



Société pour l'Etude, la Protection et
l'Aménagement de la Nature à la MARTINIQUE



Groupe de REcherche sur les Cétacés

OPERATION PELAGOS 972

**Inventaire et suivi des Cétacés des eaux territoriales
à la Martinique par échantillonnages visuel & acoustique :
résultats de 2005**

**Suivi : abondance, comportement et distribution
des populations côtières en saison humide (Hivernage)**



Auteur (s) :

Stéphane JEREMIE, Jean-Claude Nicolas, Fred Martail et Séverine Raigné (SEPANMAR)

Relevés in situ :

Melle Aude Brador, Melle Claire Chignoli, M.Lionnel Dubief, Mlle Laurence Gauthier, M.Régis Gallais, Melle Valérie Génesseaux, M. Frédérique Labonne, M^{elle} Sandrine Liger, M.Nils Liger, Melle Hazel-Lee Laitung, Melle Sophie Linot, Melle Moeana Coquille de Moncourt, M. Jean-Claude Nicolas, M. Jean-Paul Provost, M^{elle} Séverine Raigné.

Remerciements attribués aux skipper de *Solliès* (Agnès Guyon et Jean-Charles Schneider).

Photographies : SEPANMAR**Réalisation :** SEPANMAR**Financement**

Europe, Etat (MEDD) et Conseil Régional de la Martinique

Date

printemps 2005.

Projet

La gestion, la protection et l'exploitation des ressources marines est un défi en Mer des Caraïbes. Le milieu pélagique approvisionne les marchés et permet la circulation marchande. Afin de valoriser le patrimoine marin à la Martinique, l'observation et l'étude des populations des Cétacés qui peuplent les eaux territoriales se proposent de constituer une base d'informations pour la protection des écosystèmes. Il s'agit d'une action préconisée par le Programme des Nations-Unies pour l'Environnement par l'application du Protocole SPAW (Specially Protected Areas and Wildlife ; art.11 et 21) compatible avec la législation nationale (Arrêté ministériel de juillet 1995). La mise en œuvre de ce suivi a été confié à la SEPANMAR depuis 2003. Le programme de recherche pluriannuel est réalisé par des campagnes d'un mois exécutées en mer.

Diffusion : libre

INITIATIVE PELAGOS 972 /// Campagne AVRIL MAI 2005

Post-printemps 2005 : 18 avril – 8 mai

Contexte

L'Etat (DIREN Martinique) s'engage depuis 2003 à financer l'observation scientifique baleinière (Dauphins et Baleines), initiée et pratiquée par la SEPANMAR, suite à trois campagnes préalables qui avaient vu la collaboration de partenaires hexagonaux (CRC-GREC).

La quatrième campagne a été organisée en interne en raison du matériel acoustique, audio et photo acquis. La période d'étude a été choisie principalement par le désir d'obtenir une comparaison saisonnière des données du milieu. Par ailleurs, nous désirions acquérir un jeu de données pour la saison sèche lorsque les remontées des eaux du bassin Amazonien, chargées en particules influencent l'abondance et la biodiversité du peuplement.

Nous avons évolué avec une nouvelle plate-forme, un catamaran de 11.2 m, SOLLIES et un tandem de skippers efficace (Agnès GUYON et Jean-Charles SCHNEIDER) qui ont permis pour la première fois, d'effectuer un échantillonnage et un suivi des populations assez souvent à la voile. Les conditions de travail ont été variables avec un épisode ensoleillé et venté et un autre pluvieux avec un vent modéré à parfois vigoureux. Sur la première moitié de la période, un contrôle de la bande des 18 miles nautiques a été effectué sous le vent (entre la Pointe Gribouldin et la Pointe du Diamant) et dans le canal méridional (entre le Rocher du Diamant et le large de l'îlet Cabrit). La côte située au vent a pu être échantillonnée en mode 'passage' entre le 30 avril et le 1^{er} mai en raison d'une fenêtre météo favorable de trois jours. Cette incursion en Atlantique a également été favorisée par l'absence d'engins de pêche généralement concentrés sur le plateau continental de ce secteur. Enfin, malgré un renforcement de l'alizé en fin d'expédition, un suivi des populations occupant le secteur sous le vent a été effectué.

Objectifs de fin de printemps 2005

Etant donné le contexte hydrodynamique saisonnier, les objectifs globaux définis incluaient les possibilités d'échantillonnage visuel et acoustique systématique de la zone des eaux territoriales et de la zone contiguë sans exclure l'élargissement vers le large (ZEE). Le suivi du comportement des trois catégories de cétacés observées depuis l'origine ainsi que des objectifs plus précis étaient évoqués.

Pour les odontocètes, obtenir des données complémentaires sur des espèces mal identifiées (baleines à bec : deux espèces, Ziphius et peut être le Mesoplodon de blainville), celles peu observées (Faux-orques, Péponocéphales, dauphin de Risso, dauphin à long bec, orque pygmée) et celles obtenues échouées (Sténo rostré, Dauphin bleu et blanc, Mésoplodon de Gervais).

Chez les Mysticètes, le premier objectif consistait à vérifier la présence des Mégaptères, d constater la présence de couples femelles-nourrisson et d'enregistrer des vocalises afin d'analyser la structure de la populations se rapprochant des côtes de la Martinique. Par ailleurs, l'identification visuelle du rorqual de Minke était préconisée dans le cadre de la découverte des eaux profondes de la Zone Economique Exclusive.

Pour les groupes familiaux de Cachalots communs, le premier objectif consistait à confirmer leur présence déjà décrite comme permanente, sous le vent de la Martinique quelque soit la saison. L'incursion vers le large atlantique visait également à déterminer si oui ou non cette espèce utilisait ce secteur.

Enfin préciser l'utilisation de l'habitat par cette espèce et enrichir le catalogue de vocalises et d'images étaient les objectifs complémentaires. Pour les cachalots nains, l'objectif était de vérifier leur présence non saisonnière et vérifier les possibilités de non confusion avec son cousin le cachalot pygmée.

Secteurs étudiés

Lors de cette sortie, tous les secteurs circum-Martinique ont été visités. Le secteur sous le vent au plateau continental réduit a été échantillonné pour décrire les premiers jours, la tendance de l'occupation du milieu et la composition du peuplement. Le secteur occidental où le plateau continental s'étend entre 3 et 10 milles a été échantillonné en mode passage et en effectuant des zig-zag adaptés à la bathymétrie. Le secteur Nord fut parcouru à deux reprises, entre le plateau et le banc d'Amérique. Le secteur méridional fut largement parcouru, tant dans sa composante atlantique, que dans sa composante caraïbe ou alors vers Sainte- Lucie.

Déroulement de la prospection et effort

L'opération a été organisée autour de sorties quotidiennes en appliquant un protocole visuel (trois observateurs) et acoustique (une écoute tous les deux milles à l'hydrophone remorqué), conformément au standard développé par notre partenaire scientifique (GREC). La vitesse de navigation moyenne était de 6 noeuds principalement à la voile et lors es accalmies, au moteur. Chaque jour du 18 avril au 8 mai (soit 21 journées), une incursion de 20 à 35 milles était effectué et adaptée selon les conditions en mer.

L'opération débuta avec trois jours de temps relativement calme (2-3 Beaufort) lorsque le contrôle du secteur sous le vent fut effectué, puis quatre jours avec un alizé établi (4-5 Beaufort) ont contraint à renforcer l'observation acoustique. Deux jours de calme relatif (2-3 Beaufort) ont permis d'enregistrer un pic de détections de l'avifaune et des cétacés. Le bon déroulement des relevés effectués ne fut pas entravé par le renforcement du vent le 27 avril. Le créneau de beau temps (0.5 à 1 Beaufort) du 28 avril – 1 mai a permis de rallier successivement, la rade de St-Pierre, la Baie du Galion, le Port du Vauclin et Ste Anne. Par ailleurs, le commencement des débuts de journées ont été lors du passage en secteur atlantique réalisés plus tardivement en raison de nécessités d'avitaillement imposée par une avarie d'alimentation énergétique (rechargement électrique défaillant).

L'effort effectif total a été de 1045 kilomètres, avec des indices de conditions d'observation souvent situés entre 4 et 5 les jours exempts d'alizé établi. Pour la première fois depuis quatorze mois, cet effort a pu être développé au vent du territoire. En raison du temps variable, aucun aller-retour entre la Dominique ou Sainte-Lucie n'a pu être effectué comme prévu pour tenter d'échantillonner les secteurs du large de la Martinique.

Espèces observées

Un total de 32 observations a été obtenu sur 8 espèces identifiées de manière certaine, 3 probables et 1 non identifiée. Aucune détection mixte n'est à signaler, cependant, deux observations ont été obtenues hors protocole, la première réalisée sur un groupe d'une centaine de *Stenella attenuata* en chasse, à un demi mille de Fond Lahaye; la seconde sur un *Tursiops truncatus* à 0.3 milles de la Pointe de la Mare. Peu d'animaux du genre *Kogia* ont été rencontrés, cependant les vocalises présumées de ce genre étaient entendues et un groupe d'une dizaine peut être de l'espèce *K.breviceps* a été observée au large de St Pierre entre les isobathes 500 et 1000 mètres. *Grampus griseus*, espèce qui n'a pas été signalée depuis le printemps 2003, a été obtenue dans le SSW du rocher du Diamant à proximité de l'isobathe 1000. Par ailleurs, le faux-orque également occasionnel a été observé en moyenne à huit milles secteur du cap ferré et de la pointe Dunkerque.

C'est probablement le dauphin tacheté Atlantique *Stenella frontalis* qui fut observé à moins de dix milles dans l'ouest de la Perle à proximité relative d'un groupe de dauphin tachetés pantropicaux ce qui une fois de plus, ne facilite pas l'identification tranchée de ce taxon. Les Mégaptères *Megaptera novaeangliae* ont été observées et entendues sous le vent et au vent de la Martinique, en général au large, sans que l'on puisse approcher suffisamment les groupes afin d'identifier des couples femelle-juvénile. Le dauphin tacheté pantropical *Stenella attenuata* et le Cachalot commun *Physeter macrocephalus* toujours présents, ont été le plus régulièrement détectés et sont accompagnés des Dauphins de Frazer *Lagenodelphis hosei* et des Globicéphales tropicaux *globicephala macrorhynchus*. Par ailleurs, un baléoptère non identifié a été observé à moins de quatre milles dans l'ouest de la Pointe du Diamant.

RECAPITULATIF DES OBSERVATIONS OBTENUES

Espèce	n observations	N individus	Espèce	n observations	N individus
<i>Certaines</i>					
Dauphin tacheté (S.a)	9	495	Cachalot nain	1	2
Cachalot	9	41	<i>Probable</i>		
Dauphin de Risso	1	5	Cachalot pygmé	1	10
Globicéphale tropical	3	100	Grand dauphin	2	8
Dauphin de Frazer	2	300	Dauphin tacheté (S.f)	1	30
Faux orque	2	50	<i>Non identifiées</i>		
Mégaptère	2	2	Baléoptère	1	1

Distribution

Les Dauphins tachetés pantropicaux ont été régulièrement rencontrés sous le vent du territoire dans une gamme bathymétrique variable (entre 70 m et 1600 m) et des enregistrements de vocalises différentes selon la profondeur ont été obtenus. Les cachalots communs ont chassés entre les isobathes 1250 - 2750 mètres sauf lors de brèves incursions vers la côte (710m). Le Dauphin de Risso non observé depuis 2003 a été observé 3 milles dans le sud du rocher du Diamant dans des eaux du talus (800 m) et à proximité de l'isobathe 200m. Les globicéphales résidents ont été observés en général au-dessus du talus ou en profondeur lors de regroupements alimentaires (1450 – 1850 m), cette tendance a été obtenue pour les dauphins de frazer. Les faux-orques n'avaient pas été observés depuis 2003 et ils ont été observés dans le secteur méridional (une fois à l'acoustique et une fois visuellement) et dans le secteur atlantique à 8 milles dans l'est du cap Ferré.

Les Mégaptères étaient détectés à l'acoustique dès le 20 avril au large du canal de la Dominique quelque soit sa façade (caraïbe ou Atlantique). Il ont été obtenus jusqu'au 22 avril période de rupture acoustique allant au 24 avril lorsqu'ils étaient entendus au large de la zone comprise entre le cap Salomon et la Pointe du Diamant. Deux individus ont été identifiés au large du secteur Atlantique les 29 et 30 avril. Le rythme d'activité d'un chanteur ainsi que ses vocalises ont été enregistrés sans que cet animal ait été photo-identifié. Les Mégaptères ont été entendus au vent en fin d'opération sans que l'on puisse donner une indication concernant la présence ou non en mai. Les Cachalots ont été vus et entendus entre les isobathes 1000m et 2000m lorsqu'ils chassaient principalement. Le cachalot nain a été observé à une reprise autour de 500 m de profondeur tandis qu'un groupe de *Kogia sp.* a transité dans un couloir bathymétrique de 300 m, en direction du nord, et au large de St Pierre. De probables observations visuelles effectuées en condition de visibilité 5-6 pour *Stenella frontalis*, *Tursiops truncatus* et *Balaenopteridae ssp.* montrent que le comportement des animaux est déterminant pour le succès tranché d'un relevé surtout si aucun relevé acoustique est possible.

Conclusion et perspectives

Seule la stabilité habituelle des alizés a eu pour conséquence de ne pas permettre le suivi des populations de baleines à bec. En général, les objectifs de l'étude ont été globalement remplis, puisque l'essentiel des espèces saisonnières ont été observées (faux-orques, Dauphin de Risso, Mégaptères, peut être le dauphin tacheté de l'Atlantique). Les Grands dauphin n'ont pas été observés alors qu'ils sont communs. La côte atlantique a été échantillonnée en raison de trois jours de calme, de l'absence de houle et d'engins de pêche.

Cette quatrième prospection comparable en termes de méthodes et d'équipement a permis d'affirmer le caractère saisonnier de la présence de certaines espèces du peuplement des cétacés dans les eaux de la Martinique. Les précisions sur la distribution des espèces occasionnelles sont enrichies tout comme pour les plus fréquentes. Il est désormais notable que certaines populations effectuent des migrations au sein des Petites Antilles. Etant donné la variabilité bathymétrique dans cette région et sa probable influence sur la distribution des taxons, l'avenir est à la préparation d'une investigation étalée au voisinage des territoires de la Martinique voire à l'échelle des Petites Antilles, par exemple, pour la région comprise entre la Dominique et Trinidad. Un programme prévu avec un navire adapté et un équipage formé et disponible pendant une dizaine de jours permettrait probablement de décrire, abondance et utilisation des habitats respectifs aux territoires insulaires et leur contribution dans la dynamique des populations et de leur écologie dans l'Est des Caraïbes. Par ailleurs un accent particulier devrait être porté sur les populations peu connues de Balénoptères qui sont mentionnés souvent au large par les « transatiers » (Agnès Guyon et Jean-Charles Schneider, *pers.comm*, avril 2005).

Entre 2003 et 2005, quatorze espèces ont été reconnues comme faisant partie de la faune locale lors des prospections, à quoi s'ajoutent 3 espèces à confirmer (tableau suivant). Plusieurs autres espèces sont signalées dans les échouages (*Steno bredanensis*, *Stenella coeruleoalba*,...).

Bilan de la faune observée entre 2003 et 2005

Espèce	statut	Espèce	statut
Mégaptère	commun	Dauphin de Risso	présent
Cachalot	commun	Orque épaulard	présent
Dauphin de Fraser	commun	<i>Orque pygmée</i>	présent
Globicéphale tropical	commun	Péponocéphale	présent
Dauphin tacheté pantropical	commun	Mesoplodon spp	présent
<i>Grand dauphin</i>	commun	<i>Ziphius</i>	probable
Cachalot nain	commun	<i>Dauphin tacheté S.f</i>	possible
Dauphin à long bec	présent	Dauphin clymène	possible
Faux Orque	présent	Petit Rorqual	possible

En gras : espèces obtenues en avril – mai 2005

Italique : espèces probables

Le peuplement fréquent à la Martinique est très diversifié puisqu'il est composé en moyenne d'une dizaine d'espèces.

La création du **Sanctuaire Marin** de la Zone Economique Exclusive aux Antilles francophones permettra de préciser l'inventaire et de focaliser les efforts vers les espèces menacées, rares et peu connues. A cela s'ajoute la nécessité de déterminer les causes de l'absence des populations côtières telles que le Grand dauphin abondantes en 2003 et 2004. Concernant cet aspect, une attention particulière devrait être développée dans l'espace maritime martiniquais puisque ce taxon est prisé pour sa valeur commerciale dans les Delphinarium.

Ce dernier semblerait évoluer en petits groupes d'individus (1-3) rescapés des campagnes de captures illégales au niveau de certains DCP. L'analyse de ces phénomènes doit être réalisée dans la mesure où certains dérangements sont signalés par les pêcheurs (Olivier Sylvestre, *comm. pers.*, mai 2005).

La Sepanmar maintient ses contacts institutionnels (Conseil régional, DIREN et Europe) pour conduire des actions durables. A la Martinique, l'observation pratiquée en mer se propose d'apporter des éléments aidant à la réflexion pour la gestion des milieux.

Bibliographie sur le sujet à la Martinique

- S.Jérémie et Lesly Sully, 2005. Synthesis of cetaceans abundance off the island of Martinique, French West Indies. Regional Workshop of Experts on the Development of the Marine Mammal Action Plan for the Wider Caribbean Region. UNEP(DEC)/CAR WG.27/REF.7. 18-21 July 2005, Bridgetown, Barbados. ECCEA & SEPANMAR review, 7 pp.
 - S.Jérémie, F. Martail, J-C Nicolas, S.Bourreau et A.Gannier, 2005. Cetaceans abundance in waters of Martinique (FWI). Lesser Antilles : Newresult from a small boat dedicated acoustic and visual survey (February-March 2004). 19th Annual Conference of the European Conservation Society. 2-7 April, La Rochelle France. 112 – 113.
 - Jérémie S., F.Martail, JC Nicolas et S.Raigné, 2005 (b). Synthèse des observations relatives aux échouages de Cétacés sur le littoral de la Martinique : série de données 2000-2005 et orientations. Documentation SEPANMAR (Société pour l'Etude, la Protection et l'Aménagement de la Nature à la MARTinique). Schoelcher, Martinique. Rapport RNE, 10 pp.
 - Jérémie S., 2005 (c) [*en cours*]. Revue des Baleines et Dauphins de l'espace marin martiniquais : description de la composition du peuplement, description des vocalises et statuts écologiques et juridiques des espèces. Documentation SEPANMAR (Société pour l'Etude, la Protection et l'Aménagement de la Nature à la MARTinique). Schoelcher, Martinique.
 - S.Jérémie, S.Bourreau, J-C Nicolas, F.Martail, et A.Gannier, 2005 (a). Echantillonnage visuel et acoustique des populations de Cétacés et de l'Avifaune marine dans les eaux territoriales à la Martinique : Novembre-Décembre 2004. Suivi de l'abondance, du comportement et de la distribution des populations côtières en saison humide (Hivernage). *Mémoire Technique 2004-C*, 49 pp.
 - S.Jérémie, F. Martail, J-C Nicolas, S.Bourreau et A.Gannier, 2004 (b). Echantillonnage visuel et acoustique des populations de Cétacés et de l'Avifaune marine dans les eaux territoriales à la Martinique : Février-Mars 2004. Suivi de l'abondance, du comportement et de la distribution des populations côtières en situation printanière. *Mémoire Technique 2004-B*, 30 pp.
 - S.Jérémie, F. Martail, J-C Nicolas, S.Bourreau et A.Gannier, 2004. A new passive acoustic and visual survey of cetaceans in territorial waters in Martinique (FWI), Lesser Antilles: Results from a smallL boat dedicated survey (March-April 2003).18th Annual Conference of the European Conservation Society. April, Kolmarden, Sweden.
 - Jérémie S., S.Bourreau, A.Gannier and J.C.Nicolas, 2003. (*In press*) Cetaceans of Martinique Island (Lesser Antilles, Caribbean) : distribution and relative abundance in territorial waters as obtained from a small boat dedicated survey, 14 March-4 April 2003.
 - Jérémie S. 2003. Abondance, Distribution et comportement des Cétacés dans les eaux territoriales à la Martinique en début de printemps, Mars-Avril 2003. Mémoire de DEA en Océanologie, Université de Liège ; Laboratoire d'Océanologie, Sart-Tilman, Belgique. 80 pp + annexes.
- Stéphane.Jérémie, Fred Martail, Jean-Claude Nicolas et Séverine Raigné, 2003. Echantillonnage visuel et acoustique des populations de Cétacés et de l'Avifaune marine dans les eaux territoriales à la Martinique : Mars-Avril 2003. Estimation de l'abondance et distribution en début de saison sèche (Carême). Rapport Technique SEPANMAR n° 01, 54 pp.

Octobre 2005

Société pour l'**E**tude, la **P**rotection et l'**A**ménagement de la **N**ature à la **MAR**tinique

140 Cité Saint-Georges 97 233 Schoelcher
em : reseau_cetaces972@hotmail.com