

## V – CONCLUSION / DISCUSSION :

Afin de répondre à la question « Où se situent les sites de ponte de tortues marines en Guadeloupe, et dans quel état écologique sont-ils ? », il a été nécessaire de compiler les éléments suivants :

- Les sites de ponte identifiés au préalable,
- L'évaluation du nombre de pontes par espèce obtenue d'après les données qu'il a fallu trier, homogénéiser et interpréter,
- L'état écologique des sites de ponte d'après les diagnostics disponibles, et mettre en évidence les menaces principales.

Ainsi, grâce aux **68 cartes établies au total**, un certain nombre d'éléments illustrant la problématique de conservation de l'habitat terrestre des tortues marines, sont désormais accessibles à toute personne qui aura entre les mains l'outil ainsi développé.

Par exemple il est aisé de voir d'après les données illustrées que, les pontes de tortues marines surviennent partout autour de l'archipel, et d'imaginer qu'avant le déclin des populations, toutes les plages, du plus grand linéaire au plus petit morceau de sable au creux d'une falaise, devaient être des sites de pontes de tortues marines.

Aujourd'hui, **156 sites de pontes répartis sur neuf secteurs sont connus tout autour de la Guadeloupe**, et forment ainsi un réseau de linéaires de littoral protégés en tant qu'habitats des tortues marines, d'après leur arrêté de protection<sup>1</sup>.

Cependant, les 84 diagnostics de sites de pontes de ponte conduisent à dresser un constat inquiétant : un peu plus d'un tiers de ces sites sont classés comme dégradés, donc ne peuvent plus remplir la fonction d'accueil du processus de pontes des femelles tortues marines dans de bonnes conditions et nécessitent une restauration, notamment sur les sites où les enjeux de conservation sont importants, que sont :

- les sites de ponte des espèces les plus menacées à l'échelle régionale,
- les sites accueillant des populations encore importantes,
- les sites accueillant des populations isolées qui risquent de disparaître.

Il apparaît donc primordial de **conserver les principales plages de ponte**, comme Trois-Ilets/Folle-Anse à Marie-Galante, Petite Terre et l'îlet Fajou, qui sont encore en bon état écologique, et de maintenir une veille écologique afin de ne pas laisser de dégradations s'installer. Ce sont des sites de première importance dans l'archipel : ils regroupent une grande partie des pontes recensées, et, pour Trois-Ilets, représentent même un des plus importants sites de ponte de tortues imbriquées de toutes les Caraïbes (Chevalier & Lartigues, 2001, Kamel & Delcroix, 2009).

Il convient également de **poursuivre les actions de restauration déjà lancées** sur quelques plages, comme Clugny au Nord Basse-Terre, et l'Anse de Mays à Marie-Galante, où des projets de re-végétalisation ont déjà vu le jour, et là aussi d'en surveiller l'évolution.

Par ailleurs, il est ensuite nécessaire de **mettre en place de nouvelles actions de réhabilitation** sur des plages qui accueillent encore de nombreuses pontes, (ex : Grande Anse à Trois-Rivières, que les trois espèces fréquentent), ou accueillant de petites populations isolées (ex : plages de Côte-sous-le-vent), mais également sur les sites où les populations de tortues vertes nidifient (ex : Grande-Anse Trois Rivières), au regard de leur statut de conservation défavorable à l'échelle régionale.

<sup>1</sup> En effet les sites de pontes sont protégés par l'Arrêté ministériel du 14/10/05, leur dégradation est une infraction.

En particulier, il ressort aussi ici, la nécessité de mettre l'accent notamment sur la **réhabilitation de la végétation**, en suivant les conseils et recommandations émis dans l'étude technique réalisée en partenariat avec l'ONF en 2006 (Mailloux *et al.*, 2006).

C'est en effet le problème principal des plages de l'archipel ; 63% des sites diagnostiqués présentent un taux de végétation altérée supérieur à 20%. Or, la végétation constitue un élément déterminant de la « qualité d'accueil » qu'offrent les sites de ponte. Non seulement la forêt littorale est le milieu de ponte préférentiel des tortues imbriquées et de certaines tortues vertes, mais elle joue un rôle important dans la régulation de la température du nid (évitant ainsi le risque de « féminisation » des populations (Kamel & Mrosovsky, 2006), réduit l'érosion du littoral et constitue une barrière écologique entre la plage et les aménagements situés en limite de site (atténuation des perturbations lumineuses,...).

Un deuxième axe de travail pour restaurer la qualité d'accueil des plages, repose sur la résolution du problème, très important en Guadeloupe, de tassement du substrat. Il paraît là aussi urgent de lancer des actions de **décompactage du substrat**, selon la méthode explicitée dans l'étude technique réalisée en 2006 (Mailloux *et al.*, 2006). Cette menace, le plus souvent due au passage et au stationnement de véhicules sur la plage, peut ensuite être assez facilement<sup>2</sup> résolue par la fermeture des accès aux sites et la délimitation de l'aire de stationnement à distance adéquate du site.

La seule difficulté, partagée avec le problème de l'éclairage des sites, est que cela nécessite d'intervenir sur des sites touristiques, et de modifier, voir retirer certains aménagements mis en place pour le confort de leurs usagers.

C'est le cas notamment des sites comme les plages de Malendure et Anse Caraïbe en Côte-Sous-le-Vent, et Clugny et Rifflet/La Perle au Nord de la Basse-Terre, qui sont des sites touristiques régulièrement fréquentés par les tortues (peu fréquenté pour les plages de la Côte-sous-le-Vent (Rinaldi *et al.*, soumis)), et où des actions de ce type sont nécessaires.

Pour l'**éclairage**, des solutions existent et peuvent être mises en œuvre pour minimiser les menaces. « Phillips » a notamment lancé la fabrication de lampadaires LED utilisant des longueurs d'onde proches du rouge, déformant peu les couleurs et moins dérangeantes pour les tortues, car elles y sont moins sensibles. Toutefois, sur certains sites importants, toute forme d'éclairage reste à bannir (ex : Trois-Ilets).

Dans tous les cas, il sera nécessaire de réaliser des compromis, mais aussi de convaincre les décideurs de l'attrait touristique que pourraient constituer des sites de ponte en "bonne santé" écologique, et de l'atout en terme d'image d'œuvrer pour la réhabilitation du littoral et la restauration des populations d'animaux emblématiques.

En effet, lors d'une émergence par exemple, lorsque des touristes assistent à des scènes de tortillons totalement désorientés par la lumière des lampadaires en arrière-plage, augmentant les risques de se faire écraser sur la route ou de mourir de déshydratation sur les plages, cela ne renvoie pas l'image d'une gestion responsable et respectueuse de l'environnement, dont la Guadeloupe retire pourtant une grande partie de sa richesse.

Ces diagnostics relèvent donc différents problèmes, auxquels de nombreuses solutions ont été apportées par l'étude technique réalisée en 2006 (Mailloux *et al.*, 2006). En donnant des priorités d'action, et en facilitant l'accès à ces informations, cet atlas devrait permettre aux gestionnaires du littoral d'identifier les chantiers à entreprendre.

---

<sup>2</sup> Les techniques pour lutter contre le tassement du substrat ne sont pas très coûteuses (comme exposé dans l'Etude Technique de 2006) et relativement simples à mettre en place.

Il leur restera à se donner les moyens d'avoir des plages "en bon état", remplissant entièrement et dans de bonnes conditions leurs différentes fonctions écologiques, dont celles d'accueil des pontes de tortues, mais également des usagers.

**Le bilan des suivis de la fréquentation des sites de pontes de l'archipel guadeloupéen** montre une augmentation significative de l'effort d'observation au cours de la décennie analysées.

En effet, tout au long de l'histoire des suivis de la fréquentation des tortues marines en ponte sur le territoire guadeloupéen, l'accent a été mis sur l'augmentation du nombre de plages suivies. Couvrir plus de sites permet, en effet, de palier non seulement à d'éventuelles disparitions de plage, dues à des mouvements naturel du substrat en fonction de variations des courants marins ou d'évènements climatiques, mais aussi aux migrations de certains individus sur des plages plus ou moins proches (Delcroix, comm. pers., 2009). Il est donc important de suivre plusieurs plages sur un même linéaire. Mais l'effort de suivi étant fonction des connaissances et des moyens financiers et humains disponibles, la couverture géographique des suivis a donc progressé en même temps que ces derniers. Il a fallu et il faut toujours en conséquence, chaque saison de ponte, faire le compromis entre ce qui est nécessaire pour atteindre l'objectif de connaissance de la fréquentation du territoire par les femelles en ponte, et les moyens disponibles. Cela étant, il n'est pas envisageable de suivre toutes les plages tous les jours sur l'ensemble des différentes saisons de ponte des trois espèces nidifiant sur l'archipel, justifiant la mise en place du protocole de suivi servant d'échantillonnage afin de permettre l'extrapolation des observations, par le biais du modèle développé par le Professeur Girondot.

C'est donc grâce à l'investissement de tous les acteurs du RTMG, travaillant en collaboration à la collecte de données sur ces espèces encore mystérieuses, que cet atlas, premier du genre en Guadeloupe, a pu voir le jour, et regrouper ainsi les connaissances acquises sur les sites de ponte de tout l'archipel depuis une dizaine d'années.

En effet, par un travail de plus en plus coordonné des bénévoles, plus nombreux et expérimentés, la couverture aussi bien géographique que temporelle des suivis n'a eu de cesse d'augmenter au fur et à mesure des saisons, jusqu'à la mise en place en 2008 d'un protocole permettant une analyse statistique optimale, et la couverture de presque tous les secteurs (à l'exception de la Désirade).

On a pu aussi constater une amélioration notable dans la récolte des données, due en partie à l'expérience grandissante des patrouilleurs, mais aussi à l'édition de fiches de terrain fixant le minimum de données à noter. Ainsi, les notes sont depuis quelques années de plus en plus précises, ce qui facilite donc grandement les analyses (Delcroix, 2010).

Par ailleurs, quelques analyses des premières tendances ont ainsi été réalisées sur des sites comme Trois-Ilets à Marie-Galante, suivis intensivement depuis 1999, montrant une tendance à l'augmentation du nombre de pontes (Delcroix *et al.*, à paraître b). Cette dernière est cependant à considérer avec tous les biais qu'elle comporte, et n'est pas généralisable à l'ensemble de l'archipel, car un seul site est observé dans ce cas, et ne prends donc pas en compte les phénomènes de migrations entre sites adjacents, notamment en cas de réduction de la bande de substrat sableux.

De plus, elle ne repose que sur une dizaine d'années d'observations, période encore trop courte rapporté à la dynamique de reproduction particulière, de ces espèces longévives.

En effet, les tortues marines étant des animaux au long cycle de vie, et au cycle de reproduction bi voir tri-annuel, un suivi intense sur plusieurs décennies est nécessaire pour connaître les principaux paramètres des populations et de leur dynamique d'évolution, et ainsi analyser les effets des actions menées ces dernières années (Richardson *et al.*, 1999). Afin de

pouvoir mieux appréhender la dynamique des populations de tortues nidifiant en Guadeloupe, il faudra donc poursuivre ces suivis sur des dizaines d'années, avec *a minima* le même effort qu'en 2008.

Pour conclure, on a pu observer que le programme de restauration des populations de tortues marines de Guadeloupe, grâce à la volonté des nombreux acteurs formant le RTMG, a pris de l'ampleur année après année, pour atteindre aujourd'hui un niveau de compétences (et malgré tout de moyens) difficilement imaginable à ses débuts, lorsque tout fonctionnait avec des "bouts de ficelles". Il sera pourtant nécessaire de maintenir les efforts, pour espérer atteindre l'objectif final, réaliste mais encore incertain de retrouver des populations de tortues marines en bonne santé, capables d'évoluer, de s'adapter aux changements environnementaux et ainsi assurer elles-mêmes leur pérennité, comme elles l'ont toujours fait depuis des millions d'années.