (page 6).

En collaboration avec l'université de Liège (Belgique), un autre thème sera abordé, celui de l'éco-toxicologie. Il sera décrit les techniques d'études permettant de savoir si les différents polluants des milieux terrestres et aquatiques se retrouvent dans l'organisme des tortues et de qualifier et quantifier les conséquences de l'accumulation de ces polluants dans l'organisme des Chéloniens (page 8).

Un bilan sera fait sur les diverses animations et communication faites sur les tortues ainsi que sur le plan d'action (page 10).

**Le nouveau protocole de suivi des tortues marines**

Lors du dernier symposium international sur les tortues marines, le SWOT (The State of the World Sea Turtles) a tenu une rencontre au cours duquel les équipes de scientifiques travaillant sur la problématique de la dynamique des populations nidifiant se sont confrontées. Une équipe de scientifiques des USA et M. Girondot (chercheur de l'université d'Orsay, Paris) sont parvenus aux mêmes résultats pour un protocole de suivi des tortues marines.

Ce protocole consiste à recueillir un minimum de données afin d'alimenter une base de données pour modéliser une saison de ponte. Gardons en mémoire que notre objectif est d'avoir une estimation de la tendance temporelle d'évolution des effectifs des tortues en nidification.

Définition du protocole proposé :

- **Sur 3 sites majeurs** : suivi 1 fois par semaine (4 par mois) des traces de la nuit uniquement. Aucun impératif de durée entre deux comptages.
  - **Sur les autres sites** : 10 comptages matinaux durant la période (2 mois) autour du pic d'activité. Seules les traces de la nuit devront être comptabilisées.
- Il est en outre important d'avoir des 0 avant et après le début de la saison, et d'identifier le début de la saison de ponte.

Les 3 sites majeurs permettent de définir l'allure globale de la saison de ponte. Les paramètres de la saison sont ensuite appliqués et permettent de reconstruire la courbe sur les autres sites.



Il s'agit dans un premier temps de compter toutes les traces observées, sans degré de précision. Il paraît hasardeux de tenter d'interpréter les traces, et l'erreur réalisée à l'interprétation est grande. Afin de rapporter le nombre de traces au nombre de nids observés une seconde étape doit être réalisée durant les suivis nocturnes. L'objectif est de suivre 50 tortues en ponte sur l'ensemble des sites. Le but est de définir quelle est la probabilité qu'une tortue qui monte sur les sites de l'île ponte effectivement.

Le facteur ici calculé permettra de ramener le nombre de traces observé au nombre de nids effectivement présents.





Un problème se pose ici car durant les dernières saisons de pontes, nous n'avons pas compté 50 tortues ! Le nombre de suivis nocturnes n'est donc pas négligeable mais ils peuvent être dispersés sur toute la saison (cependant, les chances de voir un maximum de tortues, donc de rentabiliser les sorties sont plus importantes au pic de ponte).

Les comptages déjà réalisés nous montrent que le nombre de tortues par nuit varie de 0 à 7 maxima, mais les nuits à 0 ponte sont fréquentes. Il est possible que durant les sorties nocturnes il y ait de nombreuses traces « anciennes » mais que les traces de la nuit soient rares à inexistantes. On se retrouverait donc dans la situation paradoxale où des activités de ponte seraient observées mais non prises en compte par le modèle qui n'inclus que le comptage des traces de la nuit. Le modèle ne serait pas, dans ce cas, conforme aux observations effectivement réalisées sur le terrain. Comment comptabiliser les traces anciennes, vu nos petits effectifs, pour ne pas avoir un modèle totalement erroné ? Noter toutes les traces visibles et tenter d'évaluer la persistance des traces suivant le site (climat, fréquentation, substrat) paraît un compromis réalisable.

Ce protocole devrait être appliqué au niveau international, à toutes les zones de ponte de tortues marines. Un logiciel de modélisation permettant le traitement des données sera produit. Cette année sera une année test et ce protocole pourrait être amené à subir quelques modifications en fonction des résultats.

Les données collectées sont donc très importantes car elles vont permettre d'étoffer les bases de données collectives internationales et de rendre, par l'utilisation de la même méthode, les sites et les tendances d'évolution des populations comparables.

## Les projets en cours

### Une rencontre autour des tortues marines

L'ONCFS a pour projet d'organiser une rencontre avec différents acteurs sur les tortues marines. Nous souhaitons convier nos partenaires locaux (associations, administrations...) nos homologues des proches voisins caraïbéens (Guadeloupe, Guyane, Sainte-Lucie, Dominique, Barbade), le RITMO et le WIDECAST, afin de débattre de problématiques communes et d'outils mutualisables. Les thèmes retenus sont les études, la réduction des menaces et la sensibilisation des scolaires et du grand public.

Les dates retenues pour cet événement sont les 2, 3 et 4 décembre 2008 en Martinique.

Des conférences et ateliers seront donc proposés afin de d'échanger et de discuter des méthodes et outils de travail, des résultats et de la valorisation de ces résultats. Le programme prévisionnel est le suivant :



*Marins pêcheurs*

Forces de police et de secours

*Associations et clubs de plongée*



JOUR 1	
MATIN	APRES MIDI
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Introduction DIREN et ONCFS</li> <li>➤ Présentation du WIDECAST</li> <li>➤ Le Groupe Tortues Marines France</li> <li>➤ Présentation des réseaux et des plans d'action de Barbade, Sainte-Lucie, Dominique, Guyane, Guadeloupe, Martinique. Etudes en cours et projetées.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><u>Conférences</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Restauration des sites de ponte : végétation, éléments techniques, pollutions lumineuses. Antilles françaises.</li> <li>➤ Intérêts et limites des écloséries. Expérience de la Guyane fr.</li> <li>➤ Mutualiser les supports de sensibilisation pour les scolaires et le grand public.</li> </ul>
JOUR 2	
MATIN	APRES MIDI
<p><b>Ateliers</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Suivis scientifiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expérience de la Guyane française</li> <li>- Bilan de la première saison d'application du protocole Girondot/SWOT aux Antilles françaises</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Génétique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objectifs de l'outil moléculaire dans la conservation des tortues marines</li> <li>- Expérience de la Barbade sur les tortues imbriquées</li> <li>- Expérience de la Guyane (tortue luth et olivâtre)</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Résumé et Conclusion des ateliers</b></p> <p style="text-align: center;"><u>Conférences</u></p> <p style="text-align: center;"><b>Pêche et captures accidentelles :</b></p> <p>Expérience de Trinidad et Tobago Expérience de la Guyane française Constat et études en cours aux Antilles françaises</p>

A cela devraient s'ajouter une conférence de presse et une sortie de terrain sur un site de ponte.

Les invitations ont été postées mais des incertitudes demeurent concernant les dates du rendez vous compte tenu de l'organisation d'autres rendez vous dans la région. Celle-ci pourra être un tremplin pour d'autres rencontres scientifiques.

### Un livre sur les tortues

Nous avons récemment demandé, par voie de questionnaire, aux membres du réseau comment imaginaient-ils un livre pour les enfants sur les tortues marines. Nous avons reçu et compilé les réponses obtenues et rédigé un cahier des charges pour la production d'un livre. Ce livre sur les tortues marines, à destination des enfants entre 9 et 11 ans est en cours d'élaboration. Nous avons confié son élaboration à des professionnels afin des répondre aux exigences techniques et graphiques nécessaires. L'association ZAZAKELY, déjà responsable de l'édition du magazine pour enfants Vonvon Magazine se charge de la rédaction du texte et de la production des dessins. Un appel d'offre sera lancé prochainement pour le montage et l'impression des livres.



Marins pêcheurs

Forces de police et de secours

Associations et clubs de plongée

Ce livre décrira les trois espèces des tortues que l'on peut trouver en nidification sur notre île. A travers les pages, on découvrira les rapports au fil des temps entre les Martiniquais et les tortues, mais aussi leur état de conservation dans la Caraïbe. Les menaces seront aussi abordées avec bien sûr les mesures de protections mises en place. Le travail réalisé par le réseau sera brièvement évoqué. En effet, il s'agit avant tout de faire connaître les tortues aux enfants. Pour finir des jeux seront distillés tout au long du livre afin qu'il soit personnalisable et le plus attrayant possible.

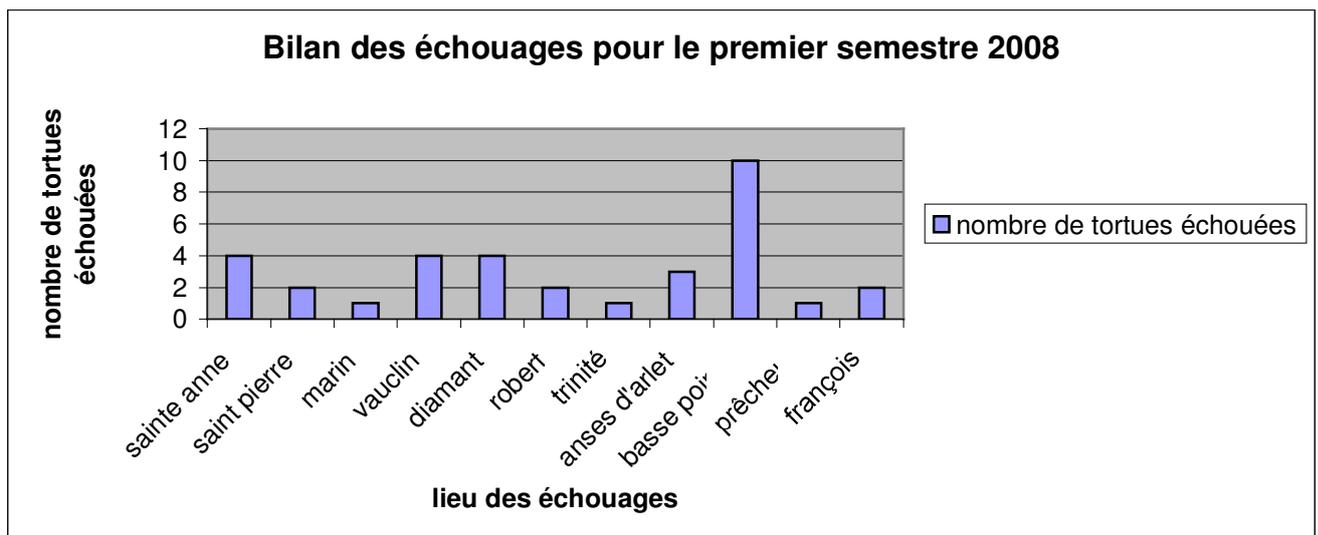
## Petit bilan sur les échouages

Depuis le début de l'année, nous avons recensé 34 échouages sur nos côtes ! Ce nombre montre un réel problème !

Au cours des premiers mois de l'année 2008, nous avons eu de tristes rencontres sur les plages. Le nombre le plus important d'échouages a été recensé sur la commune de Basse Pointe. L'hypothèse la plus probable concernant la mortalité de ces tortues serait la capture accidentelle de ces animaux dans des engins de pêche.

En effet, les tortues marines ont une respiration aérienne et doivent remonter toutes les 20 minutes afin de respirer. Prisonnière des filets de pêche dans lesquelles elles s'emmailent, elles ne peuvent remonter respirer et meurent noyées.

Les pêcheurs peuvent alors faire la triste découverte de tortues mortes dans leurs filets. L'étude menée au sein de l'Observatoire du Milieu Marin Martiniquais en grande collaboration avec les marins pêcheurs doit permettre de trouver des compromis : l'utilisation des filets permettant de capturer une quantité équivalente de poisson tout en évitant les tortues marines. Les paramètres d'étude sont les temps de calée (temps de pose du filet), les rapports d'armement des filets et les temps de calée.





## Travail sur les pollutions lumineuses

Depuis le mois de mars, une stagiaire recrutée par l'ONCFS approfondi la problématique des pollutions lumineuses sur les plages de ponte. Jennifer Mareschal, étudiante en Master 1 Ecologie et Ethologie Appliquée à l'université de Saint -Etienne, s'occupe donc de faire l'inventaire des différentes sources de lumière et de proposer d'éventuelles mesures pour les réduire voir les supprimer.

Dans un premier temps, il convient de définir clairement ce qu'est une pollution lumineuse.

L'expression **pollution lumineuse** est utilisée à la fois pour désigner la présence nocturne anormale ou gênante de lumière et les conséquences de l'éclairage artificiel, nocturne, sur la faune, la flore, la fonge (le règne des champignons), les écosystèmes et/ou parfois des effets suspectés ou avérés sur la santé humaine.

La pollution lumineuse se distingue des nuisances lumineuses en ce qu'elle affecte également les écosystèmes et les humains.

*Stricto sensu*, l'expression « *pollution lumineuse* » désigne le phénomène d'altérations fonctionnelles d'écosystèmes par immixtion de lumière artificielle dans l'environnement nocturne, et plus précisément quand cette lumière a des impacts négatifs significatifs sur certaines espèces réputées être des « *espèces-clé* » et au-delà sur l'intégrité écopaysagère.



Maison de particulier sur la plage du Diamant

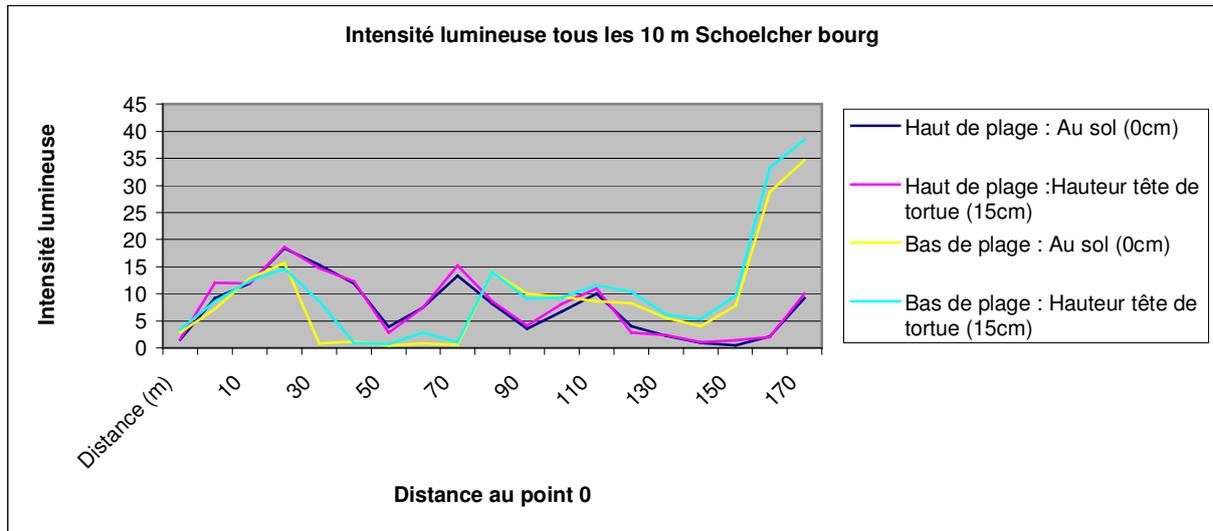


Lampadaires sur le front de mer à Sainte Marie

Dans un second temps, les aspects techniques.

La stagiaire est allée sur le terrain afin d'identifier les sources de pollution. Elle a effectué les relevés des intensités lumineuses (à l'aide d'un luxmètre) sur toutes les plages assujetties aux pollutions lumineuses.

Voici un exemple de relevé d'intensité sur la plage du bourg de Schoelcher. On note qu'on relève deux intensités par point : au niveau du sol et à 15 centimètres du sol.



On constate que c'est une plage très éclairée car l'intensité peut aller jusqu'à 38 Lux. Or, on considère qu'une plage est polluée par les lumières au delà de 0,3 Lux (soit l'intensité relevée lors d'une pleine lune).

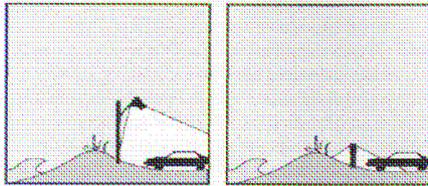
Grâce aux recherches bibliographiques, nous savons que les tortues marines sont sensibles à la lumière. L'excès de lumière peut entraîner des troubles du comportement chez les adultes et les juvéniles : soit une désorientation, c'est à dire une incapacité à s'orienter dans une direction constante ; soit une mauvaise orientation, c'est à dire que la tortue va aller en direction de l'horizon le plus éclairé qui sera alors une lumière parasite. Il a été démontré scientifiquement que les tortues marines diminuent leurs activités de ponte sur les sites éclairés, et qu'elles ont une forte sensibilité aux lumières ayant une longueur d'onde faible (UV, Bleu, Violet, Vert), mais peu sensibles aux lumières ayant une grande longueur d'onde comme le Rouge.

Afin de diminuer les impacts de ces pollutions lumineuses il faut réfléchir aux solutions que l'on peut proposer aux différents gestionnaires de ces sources lumineuses.

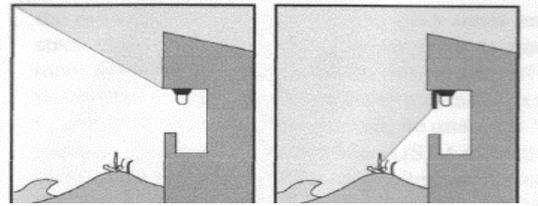
Voici quelques gestes simples et faciles à mettre en place :

- Eteindre ou éliminer les lumières inutiles
- Réduire l'intensité lumineuse
- Diminuer la hauteur des lampadaires
- Mettre un bouclier lumineux réduisant la quantité de lumière sur la plage
- Mettre des détecteurs de mouvements ou une minuterie (afin de réduire la durée d'éclairage)
- Installer des rideaux ou vitres teintées aux fenêtres
- Disposer des écrans comme une barrière, palissade ou mieux des végétaux

Exemples de réduction des pollutions lumineuses



Diminution de la hauteur des lampadaires



Bouclier lumineux

Dans un plus long terme on peut envisager des efforts un peu plus poussés, comme une évolution de la réglementation. Le réseau travaille à l'intégration de recommandations dans les Plans Locaux d'Urbanisme et autres documents d'urbanisme afin de minimiser les impacts des actuels et futurs des constructions et aménagements.

**Eco-toxicologie**

Dans le cadre d'une meilleure connaissance des tortues marines et des menaces, les deux réseaux régionaux (971 et 972) vont accueillir une étudiante de l'université de Liège (Belgique) durant les trois prochaines saisons de nidification. Christelle Dyc effectuera des prélèvements permettant d'estimer le degré de contamination de l'environnement et de l'organisme des tortues adultes et juvéniles par des xénobiotiques (= substance qui est étrangère à l'organisme vivant. Un xénobiotique est une molécule chimique polluante et très toxique, y compris pour de faibles concentrations). La seconde étape de son travail consistera à évaluer les effets de ces contaminations sur le métabolisme des tortues.

Les molécules ciblées par cette étude sont les différents éléments traces essentiels (Cu, Zn, Se) et non essentiels (Hg et méthylmercure, Cd, Pb), Pesticides Organochlorés Persistants (= POPs : chlordécone et DDT) et biomolécules (vitamine A et E ; hormones thyroïdiennes: T3 et T4) chez deux espèces de tortues marines nidifiant et s'alimentant aux Antilles françaises, *C. mydas* et *E. imbricata*. Les mécanismes biochimiques impliqués dans leur mobilisation à partir des réserves lipidiques, d'une part, et les effets exercés par les POPs et les métaux traces au niveau du métabolisme de différentes biomolécules liposolubles (vitamine A et E ; hormones thyroïdiennes: T3 et T4), d'autre part, seront également déterminés.

Le succès de cette étude réside dans l'aboutissement de différentes tâches consistant à déterminer et à comparer l'état de contamination des deux espèces de tortues marines, à comprendre la toxicocinétique (= Étude du sort d'une substance toxique dans l'organisme) de ces polluants chez ces espèces et à la mise en place d'un modèle "tortue marine" de mobilisation des polluants à partir des réserves lipidiques.



La campagne d'échantillonnage se déroulera lors de la saison de ponte de *C. mydas* et *E. imbricata*, à savoir entre juin et octobre, sur les plages de Guadeloupe et de Martinique. Les prélèvements se feront sur des individus vivants (juvéniles et adultes), morts et fraîchement morts de même que sur les sites de ponte et d'alimentation de ces deux espèces de la façon suivante :

- (1) Sur tous les individus : du gras sera prélevé et des prises de sang seront réalisées.
- (2) Sur les individus morts : le foie, les reins, le muscle pectoral seront échantillonnés et une analyse du contenu stomacal sera réalisée.
- (3) Sur les sites d'alimentation : des pousses de phanérogame marine *Thalassia testudinum*, principale source d'alimentation de *C. mydas* aux Caraïbes, et des éponges consommées par *E. imbricata*, principalement trois ordres de Desmospongia (famille d'éponges) dans la Caraïbe, seront prélevés.
- (4) Sur les sites de ponte : le sable ayant servi à former le nid et les œufs non-éclos, présents dans les nids des femelles échantillonnées lors de la ponte, seront prélevés après la période d'émergence (période où les nouveau-nés traversent la couche de sable recouvrant le nid afin de se diriger vers le large), c'est-à-dire entre 7-10 semaines pour chaque espèce.



Prélèvement de tissu et de sang sur une tortue imbriquée

Les échantillons prélevés (tissus, organes, éponges, phanérogames et sable) seront analysés par des méthodes spectrométrique et chromatographique afin d'en déterminer les teneurs en métaux traces (Cu, Zn, Hg, méthylmercure, Cd, Pb, Se) et en POPs (chlordécone et DDT) respectivement.

A ce jour, la caractérisation des perturbations biologiques chez les tortues marines fait défaut dans la littérature scientifique. Au niveau physiologique, les relations entre les niveaux de concentrations en polluants et différents biomarqueurs d'effet tels que les hormones thyroïdiennes (T3 et T4) et les vitamines A et E seront investiguées chez *C. mydas* et *E. imbricata*. Les paramètres du transport sanguin des hormones thyroïdiennes et des vitamines A et E seront également étudiés (dosage de l'albumine, de la retinol binding protein et la alpha-tocopherol transfer protein dans le sérum et le gras). Les analyses biochimiques se feront par chromatographie (vitamine A et E) et par radioimmunoanalyse (hormones T3 et T4).

La dynamique de mobilisation de ces molécules de Chlordécone, DDT et PCBs, ainsi que celle des acides gras, sera ensuite étudiée en réponse aux différents signaux hormonaux afin de comprendre les mécanismes biochimiques impliqués dans leur mobilisation à partir de ce type de tissu (rôle de la lipase hormono-sensible et des transporteurs sanguins).

Les modèles de transfert et de mobilisation des polluants (POPs et métaux traces) chez les tortues marines, *C. mydas* et *E. imbricata*, pourront être comparés avec ceux établis chez les crocodiliens (e.g. *Alligator mississippiensis*) et chez les mammifères marins. Nous déterminerons si ces tortues marines utilisent des patrons d'accumulation et de mobilisation des polluants distincts de ceux utilisés par les autres espèces ainsi que le risque qu'elles encourent face à une contamination croissante de l'environnement marin.



Marins pêcheurs

Forces de police et de secours

Associations et clubs de plongée



## Du nouveau matériel pour le réseau

Pour la nouvelle saison de pontes 2008, le réseau Tortues Marines s'équipe de nouveau matériel. Des lecteurs de PITT, ainsi que PITT et bagues Inconel ont été commandées. Les produits consommables ont bien sûr été achetés telles que les lames de bistouri, manches de bistouri, pinces à griffes, pissettes, gants en latex. Le réseau a acquis aussi des équipements de terrain, tels que des ponchos et des lampes frontales, mis à disposition des associations réalisant les suivis.

## Actions de communication et animations

Publication dans le SCOOP, lors du Tours des Yoles, d'un mini bulletin d'information et d'éducation sur les tortues marines.

Une exposition photos sera réalisée et inaugurée au cours de la rencontre avec nos partenaires caribéens prévue en décembre prochain. Les différentes étapes de la vie d'une tortue y seront présentées de façon ludique sur des kakémons de grande taille. Cette exposition sera itinérante, et destinée à tout public.

## Plan d'action

Le plan d'action rédigé par l'ONCFS vient d'être approuvé par le CSRPN (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel).

Ce plan d'action, sous la responsabilité de la DIREN Martinique, est issu du Plan de Restauration des Tortues Marines aux Antilles Françaises (PRTMAF). Le plan de restauration fixe la stratégie à mettre en oeuvre de façon générale pour la restauration des populations de tortues marines des Antilles françaises. Le plan d'action est une déclinaison du plan de restauration pour la Martinique. Les actions jugées prioritaires pour la restauration y sont consignées. Il vise à définir les modalités de mise en oeuvre des ces actions dans le contexte socio-économique martiniquais. Il définit les ressources humaines et financières nécessaires pour leur mise en oeuvre durant les cinq années de ce plan (2008-2012).

Quatre financeurs ont été sollicités et ont répondu favorablement à la date de rédaction de ce document, à savoir le Ministère de l'Ecologie, de l'Environnement, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDDAT), le Fond Européen pour le Développement REGIONAL (FEDER), la Région Martinique et l'ONCFS qui assure une partie des frais de fonctionnement du réseau.

Conformément aux politiques d'évaluation mises en place par le MEEDDAT, des indicateurs de réalisation (jugant le taux de réalisation de l'action (de 0 à 100 %)) et de résultats (jugant la qualité du résultat obtenu) sont proposés (lorsque cela est possible et nécessaire pour une



*Marins pêcheurs*

Forces de police et de secours

*Associations et clubs de plongée*



action) afin de permettre une évaluation de ce plan d'actions au terme des 5 années de sa mise en œuvre.

Les objectifs sont, pour les tortues nidifiant en Martinique :

- Pour les tortues verte et imbriquée :

Une augmentation sensible des effectifs des différentes sous-populations nidifiant en Martinique, visible par une croissance des effectifs sur les plages index suivies et une re-colonisation de l'ensemble des sites favorables à la nidification de ces espèces. L'évolution d'un indice d'abondance fiable permettra, à défaut d'avoir un suivi exhaustif sur les plages index, d'estimer l'évolution des effectifs.

- Pour les tortues luth :

Une limitation des menaces anthropiques sur les sites de ponte affectant cette espèce sur ces sites de ponte, permettant d'obtenir les conditions favorables à l'augmentation de ses effectifs.

Pour les tortues s'alimentant en Martinique :

- Pour les tortues verte et imbriquée :

Une augmentation sensible des effectifs des espèces en alimentation dans les eaux de la Martinique, augmentation estimée par la croissance des effectifs sur les zones d'alimentation déjà identifiées, et par la re-colonisation de l'ensemble des sites d'alimentation favorables à ces espèces. A défaut de pouvoir réaliser des comptages exhaustifs des populations en alimentation, l'évolution des effectifs sera estimée par l'évolution des indices d'abondance calculés à partir des suivis mis en place.

- Pour les tortues caouanne, olivâtre et luth :

Une diminution des menaces anthropiques affectant ces espèces dans les eaux.

**Merci encore à tous pour votre implication.**

**N'oubliez pas de nous transférer les données en fin de saison.**

**Bonnes vacances et à bientôt !!**

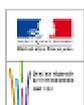
Cette gazette est ouverte à tous les membres du réseau. Vous pouvez nous envoyer des articles et/ou photos pour la prochaine parution à l'une des adresses suivantes :

[Claire.cayol@developpement-durable.gouv.fr](mailto:Claire.cayol@developpement-durable.gouv.fr)

[Jean-francois.maillard@developpement-durable.gouv.fr](mailto:Jean-francois.maillard@developpement-durable.gouv.fr)

F. Miard stagiaire bénévole  
C. Cayol, Animatrice du réseau (ONCFS)  
05 96 71 48 72  
06 96 23 42 35

[www.tortuesmarinesantilles.org](http://www.tortuesmarinesantilles.org)



*Marins pêcheurs*

Forces de police et de secours

*Associations et clubs de plongée*