



Les lamantins en Guyane: Distribution et tests de méthodes d'inventaires

Association Kwata

Janvier 2012

Cette étude a bénéficié de fonds de la DEAL Guyane, et du soutien du parc national de Guadeloupe et du Car-Spaw



L'union Mondiale pour la Nature considère le lamantin antillais *Trichechus manatus* comme vulnérable, avec une tendance continue au déclin des populations. Cependant une évaluation régionale plus précise classe la sous-espèce *T. manatus manatus* « en danger » [Deutsch et al. 2008]. Le plan d'action régional en faveur de la conservation du lamantin a été publié récemment [Quintana-Rizzo & Reynolds 2007]. Les recommandations principales de ce plan sont de plusieurs ordres :

1. *Estimation du statut et de la distribution de l'espèce*

L'évaluation du statut de l'espèce requiert un certain nombre de facteurs, comme l'abondance, l'évolution des effectifs, les paramètres démographiques, l'identification des menaces. Le plus souvent, ces données ne sont pas disponibles, une estimation continue qualitative de la distribution le long des côtes est alors nécessaire.

2. *Définition des protocoles / méthodes d'inventaires*

Il est recommandé de développer des méthodes, techniques et protocoles standardisés le travail de terrain, afin de pouvoir faire des suivis locaux et des comparaisons régionales.

3. *Education à l'environnement et application des réglementations*

Le succès des efforts de conservation repose sur des programmes efficaces de sensibilisation et de communication, qui doivent être développés et/ou mis en place.

4. *Préparation ou mise à jour des plans nationaux d'action*

Les plans d'action permettent de mettre en avant les actions et les calendriers de mise en œuvre des volets prioritaires. Le plan révisé pour la conservation des mammifères marins dans les Caraïbes (MMAP) suggère que des plans d'action nationaux soient développés, quand les espèces sont menacées, que les lois sont insuffisamment respectés, que les habitats sont très dégradés. Considérant que ces conditions sont celles de pratiquement tous les pays de distribution de l'espèce, les plans nationaux d'action sont fortement recommandés.

Le lamantin en Guyane

1. Etat des connaissances

La sous-espèce présente dans la région des Guyanes est *T. manatus manatus*. Mais la situation géographique, la proximité avec l'Amazone et donc avec l'aire de distribution du lamantin amazonien *T. inunguis*, favorise les phénomènes d'hybridation. Ainsi, les trois individus prélevés en Guyane, et un des sept prélevés au Guyana, présentaient sur le gène du cytochrome b un haplotype de *T. inunguis*, démontrant une hybridation entre les deux espèces. [Vianna et al. 2006]. L'importance quantitative de ce phénomène n'est pas connue. Une attention particulière doit donc être portée sur cette population locale, qui peut donc présenter du fait de ces hybridations quelques particularités écologiques ou biologiques.

Le travail effectué lors des premières campagnes d'interviews en 2000 et 2001 avait montré une distribution large du lamantin sur la quasi-totalité de la bande côtière de la Guyane, avec cependant selon certains une fréquence d'observation moins importante que plusieurs années auparavant [de Thoisy et al. 2003] (Figure 1).

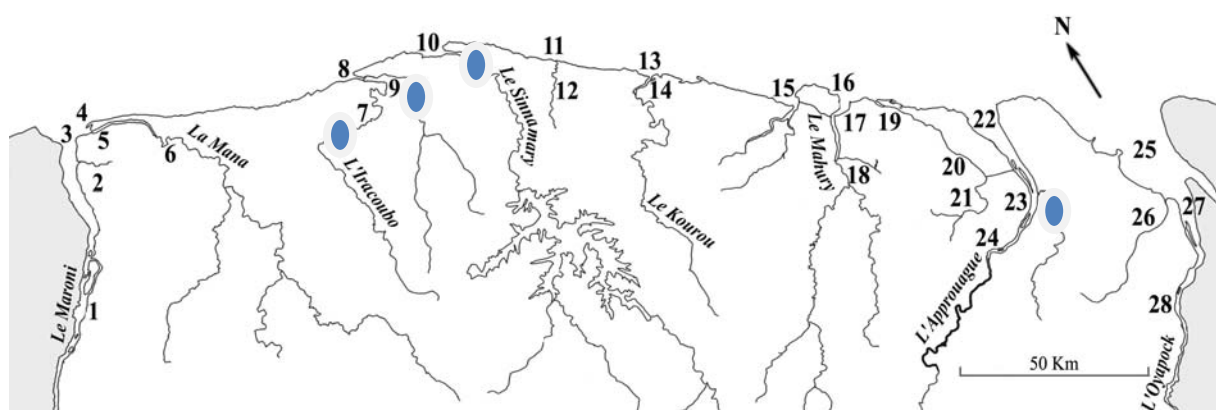


Figure 1. Principaux points d'observation des lamantins, relevés lors des enquêtes menées en 2000 et 2001 (chiffres), et nouveaux points d'observation (enquêtes de 2010, points bleus).

Les habitats du lamantin ont été peu étudiés en Guyane. Un travail a été fait à Coswine (Figure 2), zone de forte présence de l'espèce [de Thoisy et al. 2003]. Les caractères physiques de cette zone : profondeur allant de 2,5 m à plus de 20 m, température de l'eau de 24.5 °C et 30.3 °C, pH entre 5.5 et 6.9, salinité faible : 0.0‰ à 1.3‰ [Spiegelberger & Ganslosser 2005] sont similaires à ceux décrits dans d'autres habitats de l'espèce [Axis-Arroyo et al. 1998, Morales-Vela et al. 2000].



Figure 2. Amont de la crique Coswine

2. Développements récents

Depuis le Grenelle de la mer, une récente politique de conservation du milieu marin s'est développée en Guyane. Plusieurs études ont été lancées, notamment sur le lamantin, le mérrou géant, les oiseaux marins.

Le travail mis en place en 2010 par l'association Kwata avait pour objectifs :

- de reprendre les premières enquêtes effectuées il y a dix ans, avec des fonds du Ministère. Ce travail, sur la base d'enquêtes et de prospections de terrain, avait permis d'acquérir des premières données sur la distribution du lamantin, les menaces, l'importance socioculturelle, et de premiers éléments sur le statut de conservation [de Thoisy et al. 2003].
- de tester de nouvelles méthodes d'inventaire permettant des estimations quantitatives sur la taille des populations. Ces méthodes se fondent sur des techniques de sonars latéraux, testés au Honduras, Mexique, et Floride [Gonzalez-Socoloske et al. 2009].

- de commencer étudier la faisabilité de captures, en vue d'équiper des animaux de systèmes télémétriques permettant d'identifier les zones préférentiellement fréquentées, de quantifier les domaines vitaux.
- de reprendre la campagne de communication, avec la réédition d'une plaquette d'information.

2.1. Distribution actuelle du lamantin en Guyane : recensement des observations

Comme en 2000, le travail d'enquête a été réalisé auprès d'un nombre important d'observateurs potentiels : services de l'Etat, socioprofessionnels du tourisme, associations, particuliers, pêcheurs. Ce travail n'a pas permis de montrer des différences notables avec la première série d'enquêtes quant à la distribution de l'espèce. Seuls quelques points d'observations qui n'avaient pas été recensés en 2000 sont rapportés : rivière Kourouaï, rivière Iracoubo au-delà de 50 km de la mer (Figure 1).



Figure 3. Estuaire de la crique Macouria. G. Feuillet©

Les lamantins restent régulièrement vus en Guyane, le long notamment des zones rocheuses (Pointe des Roches à Kourou, Ilet-la Mère, Pointe Montravel), et dans les estuaires. Ces estuaires peuvent être ceux de larges fleuves : embouchure du Mahury (observation de 6 individus en mars 2011), proximité du village de Mana (observations régulières en octobre 2010), Kourou, Sinnamary ; ou ceux de cours d'eau plus étroits (Macouria, Counamama) [Figure 3]. Comme lors de la précédente enquête, aucune observation n'est rapportée dans

la rivière de Cayenne. Les observations sur les fleuves sont plus rares, mais quand même rapportés en eau douce, comme sur le fleuve Iracoubo à quelques dizaines de kilomètres de la mer, la rivière Kourouaï, ou sur la rivière de Kaw (zone de savane « Lambert »).

Les interactions ont été moins fréquemment rapportées qu'en 2000. Un travail d'enquête auprès des pêcheurs de la ville d'Oïapoque et de ses alentours tend cependant à montrer que les captures accidentelles ou intentionnelles sont encore possibles dans l'estuaire de l'Oyapock (C. Silva, IEPA, comm. pers.). Une photo prise en 2007 sur la crique Macouria pourrait suggérer une cicatrice d'hélice (Figure 4). En Juillet 2008, un très jeune animal a été trouvé seul, visiblement perdu, à proximité immédiate d'une plage de Cayenne (Figure 5). Il a été capturé et ramené au large, dans l'espoir qu'il soit retrouvé par sa mère.



Figure 4 (gauche). Cicatrice sur le front d'un lamantin (photo G. Feuillet©)

Figure 5 (droit). Sauvetage d'un jeune lamantin à proximité de Cayenne.

En conclusion, il ressort une distribution large de l'espèce en Guyane, avec notamment l'importance des zones rocheuses côtières ou situées en bordure d'îlets proches du littoral (Îlets de Rémire, zones rocheuses côtières à Rémire, Cayenne, Kourou). Les observations de lamantins sont plus fréquentes dans ces zones. Si les herbiers phanérogames semblent absents à proximité de ces zones [Marchetti et al. 2011], d'autres ressources comme les algues poussant sur les rochers sont sans doute disponibles et importantes pour les lamantins. Le bon état de préservation de ces habitats est primordial. Les zones de mangrove doivent aussi constituer les zones de nourrissage majoritaires, avec notamment l'importance supposée dans le régime alimentaire de *Ryzophora racemosa*, *Montrichardia*

arborescens et *Scleria pterota* [Spiegelberger & Ganslosser 2005]. Seul le suivi par télémétrie permettrait de comprendre l'utilisation saisonnière, cyclique, ou permanente des différents habitats dans lesquels sont observés les lamantins.

2.2. Tests d'une méthode d'inventaire

Le second volet de l'étude a été le test de méthode de comptage mise au point très récemment, utilisant les sonars latéraux. Ce type de matériel, testé au Honduras et utilisé pour détecter des lamantins au Mexique et en Floride, à la fois en eaux claires et en eaux turbides [Gonzalez-Socoloske et al. 2009]. Elle doit permettre de détecter dans l'eau, en absence de visibilité directe, des masses assimilables à des lamantins. Sous réserve de confirmation visuelle après identification de formes évoquant les lamantins sur l'écran du sonar, les auteurs considéraient que ce matériel pourrait constituer un outil fiable non seulement pour localiser les animaux, mais aussi pour estimer des abondances par une méthode assimilables aux transects linéaires. En eaux turbides, cet outil pourrait alors constituer l'une des méthodes d'estimation des abondances de lamantins.

Le matériel utilisé est le 998C SI de la marque Humminbird. Ce matériel comprend trois sondes, deux latérales balayant une zone allant du fond aux berges, et une sonde centrale, donnant une image perpendiculaire au bateau [Figure 6].

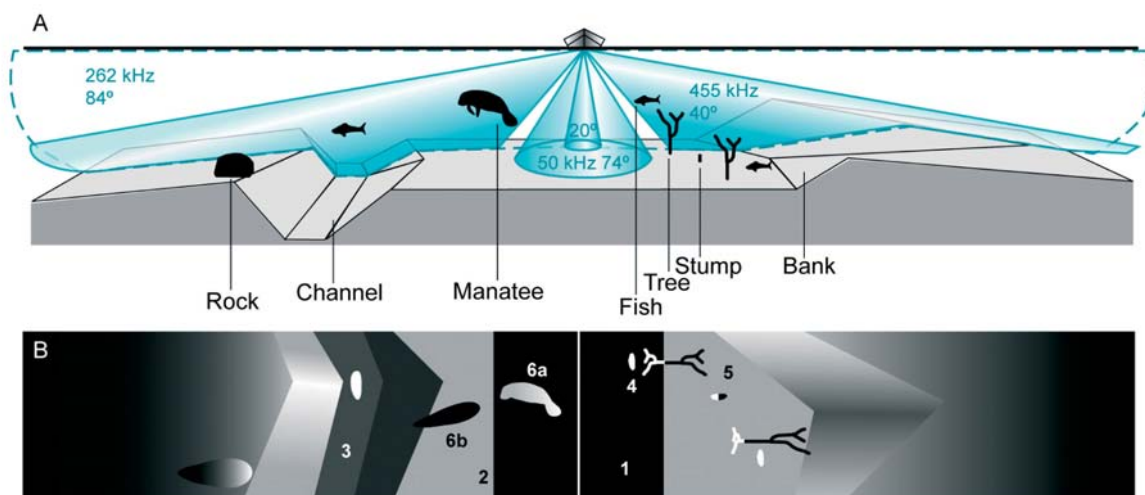


Figure 6. Fonctionnement des deux sondes latérales et de la sonde centrale, fréquences utilisées et largeurs des faisceaux. En haut, vue en coupe. En bas, schéma de la même vue sur l'écran : repérage d'un lamantin (6a) et de son ombre sur le fond (6b).

Les premiers essais ont été faits sur l'estuaire du Mahury, de la rivière de Cayenne, autour de l'Ilet la Mère, et sur la rivière de Kaw.

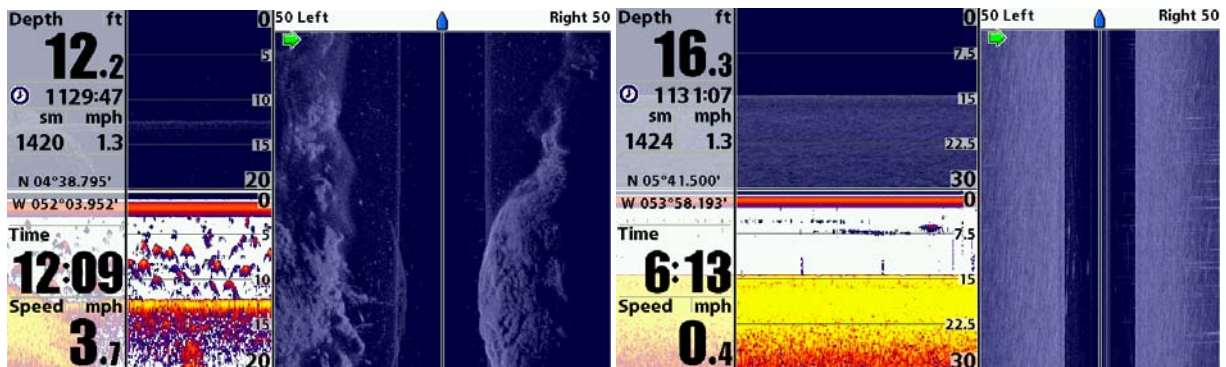
Ces étapes préalables ont été nécessaires pour tester les largeurs efficaces des sondes, les longueurs d'onde selon les substrats du fond (roches, fonds sableux, fonds vaseux plus ou moins denses), les vitesses du déplacement du bateau.



Estuaire du Mahury. Photo G. Feuillet©

Ces tests ont montré que les zones à substrats très peu denses (comme certains fonds vaseux) ne permettent pas une détection suffisante de formes denses, du fait de bruit de fond important (Figure 7, gauche). Dans les zones à fond plus denses (fonds rocheux, sableux, fonds vaseux plus denses) le bruit de fond est réduit (Figure 7, droite), permettant de détecter facilement les troncs, roches, mais peuvent rendre parfois

difficile la distinction entre des formes pouvant évoquer des profils de lamantins (roches, troncs immergés) et des lamantins eux-mêmes.



Figures 7. Retours sur écran des signaux sonars sur substrats peu denses (gauche) ou denses (droite)



Figure 8. Bateau sur la crique Coswine équipé de la sonde (installée latéralement), GPS et écran du sonar.

Une fois ces paramètres établis, les tests ont été faits en condition réelles (prospection à vitesse régulière de 3 à 5 nœuds, avec une zone de balayage d'ondes d'environ 30 mètres) dans plusieurs estuaires : crique Macouria (4 février 2011, 2 heures de prospection, sur environ 4 km linéaire), rivière de Kaw (09 janvier 2011, 3 heures de prospection, 10 km), rivière Coswine (24 février, 6 heures à deux bateaux), rivière Kourou et aval de la crique des Pères (03 avril, 3 heures, soit 8 km de berges) (Figure 8).

Observations

Une observation de tortue verte, avec une confirmation visuelle, a été faite lors des tests sur l'Îlet-la-Mère, confirmant le potentiel de ce matériel en conditions environnementales optimales. Sur les 20 heures de prospection, et environ 40 km de linéaire de rivière prospectée, deux observations assimilables à des lamantins ont pu être faites : l'une sur les marais Coswine, avec confirmation visuelle attestant définitivement l'observation, et l'autre sur le Kourou, sans possibilité de confirmation visuelle (Figure 9).

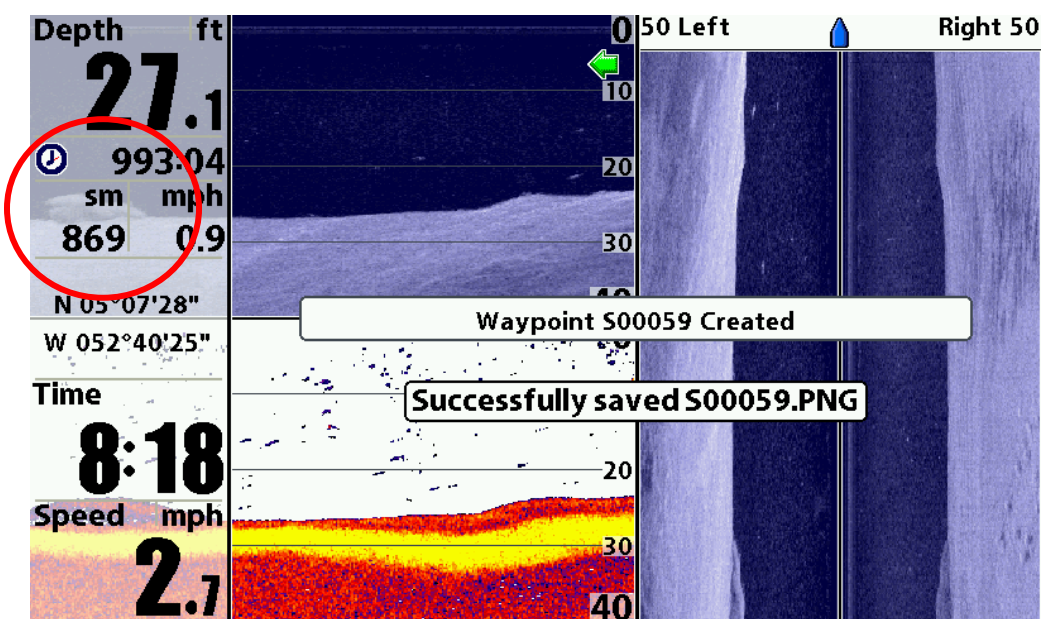


Figure 9. Retour écran d'une forme évoquant un lamantin, dans l'estuaire du fleuve Kourou

A cet état préliminaire d'avancement du programme, il semble que l'utilisation des sonars en Guyane sans possibilité systématique de confirmation visuelle, serait soumise à au moins deux contraintes importantes :

- Les indices kilométriques d'abondances (nombre d'observations confirmées rapportées à un linéaire prospecté) ne pourront s'envisager que dans certains types d'habitats, et ne permettront sans doute pas d'extrapolation à l'échelle de la Guyane.
- La confirmation reste nécessaire, du fait du manque de précision des formes détectées. La confirmation pourrait aussi s'envisager avec des hydrophones. Les lamantins émettent peu, mais certains matériels et développements récents laissent penser que ces outils pourront aussi avoir leur place dans l'étude des densités.

En revanche, le repérage d'animaux en vue de capture, ou en complément d'inventaires [Rodas-Frejo et al. 2008] pourrait être facilité par cet outil, qui ne peut en aucun cas prétendre remplacer toute autre méthode. La connaissance de l'espèce, dans des milieux aussi défavorables que ceux des estuaires guyanais, passera sans doute par des multiplicités d'approche techniques et la complémentarité des données acquises.

2.3. Préparation des captures

Des contacts avec le laboratoire des mammifères aquatiques de l'INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia) ont permis d'organiser une première mission d'expertise en novembre 2011, avec deux personnes venant pour l'une de l'INPA, pour la seconde de la FMA, Fondation nationale pour les Mammifères Aquatiques.

Lors de cette mission, les zones côtières de l'île de Cayenne, l'estuaire de la crique Macouria, la zone de Coswine, l'aval de la rivière Acarouany, et l'embouchure de la rivière Uaçá (Amapa, Brésil) ont été prospectés. Les objectifs étaient une première rencontre avec les milieux côtiers et estuariens de Guyane, les habitats des lamantins, les indices de présence. En parallèle, ont pu être organisées une rencontre avec les pêcheurs de Sinnamary et de Oiapaque, avec les autorités du Parc national de Cabo Orange, et des amérindiens fréquentant la zone de Coswine.



Il est apparu que si l'environnement local est très particulier, des captures ne semblent toutefois pas impossibles. Plusieurs difficultés sont cependant à considérer, et des solutions techniques devront être trouvées. Il s'agit notamment de la force des courants dans les estuaires, qui compliqueraient le déploiement des filets, et l'absence de berges qui rendront difficiles les manipulations des animaux. Enfin, la forte pression de braconnage peut rendre très aléatoire la probabilité de survie d'un animal qui serait marqué et ainsi plus facilement repéré par les chasseurs. Poursuivre vers ce travail de préparation de capture impliquerait, en parallèle à l'approche technique, un travail de communication et de sensibilisation très en amont.

3. Communication autour du projet

En parallèle au travail de terrain, un travail de communication a été initié : article sur le site web de l'association, article dans la presse locale, conférence lors de la Journées Internationales des zones Humides, et réédition de la plaquette d'information.



DOSSIER UNE NOUVELLE ÉTUDE SCIENTIFIQUE TENTÉ DE MIEUX COMPRENDRE LE LAMANTIN DE GUYANE

Prospections en eau troubles

L'association Kwata en partenariat avec la DIREN a lancé une nouvelle étude sur les lamantins en fin d'année dernière. Une enquête réalisée en 2000 avait conduit à une bonne répartition des lamantins. En revanche, l'association ignore la taille et l'état de santé de la population.

Crique Macouria. 7h15. À bord de leur embarcation, Benoît de Thoisy, scientifique à Kwata et Virginie cheminent en direction de l'estuaire pour en faire une radiographie. Les deux ont les yeux fixés sur un sonar. Les réglages de l'appareil, qui dispose de deux sondes latérales et d'une sonde centrale placée sous le bateau, sont main-

tenant bien maîtrisés. Et le moins que l'on puisse dire, c'est que le fond de la crique est particulièrement vaseux. En Guyane, où les eaux sont turbides, le sonar s'avère particulièrement efficace pour recenser les lamantins. Cette technique a été expérimentée au Mexique. Les pompiers utilisent aussi cet appareil pour les disparus. Dans les eaux claires, l'héli-

coptère est généralement utilisé pour dénombrer les individus, une méthode pour le moins onéreuse.

Depuis la fin d'année dernière, le scientifique de Kwata parcourt les estuaires, marais et rivières avec le sonar afin d'estimer la taille de la population de cette autre espèce emblématique de la Guyane, Trichechus Manatus, appelé communément lamantin des Antilles (il existe deux autres espèces dans le monde, le lamantin du Sénégal et le lamantin d'Amazonie).

Chassé pour sa viande

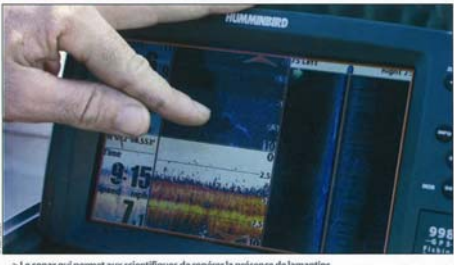
Gros mammifère marin herbivore pouvant mesurer entre 3 et 4,5 m pour un poids allant de 200 et 600 kg et vivant la plupart du temps immergé, le lamantin est une espèce intégralement protégée depuis 1986. Il fait également partie de la liste rouge de l'Union mondiale pour la conservation de la nature où il est classé «vulnérable». Il a fait l'objet d'une chasse intensive au harpon pour sa viande et son huile. «Il est toujours chassé sur l'Oyapock», précise Benoît de Thoisy, «on prête aussi au lamantin des vertus médicinales. Il s'agit de deux os situés en arrière du crâne». Le lamantin peut aussi faire quelques fois l'objet de captures accidentelles.

Espèce emblématique et charismatique de la Guyane, ce mammifère pourvu de minuscules yeux est à l'origine du mythe des sirènes, il fait d'ailleurs partie de l'ordre des siréniens, on le retrouve également

R10 - 02/07 - 14/08/2011



DOSSIER À LA RENCONTRE DES LAMENTINS DE GUYANE



> Le sonar qui permet aux scientifiques de repérer la présence de lamantins

dans les légendes amérindiennes. Une bonne répartition En 2000, une enquête menée auprès de 140 pêcheurs, opérateurs touristiques et autres professionnels de la mer avait conclu que ce manumifère, généralement solitaire, était réparti largement dans les eaux peu profondes guya- naises. Cette espèce qui se nourrit de plantes herbacées, de moucou-moucou et de palétuviers avait été observée principalement dans les estuaires de l'Oyapock, de la Mana et du Maroni ainsi que dans les rivières de Ouanary, dans les marais Coswine, à la pointe Mont-travel ou encore à l'Îlet la Mère. Aux dires de plusieurs person- nes, l'espèce se serait raréfiée dans les rivières de Cayenne, de Mont-sinery du Tour de l'Île et de l'es-tuaire de Sinnamary. Détérioration de la qualité des eaux ou pressions anthropiques, les raisons ne sont pas connues. Cette nouvelle étude prévoit d'évaluer les menaces qui pèsent sur cette espèce au rythme de reproduction lent. La femelle,



> Les spatules roses fréquentent aussi l'estuaire mûre à 3 ou 4 ans, met bas, semblerait-il, tous les deux ans. La naissance de jumaux est exceptionnelle, dans ce cas, l'un des deux est abandonné. À terme, Kwata envisage de capturer un ou deux individus pour les équiper de balises qui renseigneraient sur ses déplacements. Des études génétiques ne sont pas exclues.

Le jour de notre reportage, il n'y avait aucun lamantin à l'es-tuaire de la crique Macouria. Le spectacle est venu du ciel coloré par les vols d'ibis rouges...
• Natacha Maltaverne

INSTANTANÉ Volées d'ibis

Les estuaires sont souvent propices à l'observation d'oiseaux venant chercher leur pitance dans les vasières. Les flamboyants ibis rouge dont le vol est un régal pour les yeux étaient particulièrement nombreux ce matin-là. Les juvéniles sont aisément repérables en raison de leur plumage brun et blanc. • N.M.



Article dans « la Semaine Guyanaise »

4. Références citées

Axis-Arroyo J, Morales-Vela B, Torrugo Gomez D, Vega cendemas ME. 1998. Variables asociadas con el uso de hábitat del manatí del Caribe (*Trichechus manatus*), en Quintana Roo, México (Mammalia). *Revista de Biología Tropical* 46: 791-803.

de Thoisy B, Spiegelberger T, Rousseau S, Talvy T, Vogel I, Vié JC. 2003. Distribution, habitat, and conservation status of the West Indian Manatee *Trichechus manatus manatus* in French Guiana. *Oryx* 37 : 431-436.

Deutsch CJ, Self-Sullivan C, Mignucci-Giannoni A. 2008. *Trichechus manatus*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4.

Gonzalez- Socoloske D, Olivera-GomezLD, Ford RE. 2009. Detection of free-ranging West Indian manatees *Trichechus manatus* using side-scan sonar. *Endangered Species Research* 8: 249-257.

Marchetti S, Bauer E, Viala C, Noel C, Foulquié M, Blouet S. 2011. Mise en place de méthodes d'inventaires et de suivi des herbiers à phanérogames marines en Guyane. Rapport Semantic /ADENA/ Diren Guyane.

Morales-Vela B, Olivera-Gomez LD, Reynolds EJ, Rathbun GB. 2000. Distribution and habitat use by manatees (*Trichechus manatus manatus*) in Belize and Chetumal Bay, Mexico. *Biological Conservation* 95: 67-75.

Quintana-Rizzo E, Reynolds JE. 2007. Regional management Plan for the West Indian Manatee (*Trichechus manatus*). Caribbean Environment Programme, United Nations Environment Programme, CEP Technical Report.

Rodas-Trejo J, Romero-Berny EI, Estrada A. 2008. Tropical Distribution and conservation of the West Indian manatee (*Trichechus manatus manatus*) in the Catzajá wetlands of northeast Chiapas, México. *Conservation Science* 1: 321-333.

Spiegelberger T, Ganslosser U. 2005. Habitat analysis and exclusive bank feeding of the Antillean manatee (*Trichechus manatus manatus* L. 1758) in the Coswine Swamps of French Guiana, South America. *Tropical Zoology* 18: 1-12, 2005

Vianna JA, Bonde KE, Caballero S, Giraldo JP, Lima RP, Clark A, Marmontel M, Morales-Vela B, de Souza MJ, Parr E, Rodriguez-Lopez MA, Mignucci-Giannoni AA, Powell JA, Santos FR. 2006. Phylogeography, phylogeny, and hybridization in Trichechid sirenians : implications for manatee conservation. *Molecular Ecology* 15: 433-447.