



Protocole INASCUBA : Quand les plongeurs contribuent à la conservation des tortues en Guadeloupe.

Depuis 2002, les clubs de plongée volontaires de l'archipel guadeloupéen participent, jour après jour, au Plan de restauration des tortues marines aux Antilles Françaises⁽¹⁾, en remplissant un protocole simple d'observations, nommé protocole INASCUBA (Indice d'abondance sous-aquatique). Un dossier de Sophie Bedel, DIREN Guadeloupe, pilote du Réseau tortues marines Guadeloupe et membre de la commission environnement et biologie sous-aquatiques Guadeloupe.

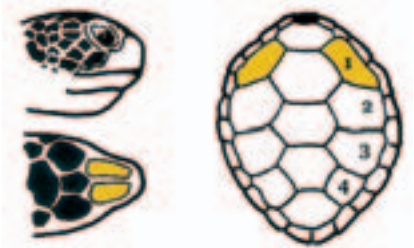


Devenues de plus en plus rares au fil du siècle dernier, les tortues marines, si elles étaient déjà entourées d'une sympathie collective, sont dorénavant un des symboles de la protection du milieu marin. On considère d'ailleurs leur présence sur un site comme un indicateur du bon état de santé des écosystèmes auxquelles elles appartiennent. Mais c'est bien plus leur grâce aquatique et leur caractère photogénique que les plongeurs recherchent, en venant à leur rencontre.

Les espèces rencontrées en Guadeloupe

Sur les sites de plongée guadeloupéens, deux espèces sont principalement rencontrées : la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*) et la tortue verte (*Chelonia mydas*), bien que d'autres espèces puissent potentiellement être aperçues. Ces dernières, dont fait partie la tortue caouanne (observée lors d'une plongée, une seule fois en 2005, aux Saintes) ont des zones d'alimentation situées plus au large, expliquant la rareté des observations sur les sites habituels de plongée.

● La tortue verte



- Taille: varie entre 1 et 1,5 mètre.
Poids: de 100 à 150 kg.
4 critères peuvent être utilisés afin de reconnaître la tortue verte:
- 2 écailles préfrontales (entre les yeux et le bec): présence d'une ligne blanche qui part des narines jusqu'au haut du crâne.
 - Museau arrondi dont la mâchoire est pourvue de "râpes" servant à découper les herbes qui composent quasi intégralement son régime alimentaire.
 - Bord de l'écaillure de la carapace arrondi.
 - Écailles juxtaposées sur la carapace.

● La tortue imbriquée

- Taille: environ un mètre.
Poids: 60-70 kg en moyenne.
4 critères peuvent être utilisés afin de reconnaître la tortue imbriquée:
- 4 écailles préfrontales (entre les yeux et le bec): présence d'une croix entre les deux yeux.
 - Bec crochu dont elle se sert pour décrocher les éponges dont elle se nourrit.
 - Bord de l'écaillure de la carapace pointue (ce caractère s'estompe avec l'âge de la tortue).
 - Écailles imbriquées ("tuilées") de la carapace.



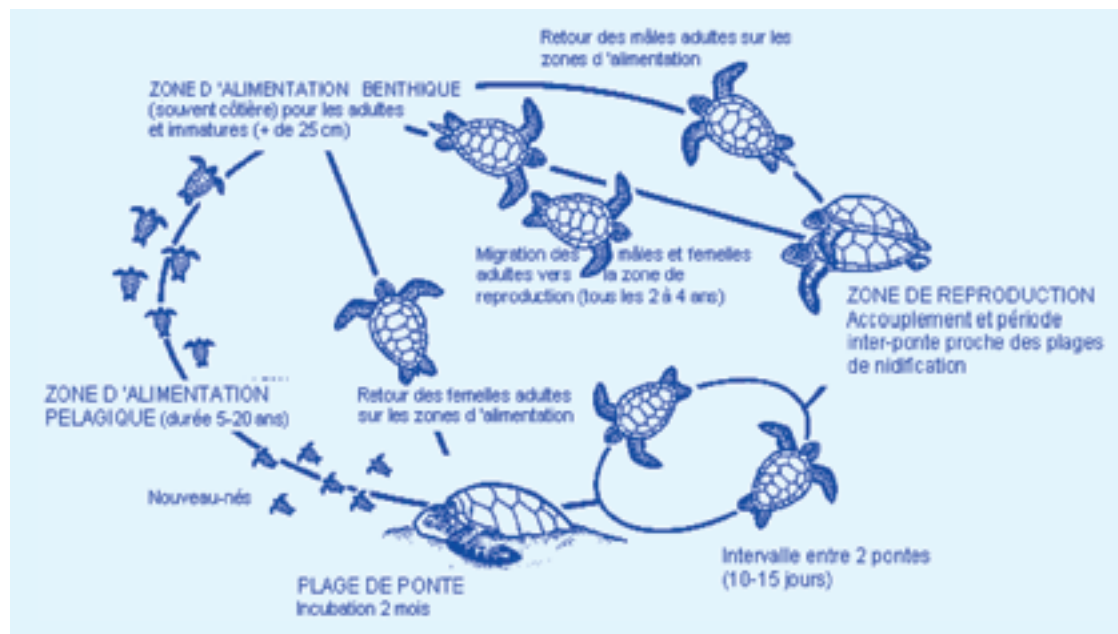


Étudier pour mieux protéger

Suite à leur *quasi*-disparition en Guadeloupe, les tortues marines sont intégralement protégées depuis 1991 par arrêté préfectoral; le Réseau tortues marines, constitué officiellement en 1999, œuvre toute l'année pour que cette décision s'accompagne d'une meilleure connaissance de ces reptiles aquatiques. Pendant la saison de ponte (de mars à septembre selon les espèces), de nombreux bénévoles effectuent des patrouilles nocturnes sur les plages, pour mesurer, baguer et recenser les tortues qui pondent sur les plages de l'archipel. Mais c'est toute l'année, que les clubs de plongée notent leurs observations (ou absence d'observations) de tortues marines, sur leurs sites habituels de

N.B. Les deux espèces possédant 4 écailles latérales (plus nombreuses chez les autres espèces de tortues à écailles), ce critère ne peut être utilisé pour les discerner.

Au total, ce sont 6 des 7 espèces de tortues marines existantes sur la planète, qui fréquentent les eaux de l'archipel guadeloupéen. Les plages guadeloupéennes sont même le théâtre des pontes de tortues luths, vertes et imbriquées, étape importante dans le cycle de vie de ces animaux migrateurs.



Le cycle de vie des tortues marines

Tout commence sur la plage. Plus précisément sous le sable, où les œufs ont été déposés environ 60 jours auparavant par une femelle, à quelques dizaines de centimètres de profondeur, avant de reboucher le nid et rejoindre la mer. Elle reviendra pondre plusieurs fois au cours de la saison, mais c'est seulement dans 2 à 3 ans qu'elle connaîtra sa prochaine phase de ponte. Lors de l'éclosion, les nouveau-nés brisent leur coquille en utilisant une "dent cornée" qui disparaîtra ensuite. Ils vont alors entreprendre, ensemble, la longue ascension (elle peut durer plusieurs jours!) qui les sépare de la surface. Le chemin jusqu'à la mer sera alors une course pour la vie, dans laquelle les obstacles et les prédateurs sont nombreux (frégates, crabes, chiens errants...). Il en va de même pour ceux qui parviendront jusqu'à l'océan; les nouveau-nés vont alors entreprendre une course effrénée vers le large pour rejoindre les courants océaniques, où ils passeront quelques années avant de rejoindre les côtes. Il leur faudra attendre l'âge de 20 à 30 ans avant de pouvoir se reproduire. Ils quitteront alors leur zone d'alimentation, pour rejoindre leur zone de reproduction, parfois éloignée de plusieurs milliers de kilomètres!

plongée. Le protocole INAScuba est un outil permettant d'étudier la dynamique des populations de tortues marines qui s'alimentent sur les côtes guadeloupéennes. L'ensemble des données récoltées est une aide précieuse pour évaluer le statut de conservation de tortues marines et la pertinence des mesures de conservation mises en œuvre en Guadeloupe. En donnant une idée, année après année de "l'état de santé" des populations de tortues marines, le protocole devrait permettre d'alerter et de réagir en conséquence, si une baisse des effectifs était constatée.

Le protocole

Objectifs principaux : estimation des populations, implication active des plongeurs dans l'étude et la connaissance du milieu, valorisation des clubs participants et des sites concernés, vulgarisation des connaissances liées aux tortues marines. L'application du protocole se fait sur la base du bénévole et de la motivation des moniteurs de plongée, bien placés de par leur profession, pour suivre l'évolution de l'abondance des tortues

marines sur leurs sites d'alimentation. Les relevés se divisent en deux parties ; l'une concernant la description des sites explorés par le club (localisation, profondeur, présence d'herbiers et leurs surfaces, état du corail...), l'autre indiquant le nombre de tortues rencontrées. Les données sont consignées, jour après jour, pour chaque site et chaque plongée, dans un tableau sous forme de calendrier, que les membres du Réseau Tortues Marines viennent relever deux fois par an :

Date	Site	Plongée 1			Plongée 2			Plongée 3			
		Nbre de tortues vues			Nbre de tortues vues			Nbre de tortues vues			
		Total	Vertes	Imbri.	Total	Vertes	Imbri.	Total	Vertes	Imbri.	
1	Dimanche	SP	2	1		Bapt 1	0				
2	Mardi	Bapt 2	3	1	2	JJ	1		VO	0	

Dans la mesure du possible, les espèces de tortues sont différenciées, de sorte à permettre une estimation de l'abondance de chacune d'entre elles.

Ces données permettent d'obtenir, sur un mois ou sur une année :

- Le nombre de plongées positives par site ou par secteur : nombre de plongées où au moins une tortue a été observée/nombre total de plongées.
- Un indice d'abondance par site ou par secteur : nombre total de tortues observées/nombre de plongées.

Depuis 2002, près de 17 000 plongées ont été enregistrées. Elles ont permis d'établir l'indice d'abondance de 5 grands secteurs sur les 10 composant l'archipel, et de suivre son évolution. Les apnéistes guadeloupéens participent désormais, via un protocole adapté à leur activité, à l'évaluation des populations de tortues marines.

Les secteurs couverts par le protocole et les clubs participants

À l'heure actuelle, 36 clubs de plongées ont été recensés sur l'archipel guadeloupéen. Parmi eux, les clubs de la FFESSM participants au protocole Inascuba, sont (par secteur) :

- Côte sous-le-vent : Anse Caraïbe Plongée, Baillantes Tortues, CIP Guadeloupe, Les Heures Saines, Plaisir Plongée Karukéra, Tropical Sub.
- St-Barthélémy : Plongée Caraïbe Catamaran.
- Grande Terre : Eden Plongée.
- Les Saintes : La Dive Bouteille, Pisquettes.
- Marie Galante : Man Balaou.

Chaque année, les moniteurs participants reçoivent un poster synthétisant leurs données, de sorte à valoriser leur contribution auprès des plongeurs qui fréquentent leur club. En 2008, un label pourrait être créé pour davantage mettre en avant leur implication auprès de leurs clients.

Tortue verte ou tortue imbriquée : l'identification ne pose pas de difficultés majeures. Les signes distinctifs sont évidents et, quelle que soit l'espèce, les tortues se laissent très facilement approcher.



Où observer les bagues sur une tortue ?

De nombreux programmes de conservation et de recherche utilisent des bagues afin d'identifier les tortues marines. Les bagues sont, de manière générale, appliquées sur les pattes avant pour les tortues à écailles et entre la patte arrière et la queue pour les tortues luths (remarque: vérifier systématiquement au niveau des pattes arrières et avant). Une bague comporte 2 faces. Sur l'une figure un numéro et des lettres (ex, en Guadeloupe: FWI1000 à FWI 3199) et sur l'autre une adresse (ex: en Guadeloupe DIREN 97100 Guadeloupe FWI). Si vous relevez un numéro de bague en Guadeloupe, contacter le réseau (coordonnées ci-dessous) permettra de récolter une information précieuse concernant les migrations des tortues marines.

(1) Téléchargeable en ligne sur: <www.tortuesmarinesguadeloupe.org>

Fréquence et durée de l'étude

Afin de ne pas biaiser l'indice d'occurrence, chaque plongée doit être enregistrée, qu'il y ait ou non observation de tortues. Si un club de plongée ne peut pas assurer le remplissage des fiches tout au long de l'année, il peut ne le faire que sur quelques périodes de 15 jours durant l'année. Toutefois, toutes les plongées de la quinzaine devront être renseignées. L'intérêt global de l'étude se situe dans la durée. Étant donné que la dynamique des populations des tortues marines est assez lente, la mesure de l'évolution des populations ne pourra se faire que sur un laps de temps relativement long. Cette étude devra durer au moins une dizaine d'années. Les premiers chiffres obtenus paraissent encourageants, mais il faut pour autant rester prudent: le braconnage, s'il est devenu marginal, et de la sensibilisation, demeure une réalité et le nombre de tortues prises accidentellement dans les filets de pêche semble ne pas diminuer. ■



Pour participer au protocole ou tout renseignement complémentaire, sur le réseau et les tortues marines de Guadeloupe, visitez le site: <www.tortuesmarinesguadeloupe.org>

ou contacter Éric Delcroix, animateur du Réseau Tortues Marines. Tél. 06 90 81 12 34

La fiche de la tortue imbriquée est en ligne sur: <<http://doris.ffessm.fr>>. Elle sera bientôt rejointe par celle de la tortue caouanne.

Contacts

Sophie Bedel.
<sophie.bedel@tortuesmarinesguadeloupe.org>
Diren Guadeloupe, pilote du Réseau Tortues Marines Guadeloupe.
<franck.mazeas@guadeloupe.ecologie.gouv.fr>

