

MEGARA 2015



Megaptera novaeangliae, Michel Vely, Mars 2015

PG 2009 SE 18

Evaluer et suivre les populations de mammifères marins



Réserve Naturelle Nationale
de Saint-Martin



Remerciement

Sommaire

I.	Présentation	6
1.	Contexte	6
2.	Objectifs	7
II.	Méthodologie	9
1.	Intervenants et partenaires	9
2.	Matériel	11
3.	... et Méthode	11
III.	Déroulement de la mission.....	13
IV.	Identification des baleines.....	26
1.	Photo-identification.....	26
	Groupe 1 – Individu 1 23 / 03 / 2015	26
	Groupe 1 – Individu 2 23 / 03 / 2015	27
	Groupe 1 – Individu 1 24 / 03 / 2015	28
	Groupe 1 – Individu 1 25 / 03 / 2015	29
	Groupe 1 – Individu 2 25 / 03 / 2015	31
	Groupe 1 – Individu 3 25 / 03 / 2015	33
	Groupe 1 – Individu 1 31 / 03 / 2015	35
	Groupe 1 – Individu 1 31 / 03 / 2015	36
	Groupe 2 – Individu 1 31 / 03 / 2015	38
V.	Bilans de la mission	39
1.	Synthèse des identifications.....	39
2.	Comparaison	39
VI.	Bilans	39
1.	Perspectives et traitements des biopsies	39
2.	Sensibilisation.....	39
3.	Megara 2016 : Suggestion	40

Liste des Figures

Figure 1: Position GPS des points d'écoute et des observations du 23/03/2015. (Source : Google earth).....	13
Figure 2: A gauche l'équipe biopsie (photo : M.Vely) à droite l'équipe image (photo : M.Vely) du 23/03/2015.	14
Figure 3: Identification groupe 1 du 23/03/2015. (photo : M.Vely).....	14
Figure 4: Position GPS des points d'écoute et des observations du 24/03/2015. (Source : Google earth).....	15
Figure 5: bateau image du 24/03/2015. (photo : A.Levrel)	16
Figure 6: bateau biopsie du 24/03/2015. (photo : M.Vely)	16
Figure 7: Position GPS des points d'écoute et des observations du 25/03/2015. (Source : Google earth).....	18
Figure 8 : Bateau biopsie du 25/03/2015. (photo : A.Levrel).....	18
Figure 9 : Mère et baleineau au moment de la biopsie du 25/03/2015. (photo : C.Fleury).....	18
Figure 10 : Position GPS des points d'écoute et des observations du 30/03/2015. (Source : Google earth)...	19
Figure 11 : Fou brun (<i>Sula leucogaster</i>) (photo : M.Vely)	20
Figure 12 : A gauche : mise en route du drone dans le lagon de Tintamarre, A droite le bateau image. (photo : M.Vely)	20
Figure 13 : Position GPS des points d'écoute et des observations du 31/03/2015. (Source : Google earth)...	22
Figure 14 : Premier individu observé lors de la journée du 31/03/2015. (photo : M.Vely)	22
Figure 15 : Vu d'un individu sur toute sa longueur (photo : A.Levrel)	22
Figure 16 : Position GPS des points d'écoute et des observations du 01/04/2015. (Source : Google earth)...	23
Figure 17 : Position GPS des points d'écoute et des observations du 02/04/2015. (Source : Google earth)...	24
Figure 18 : Observation de Grands dauphins (<i>Tursiops truncatus</i>) (Source : A gauche photo : A.Levrel à droite photo : M.Vely)	25
Figure 19 : Bateau image à gauche (photo : M.Vely), bateau biopsie à droite (photo : A.Levrel)	25

Liste des photos références

Référence photo 1 : 15 0323_SXM_M.Vely_23 et Référence photo 2 : 15 0323_SXM_M.Vely_17	26
Référence photo 3 : 15 0323_SXM_M.Vely_39 et Référence photo 4 : 15 0323_SXM_M.Vely_20	26
Référence photo 5 : 15 0323_SXM_M.Vely_33	27
Référence photo 6 : 15 0324_SXM_A.Levrel_26 et Référence photo 7 : 15 0324_SXM_A.Levrel_28	28
Référence photo 8 : 15 0325_SXM_M.Vely_076	29
Référence photo 9 : 15 0325_SXM_M.Vely_126	29
Référence photo 10 : 15 0325_SXM_M.Vely_071 et Référence photo 11 : 15 0325_SXM_M.Vely_053	29
Référence photo 12 : 0325_SXM_M.Vely_307	30
Référence photo 13 : 0325_SXM_M.Vely_346	30
Référence photo 14 : 15 0325_SXM_M.Vely_193	31
Référence photo 15 : 15 0325_SXM_M.Vely_285	31
Référence photo 16 : 15 0325_SXM_M.Vely_271 et Référence photo 17 : 15 0325_SXM_M.Vely_285bis.....	31
Référence photo 18 : 15 0325_SXM_M.Vely_237	32
Référence photo 19 : 15 0325_SXM_M.Vely_147	33
Référence photo 20 : 15 0325_SXM_M.Vely_201	33
Référence photo 21 : 15 0325_SXM_M.Vely_200	34
Référence photo 22 : 15 0331_SXM_M.Vely_003 et Référence photo 23 : 15 0331_SXM_M.Vely_003bis.....	35
Référence photo 24 : 15 0331_SXM_M.Vely_201	35
Référence photo 25 : 15 0331_SXM_A.Levrel_098 et Référence photo 26 : 15 0331_SXM_A.Levrel_099	36
Référence photo 27 : 15 0331_SXM_A.Levrel_077	36
Référence photo 28: 15 0331_SXM_M.Vely_034	37
Référence photo 29 : 15 0331_SXM_A.Levrel_372	38
Référence photo 30 : 15 0331_SXM_A.Levrel_374	38

I. Présentation

1. Contexte

Par 18°5' Nord et 63°5' Ouest, l'île de Saint-Martin se positionne sur l'arc antillais et est intercalée entre Anguilla, au Nord, et Saint-Barthélemy, au Sud. D'une superficie de 93 km², l'île se singularise par sa division administrative en deux régions : une partie hollandaise, au Sud « Sint-Maarten », et une partie française, au Nord, couvrant les 3/5^{ème} du territoire.

Située dans la partie Nord de l'île, la Réserve Naturelle Nationale occupe depuis le 3 septembre 1998, une superficie totale de 3 054 hectares (ha) : 154 ha d'espaces terrestres, 2 796 ha d'espaces maritimes et 104 ha d'espaces lacustres (Etang aux Poissons et Saline d'Orient). A ces espaces se sont ajoutés depuis 2006, par délégation de gestion du Conservatoire du Littoral et des Espaces Lacustres, 12 étangs protégés sous Arrêté de Protection de Biotope.

Dans le cadre de sa mission de maintien de la biodiversité et de préservation des différents écosystèmes marins et terrestres, en accord avec la mise en valeur économique et sociale de l'île de Saint-Martin, L'Association de Gestion de la Réserve Naturelle de Saint-Martin gérante de la RNN met en œuvre depuis 2009 un Plan de Gestion (PG), conformément au décret n° 2005-491 du 18 mai 2005. Ce dernier vise à réduire les effets des facteurs influençant négativement l'état de conservation et se décline en 7 objectifs, dont le premier vise à : Améliorer les connaissances sur les espaces et les espèces protégées, via notamment la Programmation d'inventaires et suivis nécessaires à l'amélioration des connaissances des espèces marines.

2. Objectifs

Créée à Mayotte en 1998, *Megaptera* est une association développant de nombreux programmes d'études, de sensibilisation et conservation des mammifères marins à Madagascar, dans l'Archipel des Comores, à la Réunion, aux Seychelles, à l'île Maurice et à Rodrigues, ainsi qu'à Djibouti pour le Requin baleine.

L'an passé (du 24 mars 2014 au 3 avril 2014), la Réserve Naturelle de Saint-Martin a accueilli *Megaptera*, dans le cadre du Plan de Gestion : Section Suivis, Etudes et Inventaires qui établit la nécessité de mettre en œuvre des évaluations et des suivis des populations de mammifères marins (Objectif 1 du PG, SE 18).

Megaptera participe à l'effort de recherche entrepris depuis la création du sanctuaire Agoa et participe à la mise en place de mission scientifiques dans un contexte régionale. De plus, ces missions permettent d'améliorer les connaissances sur l'écologie et la biologie des baleines à bosse et contribue à la gestion du sanctuaire Agoa et à la mise en place d'initiatives de conservation et de gestion d'AMP dans la région Caraïbes.

La mission *Megaptera* 2014 à Saint-Martin avait pour objectifs :

Formation des agents de la Réserve Naturelle aux techniques de phot-identification, de prise de biopsies et de pose de balises satellites :

- Déploiement de 8 balises satellite durant la saison de reproduction sur des baleines à bosses mâles et femelles et utilisation de la télémétrie satellitaire pour suivre les baleines pendant leur migration ;
- Recueillement des échantillons de biopsies cutanées des baleines à bosse et cachalots dont les baleines à bosse équipées de balise satellites ;
- Constitution d'un catalogue de photo identification des baleines à bosse du Nord des Petites Antilles et comparaison avec les catalogues existant dans la région ;
- Sensibilisation du grand public et le public scolaire à la protection des cétacés et à la présence de ces espèces dans les eaux de Saint-Martin durant pratiquement 6 mois de l'année pour les baleines à bosse et toute l'année pour les cachalots ;
- Participation à des réunions ou ateliers régionaux et conférences ;
- Soumission d'un rapport à la commission baleinière internationale en 2015.

Pour la deuxième année consécutive, l'équipe de gestionnaire de la Réserve Naturelle de Saint-Martin a accueilli *Megaptera* (du 23 mars 2015 au 3 avril 2015) dans le cadre de la mission *Megaptera 2015*.

Cette année aucune balise satellite n'a été posée, et seules les baleines à bosse (*Megaptera novaeangliae*) seront étudiées.

Megaptera continue à participer à l'effort de recherche entrepris depuis la création du sanctuaire Agoa et à participer à la mise en place de missions scientifiques dans un contexte régionale. Elles permettent ainsi d'améliorer les connaissances sur l'écologie et la biologie des baleines à bosse, et contribue à la gestion du sanctuaire Agoa et à la mise en place d'initiatives de conservation et de gestion d'AMP dans la région Caraïbes.

La mission *Megaptera 2015* se fixe les objectifs suivants :

- Recueillir des échantillons de biopsies cutanées des baleines à bosse à des fins d'analyse génétique (sexe, identification des individus) ; (ces analyses seront faites par ???)
- Continuer à alimenter le catalogue d'identification des baleines à bosse du Nord des Petites Antilles et continuer à comparer avec les catalogues existant dans la région (notamment avec la base de données OMMAG) ;
- Sensibiliser le grand public à la protection des cétacés et à la présence de ces espèces dans les eaux de Saint-Martin durant pratiquement 6 mois de l'année pour les baleines à bosse ;
- Soumission d'un rapport à la commission baleinière internationale en 2015 ;

II. Méthodologie

1. Intervenants et partenaires

Porteur du Projet				
Nom	Coordonnées	Etablissement	Fonction	Rôle au sein de la mission
Nicolas MASLACH	nicolas.maslach@rnsn.org	Réserve Naturelle Saint-Martin (RNSM)	Directeur-Conservateur de la RNN de Saint-Martin	Capitaine bateau, Tireur biopsie
Equipe Scientifique et technique				
Nom	Coordonnées	Etablissement	Fonction	Rôle au sein de la mission
Dr Michel VELY	megapteraone@hotmail.com	MEGAPTERA	Président Megaptera Expert technique et scientifique	Observateur, Photographe
Denyse VELY		MEGAPTERA		Observateur, Prise de note
Adrian LEVREL	adrian.levrel@hotmail.fr	MEGAPTERA		Observateur, Photographe, Synthèse des données
Nicolas KIECHEL	nicolas.kiechel@wanadoo.fr			Observateur, Caméra, Photographe
Olivier HALIN	olivierhalin@hotmail.com	M.A.I.A producion audiovisual	Director of photography	Observateur, Caméra, Drone
Renaud DUPUY DE LA GRANDE RIVE	renaudrdg@free.fr		Directeur de la Gestion du Milieu Marin et son Aire Marine protégée	Observateur, Photographe
Cathy DUPUY DE LA GRANDE RIVE				Observateur
Franck RONCUZZI	reservenat.franck@yahoo.fr	Réserve Naturelle Saint-Martin (RNSM)	Responsable "Police de la Nature, administration et logistique"	Capitaine bateau, Tireur biopsie
Christophe JOE	reservenat.chris@yahoo.fr	Réserve Naturelle Saint-Martin (RNSM)	Police de la Nature et sensibilisation	Observateur, Photographe
Steeve RUILLET	reservenat.steeve@yahoo.fr	Réserve Naturelle Saint-Martin (RNSM)	Police de la Nature et sensibilisation	Capitaine bateau, Tireur biopsie
Amandine VASLET	amandine.vaslet@rnsn.org	Réserve Naturelle Saint-Martin (RNSM)	Chargée de mission CAR-SPAW / RNSM "Projet Européen BEST"	Observateur
Julien CHALIFOUR	science@rnsn.org	Réserve Naturelle Saint-Martin (RNSM)	Responsable "Missions et suivis scientifiques"	Capitaine bateau, Observateur
Caroline FLEURY	reservenat.caroline@yahoo.fr	Réserve Naturelle Saint-Martin (RNSM)	Chargé d'étude terrestre et lacustre	Observateur, Prise de note, Synthèse des données

Réserve Naturelle Nationale de Saint-Martin
 Evaluer et suivre les populations des mammifères marins
 Bilan de la campagne 2015

Marine NOUHAUD	m.nouhaud@orange.fr	Université de la Rochelle (Master 2 Ecologie et Dynamique des Littoraux et des Estuaires (EDYLE))	Stagiaire RNSM: "Caractérisation de l'état de santé des sites de pontes des tortues marines à Saint Martin: état actuel, évolution depuis 2009 et préconisations de gestion"	Observateur, Caméra, Prise de note, GPS
Guillaume ESCOLAR	escolar.guillaume@hotmail.fr	Université de la Rochelle Pole Sciences et Technologies (Master 2 Gestion des Ecosystèmes Anthropisés)	Stagiaire RNSM: "Bilan et analyse des méthodes de suivi de l'état de santé des récifs dans les îles du Nord des Petites Antilles"	Observateur
Alizée MASSON	alizeemass@gmail.com	Université Paris-Sud dans l'UFR Sciences	Stagiaire RNSM: "Elaboration, création et mise en route d'une pépinière de coraux pour élever et suivre la croissance de boutures coralliennes dans la Réserve Naturelle Nationale de Saint-Martin"	Observateur

Responsable Référent Antilles Françaises

Nom	Coordonnées	Etablissement	Fonction	Rôle au sein de la mission
Romain RENOUX	romain.renoux@rnsn.org	Réserve Naturelle Saint-Martin (RNSM)	Responsable "Coopération régionale et animation pédagogique"	Observateur

Autorisation dérangement mammifères marins

Nom	Coordonnées	Etablissement	Fonction	Rôle au sein de la mission
		DEAL		

2. Matériel ...

Deux bateaux ont été mis à disposition pour l'ensemble de la mission :

Un bateau « image », avec à bord deux drones (Phantom 2 DJI), une GoPro 4 deux réflexes numériques (model ?adrian, michel renaud?) ainsi qu'un hydrophone et un enregistreur.

Un bateau « biopsie », avec à bord une arbalète et 5 flèches, deux « kits biopsies », un hydrophone, deux réflexes numériques (model ?michel, chris?), un numérique (Panasonic Lumix DMC-TZ10) et une caméra compact PNJ (AEE SD 19 - 1080 pixels - 8 Mpix)

Les deux kits biopsies étaient composés :

- D'un carnet de note, d'un stylo et d'un GPS (Global Positioning System) permettant la prise de note du déroulement de la journée (observation, condition météo, localisation GPS, équipe de la journée) ;
- Des pointes de flèche nettoyées à l'eau oxygénée (supprimant les résidus de tissus vivant) ;
- Des tubes de DMSO (diméthylsulfoxyde)/éthanol à 90% pour mettre l'échantillon de tissu une fois prélevé ;
- Un flacon d'eau oxygénée pour en vue de nettoyer le matériel utilisé ;
- Une pince à épiler préalablement nettoyé à l'eau oxygénée pour manipuler les échantillons ;
- Des gants en latex de façon à ne pas polluer les échantillons ;
- Des lames de scalpel si besoin de subdiviser les échantillons ;
- Des sacs ziplocks afin de conserver les tubes contenant les échantillons dans une glacière.

3. ... et Méthode

Une fois l'équipe en mer chacun joue son rôle qui lui a été attribué (pilote, observateur, photographe, tireur...).

- Tout d'abord, l'équipe commence par une mise à l'eau de l'hydrophone environ toute les 30 minutes afin de déterminer la présence ou non de baleine et si possible de les localiser. Les écoutes vont permettre de choisir un cap en fonction de l'intensité des écoutes (échelle de l'intensité : de 0 à 5) ;
- Lorsque l'intensité du/des chants est très élevée (entre 3 et 4), l'équipe va procéder à un enregistrement d'une durée de 20 minutes (soit la séquence d'un chant d'un individu) ;
- Lorsque qu'un groupe est observé, les photographes ainsi que les observateurs vont devoir identifier chaque individu grâce à la photo-identification.

Cela va permettre d'identifier un individu au sein d'une population donnée, et par la suite permettre un suivi annuel de chaque individu. Cette technique utilisée par de nombreux scientifiques, consiste à prendre des photographies de certains caractères uniques pour chaque baleine (dorsale, caudale,

pectorales, cicatrices, parasites, coloration...) Une fois l'individu identifié, les photographies sont ensuite insérées dans une base de données puis archivées.

Des cet instant, il va être possible de faire des concordances entre les nouvelles photographies et celle déjà insérée dans la base de données afin de reconnaître des individus ou d'en identifier de nouveaux.

- Une fois les individus identifié et photographié, le bateau biopsie intervient : préparation des flèches, rapprochement du bateau vers la baleine et si les conditions le permettent tir. Une fois la biopsie faite, l'équipe récupère la flèche, conditionne l'échantillon dans un tube DMSO puis le conditionne dans une glacière. De retour dans les locaux, les échantillons ont été mis au congélateur en attendant d'être envoyé au laboratoire d'analyse.

III. Déroulement de la mission

Date	Météo	Bateau "image" (zodiac)	Bateau "biopsie" (contender)
23/03/2015	Mer peu agitée, vitesse du vent faible	Franck RONCUZZI Denyse VELLY Adrian LEVREL Caroline FLEURY	Nicolas MASLACH Christophe JOE Steeve RUILLET Michel VELLY Marine NOUHAUD

Bilan de la journée (cf. Figure 1) :

14h : Départ d'Anse Marcel (Saint-Martin) et retour 16h.

Au total 4 écoutes à l'hydrophone ont pu être réalisées – Toutes ont été positives : il a été possible d'entendre jusqu'à 5 individus avec des intensités variant entre 1 et 4/5.

Un groupe a pu être identifié composé de 2 individus (Grp 1). (cf. partie III fiche : Groupe 1 – Individu 1 – 23/03/2015 et fiche : Groupe 1 – Individu 2 – 23/03/2015)

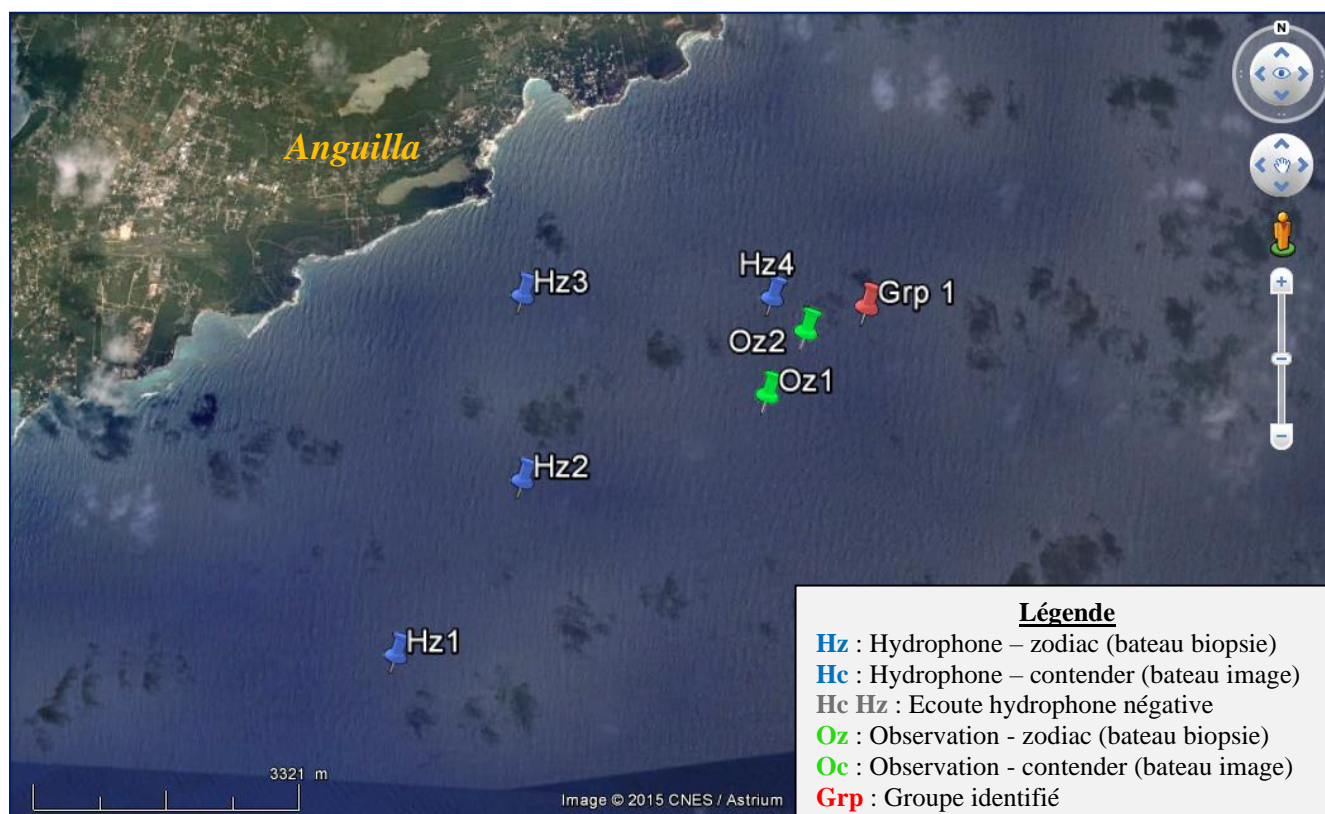


Figure 1: Position GPS des points d'écoute et des observations du 23/03/2015. (Source : Google earth)



Figure 2: A gauche l'équipe biopsie (photo : M.Vely) à droite l'équipe image (photo : M.Vely) du 23/03/2015.



Figure 3: Identification groupe 1 du 23/03/2015. (photo : M.Vely)

Date	Météo	Bateau "image" (zodiac)	Bateau "biopsie" (contender)
24/03/2015	Mer peu agitée, vitesse du vent faible	Franck RONCUZZI Steeve RUILLET Christophe JOE Denyse VELLY Adrian LEVREL Marine NOUHAUD	Nicolas MASLACH Michel VELLY Renaud DUPUY DE LA GRANDE RIVE Cathy DUPUY DE LA GRANDE RIVE

Bilan de la journée (cf. Figure 4) :

8h45 : Départ d'Anse Marcel (Saint-Martin) et retour 17h.

9 écoutes ont pu être réalisées (Hz et Hc) – A l'exception d'une écoute, toutes ont été positives : En moyenne 2 individus ont pu être écoutés avec une intensité allant jusqu'à 4/5.

2 Observations ont pu être réalisées, la première à 10h47, avec 2 jeunes individus dont 1 identifié (Grp 1) (cf. partie III fiche : Groupe 1 – Individu 1 – 24/03/2015). Une deuxième observation a pu être réalisée à 11h45 mais le comportement fuyant de l'individu n'a pas permis l'identification.

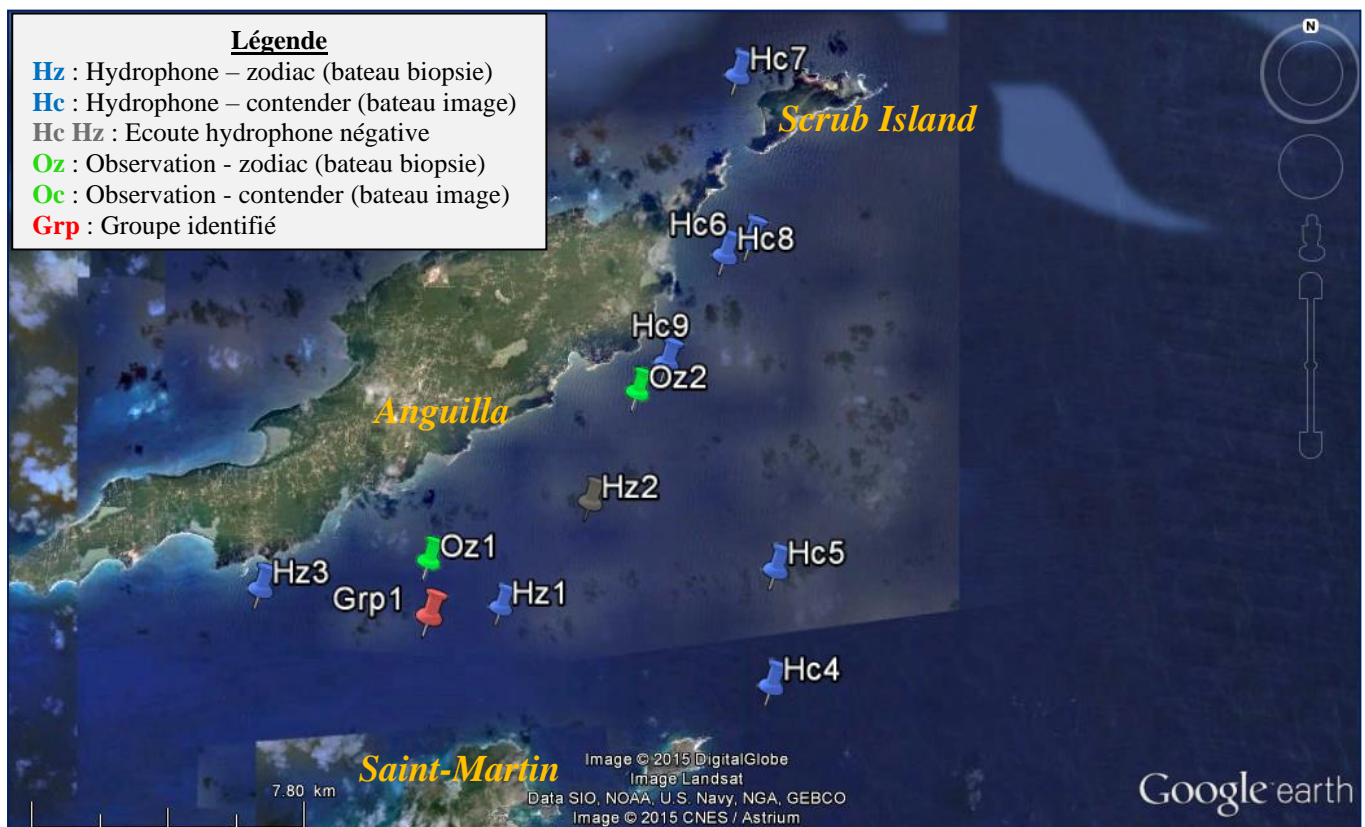


Figure 4: Position GPS des points d'écoute et des observations du 24/03/2015. (Source : Google earth)



Figure 5: bateau image du 24/03/2015. (photo : A.Levrel)



Figure 6: bateau biopsie du 24/03/2015. (photo : M.Vely)

Date	Météo	Bateau "image" (zodiac)	Bateau "biopsie" (contender)
25/03/2015	Mer agitée, vent	Nicolas MASLACH Olivier HALIN Nicolas KIECHEL Denyse VELY Adrian LEVREL Renaud DUPUY DE LA GRANDE RIVE Cathy DUPUY DE LA GRANDE RIVE	Franck RONCUZZI Steeve RUILLET Christophe JOE Michel VELY Caroline FLEURY Marine NOUHAUD

Bilan de la journée (cf. *Figure 7*) :

9h : Départ Anse Marcel (Saint-Martin). Les deux bateaux se perdent de vue à cause de problème radios.

Le bateau biopsie a pris la direction d'Anguilla – Scrub Island : Au total 10 écoutes (Hz) ont pu être réalisées (de 2 à 6 individus avec des intensités variant de 1/5 à 5/5). A 11h30 3 *breachs* ont été observés au Sud-Sud-est (SSE) de notre position (Oz1). Puis, à 12h02, il a été possible d'observer à nouveaux les mêmes individus.

Après avoir identifié les 3 individus (Grp 1), on suppose que le groupe se constitue : d'une mère (cf. *partie III fiche : Groupe 1 – Individu 1 – 25/03/2015*), de son baleineau (cf. *partie III fiche : Groupe 1 – Individu 3 – 25/03/2015*) et d'une escorte (cf. *partie III fiche : Groupe 1 – Individu 2 – 25/03/2015*), 3 biopsies ont pu être effectuées : une double biopsie sur la mère et une biopsie sur l'escorte.

Fin de la journée pour le bateau biopsie à 16h19.

Après être parti dans le canal d'Anguilla, le bateau image pris la direction de *Tintamarre* ; au total 8 écoutes ont été réalisées et toutes ont été positives (jusqu'à 3 individus et des intensités variant entre 0,8/5 et 2,5/5). A 16h15 une observation a été faite mais n'a pas permis l'identification.

Retour du bateau image à Anse Marcel à 16h40.

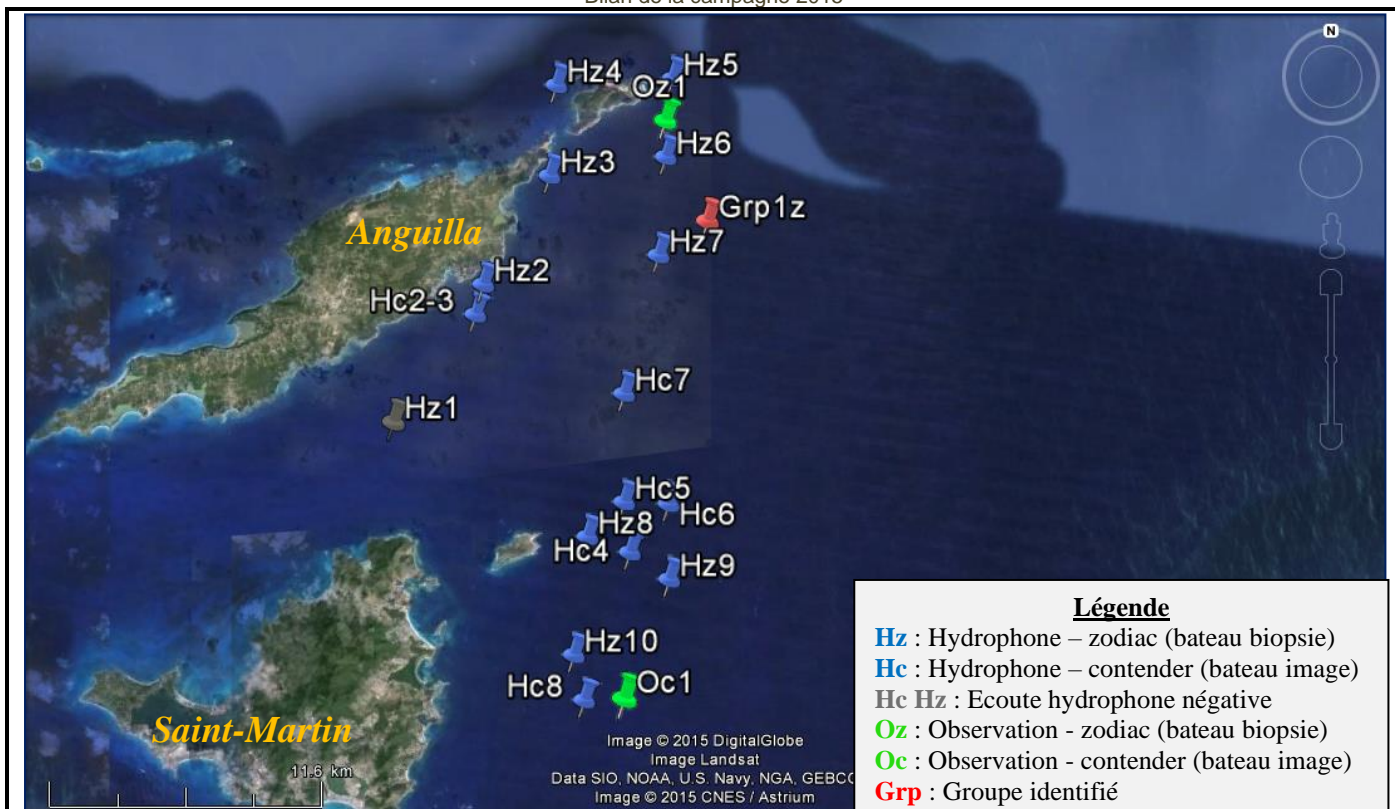


Figure 7: Position GPS des points d'écoute et des observations du 25/03/2015. (Source : Google earth)



Figure 8 : Bateau biopsie du 25/03/2015. (photo : A.Levrel)



Figure 9 : Mère et baleineau au moment de la biopsie du 25/03/2015. (photo : C.Fleury)

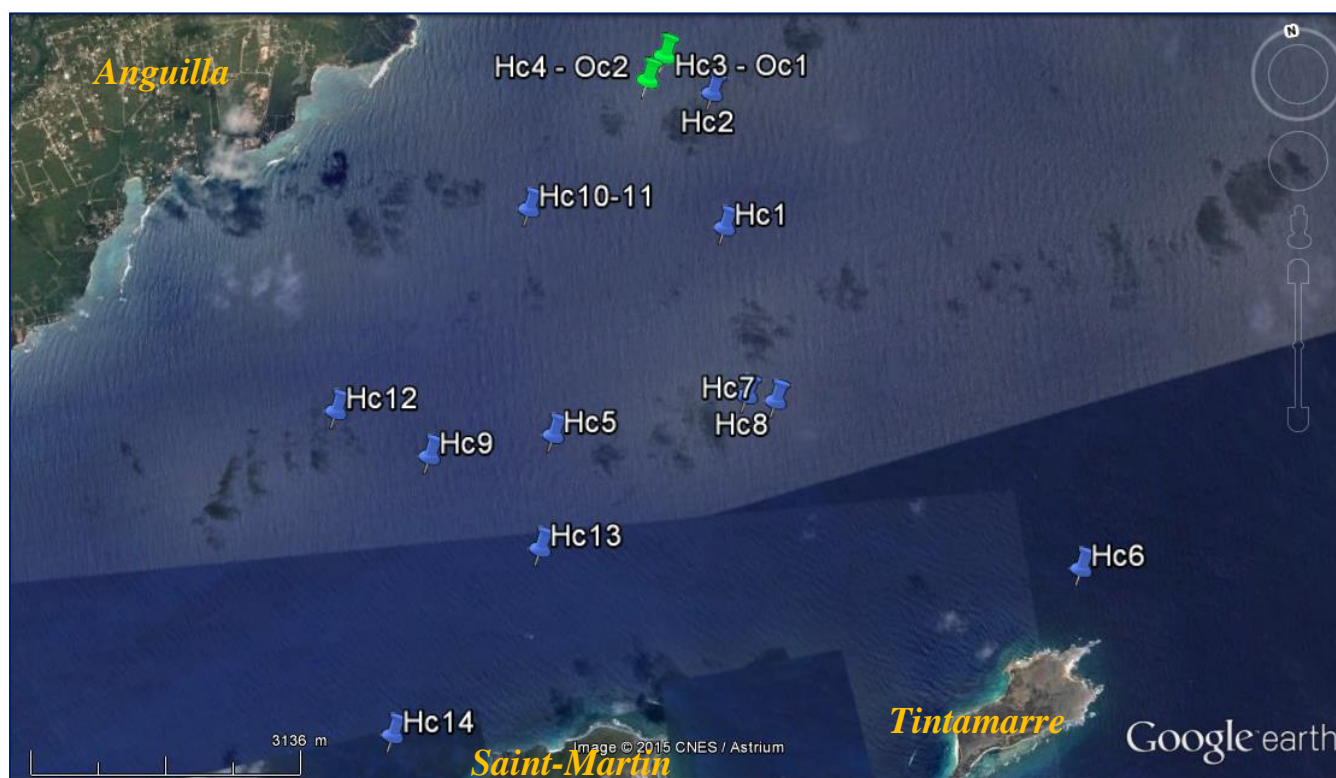
Date	Météo	Bateau "image" (zodiac)	Bateau "biopsie" (contender)
30/03/2015	Beau temps, mer calme et peu de vent.	Julien CHALIFOUR Christophe JOE Caroline FLEURY Denyse VELY Adrian LEVREL Nicolas KIECHEL Olivier HALIN	Nicolas MASLACH Franck RONCUZZI Romain RENOUX Michel LEVY Renaud DUPUY DE LA GRANDE RIVE Cathy DUPUY DE LA GRANDE RIVE

Bilan de la journée (cf. Figure 10) :

9h00 : Départ des deux bateaux avec un retour aux alentours de 16h30.

14 écoutes ont été réalisées durant cette journée dont 6 enregistrements. Durant les enregistrements, 2 observations de baleines ont été faites mais non identifiées. Toutes les écoutes ont été positives, avec au minimum 2 individus et une intensité variant entre 1/5 et 3,5/5. De nombreux essais de drones sont réalisés.

Les chants étaient alternés entre des sons graves type « vache » et des sons aigus type « sifflement ».



Légende

- H_z** : Hydrophone – zodiac (bateau biopsie)
- H_c** : Hydrophone – contender (bateau image)
- H_c H_z** : Ecoute hydrophone négative
- O_z** : Observation - zodiac (bateau biopsie)
- O_c** : Observation - contender (bateau image)
- Grp** : Groupe identifié

Figure 10 : Position GPS des points d'écoute et des observations du 30/03/2015. (Source : Google earth)



Figure 11 : Fou brun (Sula leucogaster) (photo : M.Vely)



Figure 12 : A gauche : mise en route du drone dans le lagon de Tintamarre, A droite le bateau image. (photo : M.Vely)

Date	Météo	Bateau "image" (zodiac)	Bateau "biopsie" (contender)
31/03/2015	Mer peu agitée, houle de Nord, vent de Nord-est.	Julien CHALIFOUR Amandine VASLET Oliver RAYNAUD Alizée MASSON Denyse VELY Olivier HALIN Nicolas KIECHEL Adrian LEVREL	Nicolas MASLACH Franck RONCUZZI Michel VELY Caroline FLEURY Marine NOUHAUD Guillaume ESCOLAR

Bilan de la journée (cf. Figure 13) :

9h00 : Départ des deux bateaux, retour vers 17h.

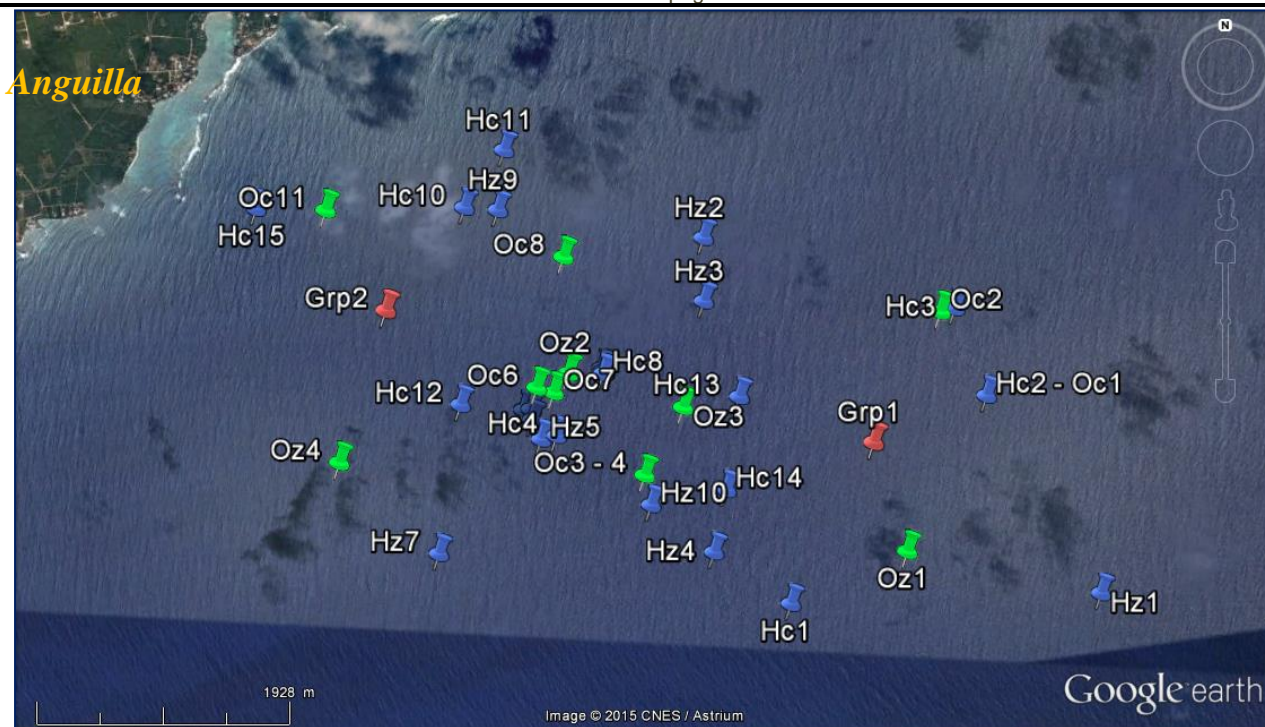
10 écoutes ont été réalisées par le bateau biopsie ainsi qu'une dizaine d'observations. Toutes les écoutes ont été positives ; on estime jusqu'à 5 individus sur une écoute avec des intensités variant de 2/5 à 5/5.

Le bateau image à lui comptabilisé 12 écoutes toutes positives (avec au minimum 2 individus et des intensités à 4,5/5) et comme pour le premier bateau, une dizaine d'observations.

Des chanteurs mâles sont entendus très proches des bateaux, puis 2 individus sont observés durant la matinée, tous deux identifiés (Grp 1) (cf. partie III fiche : Groupe 1 – Individu 1 – 31/03/2015 et Groupe 1 – Individu 2 – 31/03/2015).

Pour finir 3 individus supplémentaires en début d'après-midi formant deux groupes bien distinct : un groupe de 2 individus non identifié et un groupe d'un individu qui a pu être identifié (Grp 2) (cf. partie III fiche : Groupe 2 – Individu 1 – 31/03/2015).

Le comportement fuyant des individus par rapport aux bateaux n'a pas permis de faire des biopsies.



Légende

- H_z** : Hydrophone – zodiac (bateau biopsie)
- H_c** : Hydrophone – contender (bateau image)
- H_c H_z** : Ecoute hydrophone négative
- O_z** : Observation - zodiac (bateau biopsie)
- O_c** : Observation - contender (bateau image)
- Grp** : Groupe identifié

Figure 13 : Position GPS des points d'écoute et des observations du 31/03/2015. (Source : Google earth)



Figure 14 : Premier individu observé lors de la journée du 31/03/2015. (photo : M.Vely)



Figure 15 : Vu d'un individu sur toute sa longueur (photo : A.Levrel)

Date	Météo	Bateau "image" (zodiac)	Bateau "biopsie" (contender)
01/04/2015	Mer agitée, vent.	Julien CHALIFOUR Caroline FLEURY Marine NOUHAUD Alizée MASSON Michel VELY Denyse VELY Adrian LEVREL Nicolas KIECHEL Olivier HALIN	

Bilan de la journée (cf. Figure 16) :

9h41 : Départ d'Anse Marcel (Saint-Martin) retour du bateau vers 17h.

11 écoutes ont été effectuées durant la journée et toutes ont été négatives.

Deux des hypothèses possible quant à ce constat :

- Les groupes observés la veille ont constitué un groupe actif qui s'est éloigné de la zone
- Les chanteurs se sont déplacés

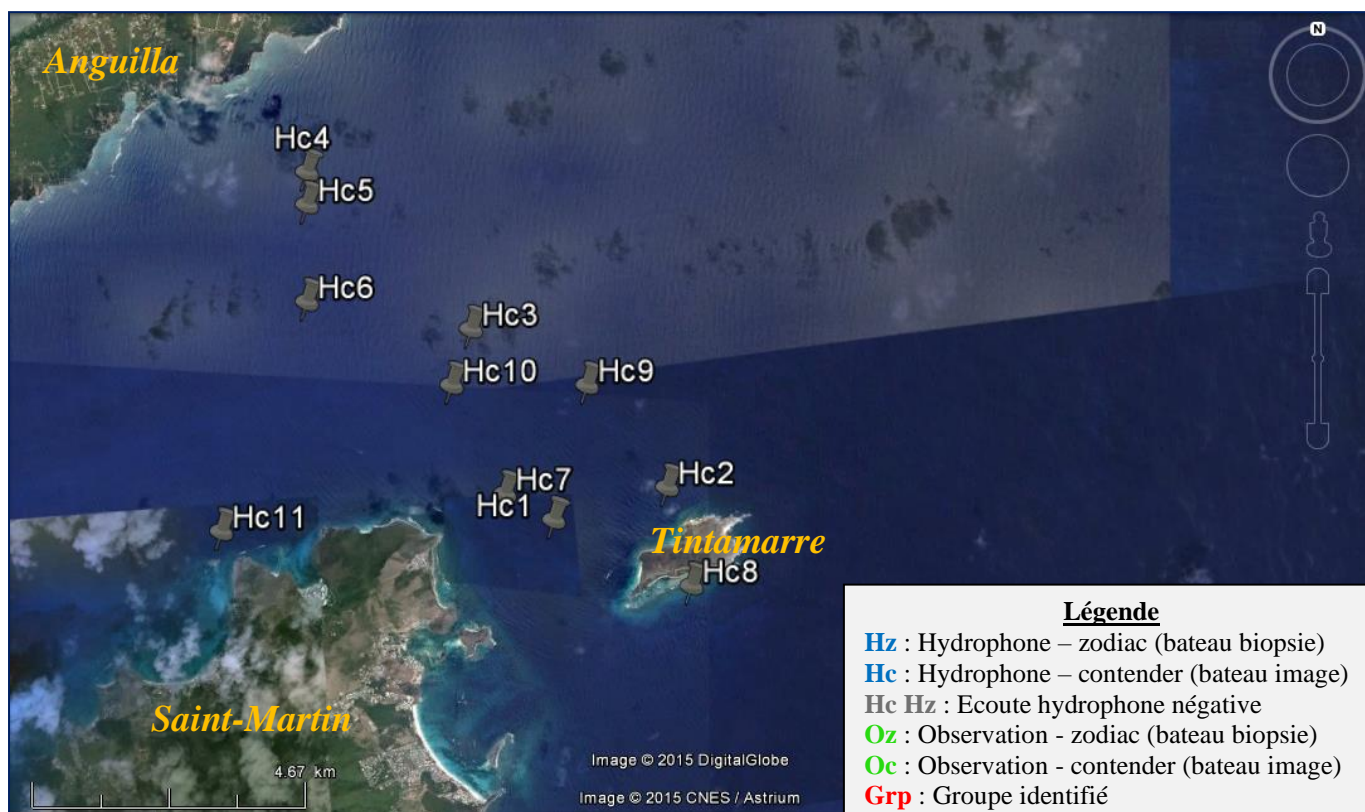


Figure 16 : Position GPS des points d'écoute et des observations du 01/04/2015. (Source : Google earth)

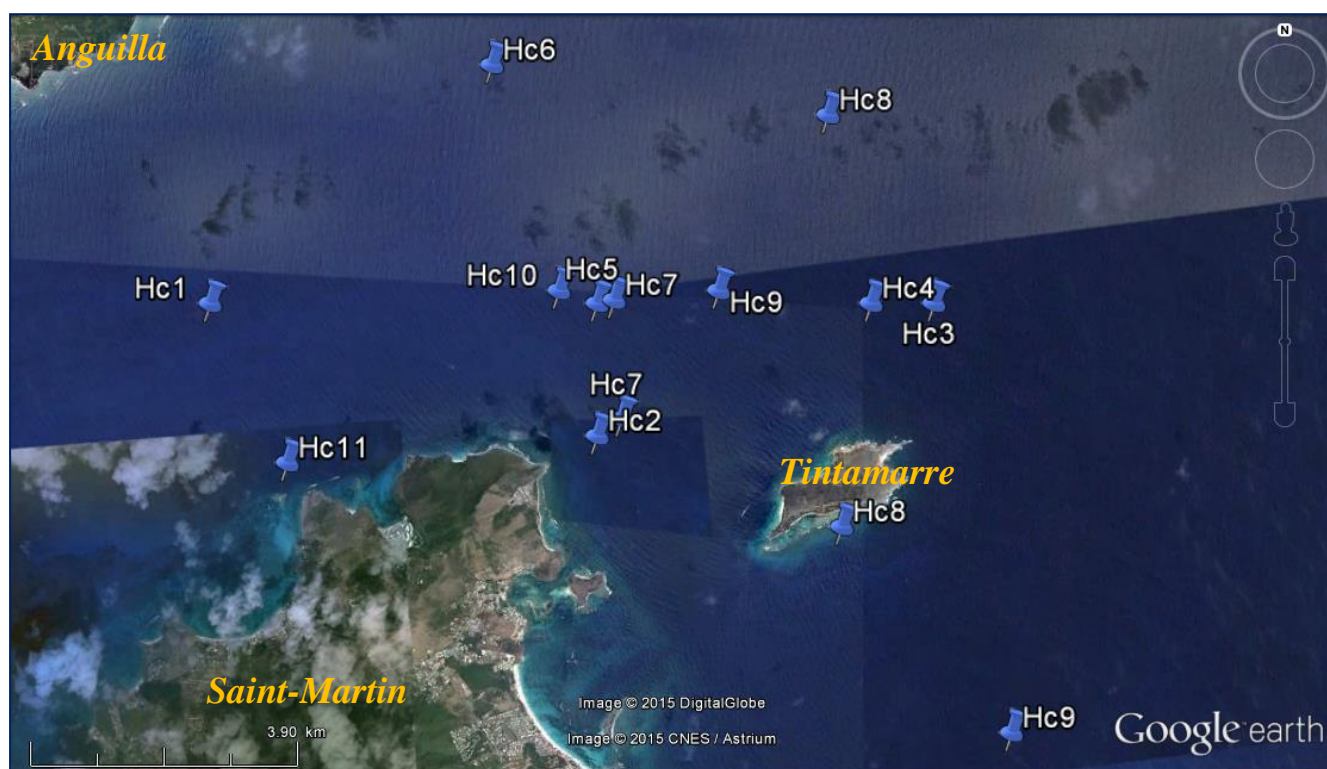
Date	Météo	Bateau "image" (zodiac)	Bateau "biopsie" (contender)
02/04/2015		Julien CHALIFOUR Amandine VASLET Alizée MASSON Guillaume ESCOLAR Adrian LEVREL Nicolas KIECHEL Olivier HALIN	Franck RONCUZZI Caroline FLEURY Marine NOUHAUD Michel VELY

Bilan de la journée (cf. Figure 17) :

9h22 : Départ d'Anse Marcel (Saint-Martin) et retour 17h.

9 écoutes sont réalisées de 4 individus au maximum. Cependant, l'intensité des écoutes fut généralement très faible 0.5-1/5, la plus forte intensité est de 3/5 (Hc9).

De nombreuses observations de Grands dauphins (*Tursiops truncatus*) sont réalisées.



Légende

- H_z** : Hydrophone – zodiac (bateau biopsie)
- H_c** : Hydrophone – contender (bateau image)
- H_c H_z** : Ecoute hydrophone négative
- O_z** : Observation - zodiac (bateau biopsie)
- O_c** : Observation - contender (bateau image)
- Grp** : Groupe identifié

Figure 17 : Position GPS des points d'écoute et des observations du 02/04/2015. (Source : Google earth)



*Figure 18 : Observation de Grands dauphins (*Tursiops truncatus*) (Source : A gauche photo : A.Levrel à droite photo : M.Vely)*



Figure 19 : Bateau image à gauche (photo : M.Vely), bateau biopsie à droite (photo : A.Levrel)

IV. Identification des baleines

1. Photo-identification

Groupe 1 – Individu 1

23 / 03 / 2015

Caractéristique individu : Dorsale Coupée

Identification :

- Dorsale Gauche :



Référence photo 1 : 15 0323_SXM_M.Vely_23



Référence photo 2 : 150323_SXM_M.Vely_17

- Dorsale Droite :



Référence photo 3 : 15 0323_SXM_M.Vely_39



Référence photo 4 : 15 0323_SXM_M.Vely_20

Biopsie : Négatif

Groupe 1 – Individu 2

23 / 03 / 2015

Caractéristique individu : Dorsale Tachetée de blanc

Identification :

- Dorsale Gauche :



Référence photo 5 : 15 0323_SXM_M.Vely_33

Biopsie : Négatif

Groupe 1 – Individu 1

24 / 03 / 2015

Caractéristique individu : Caudale blanche à Gauche et à droite noire au centre

Identification :

- Caudale :



Référence photo 6 : 15 0324_SXM_A.Levrel_26



Référence photo 7 : 15 0324_SXM_A.Levrel_28

Biopsie : Négatif

Groupe 1 – Individu 1

25 / 03 / 2015

Caractéristique individu :

Identification :

- Dorsale Gauche :

Légèrement tachetée de noir sur l'avant de la dorsale, rayure blanche sur le haut de la dorsale ;

Coupure située sous la dorsale



Référence photo 8 : 15 0325_SXM_M.Vely_076



Référence photo 9 : 15 0325_SXM_M.Vely_126



Référence photo 10 : 15 0325_SXM_M.Vely_071

Référence photo 11 : 15 0325_SXM_M.Vely_053

- Dorsale Droite :

Petite tache blanche à l'arrière de la dorsale



Référence photo 12 : 0325_SXM_M.Vely_307



Référence photo 13 : 0325_SXM_M.Vely_346

Biopsie : double biopsie

Rôle au sein du groupe : Mère

Groupe 1 – Individu 2

25 / 03 / 2015

Caractéristique individu : Multiples rayures blanches à l'avant de la dorsale ainsi qu'en arrière.

Identification :

- Dorsale Gauche :



Référence photo 14 : 15 0325_SXM_M.Vely_193

- Dorsale Droite :



Référence photo 15 : 15 0325_SXM_M.Vely_285



Référence photo 16 : 15 0325_SXM_M.Vely_271



Référence photo 17 : 15 0325_SXM_M.Vely_285bis

- Dorsale postérieure :



Référence photo 18 : 15 0325_SXM_M.Vely_237

Biopsie : 1 biopsie

Rôle au sein du groupe : Escorte

Caractéristique individu : pointe de la dorsale carrée, coupure (morsure ???) de part et d'autre de la dorsale.

Identification :

- Dorsale Gauche :

Marbré de gris sur le flanc gauche, diverse éraflures



Référence photo 19 : 15 0325_SXM_M.Vely_147

- Dorsale Droite :

Flanc arrière marbré de gris, avec de grandes cicatrices sur le flanc.



Référence photo 20 : 15 0325_SXM_M.Vely_201



Référence photo 21 : 15 0325_SXM_M.Vely_200

Biopsie : négatif

Rôle au sein du groupe : Baleineau

Groupe 1 – Individu 1

31 / 03 / 2015

Caractéristique individu :

Identification :

- Caudale : Type 2



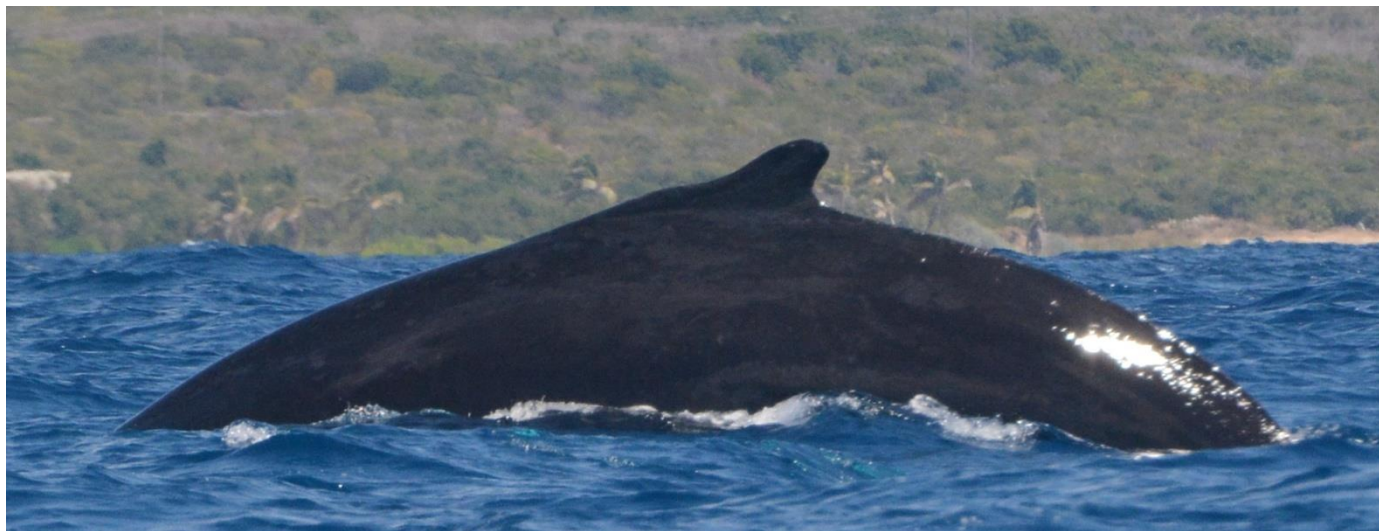
Référence photo 22 : 15 0331_SXM_M.Vely_003



Référence photo 23 : 15 0331_SXM_M.Vely_003bis

- Dorsale Gauche :

Dorsale arrondie, flanc marbré



Référence photo 24 : 15 0331_SXM_M.Vely_201

Biopsie : Négatif

Groupe 1 – Individu 1

31 / 03 / 2015

Caractéristique individu : Dorsale pointue en fin de dorsale.

Identification :

- Caudale : Type 2



Référence photo 25 : 15 0331_SXM_A.Levrel_098

Référence photo 26 : 15 0331_SXM_A.Levrel_099

- Dorsale Gauche :



Référence photo 27 : 15 0331_SXM_A.Levrel_077

- Dorsale Droite :



Référence photo 28: 15 0331_SXM_M.Vely_034

Biopsie : Négatif

Groupe 2 – Individu 1

31 / 03 / 2015

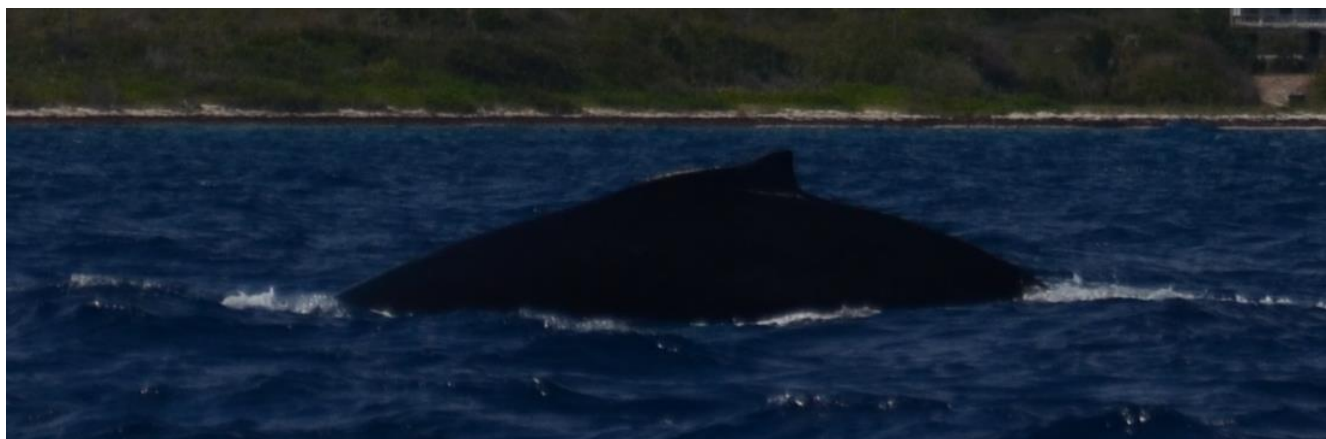
Caractéristique individu : Dorsale triangulaire

Identification :

- Dorsale Gauche :



Référence photo 29 : 15 0331_SXM_A.Levrel_372



Référence photo 30 : 15 0331_SXM_A.Levrel_374

Biopsie : Négatif

V. Bilans de la mission

1. Synthèse des identifications

17 baleines à bosse ont pu être observées dont un baleineau. Il reste tout de même une marge d'erreur due à la mobilité de ces mammifères et l'étendu de la surface observée.

Au total, 3 biopsies ont pu être réalisées dont deux sur le même individu, et 9 photos-identification ont été prises sur les 17 individus observés.

Destiné des échantillons ???

La majorité des photos sont des photos de la nageoire dorsale (face droite et gauche pour 4 d'entre elle), puis pour 3 individus, des photos de la face interne de la nageoire caudale ont aussi pu être collecté.

Ces photos seront par la suite transmises à l'OMMAG afin d'être intégrées au catalogue de photo-identification de baleines à bosse des Antilles Française.

2. Comparaison

VI. Bilans

1. Perspectives et traitements des biopsies

2. Sensibilisation

MAMMIFERES MARINS

Suivre la route des baleines avec Megara

Après avoir lancé la première mission Megara de suivi des baleines à bosses autour de Saint-Martin et des îles environnantes en mars 2014, la Réserve naturelle a donné lundi dernier le top départ de Megara 2015.



L'équipe de la mission Megara 2015

la Réserve depuis 2009, et depuis 2014 les missions Megara consacrées plus spécialement aux baleines à bosses, ont mis en évidence le fait que les baleines à bosse ne sont pas seulement de passage autour de nos îles. Les chants des mâles, l'observation de groupes de mâles poursuivant des femelles ainsi que la présence de femelles et de leurs baleineaux âgés de quelques jours rencontrés à plusieurs jours d'intervalle prouvent que cet espace marin est une zone de reproduction et également une nurserie pour ces grands mammifères. « À chaque fois que l'on immerge l'hydrophone, on assiste à un véritable concert de chants de mâles cherchant à séduire les femelles, » rapporte avec un grand sourire Franck Roncuzzi, responsable du pôle technique et police de la nature à la Réserve. L'équipe de la Réserve bénéficie de l'assistance de Michel Vély, spécialiste des mammifères marins et président de l'association Megaptera, qui développe de nombreux programmes d'étude, de sensibilisation et de conservation des mammifères marins. Cette année, la mission va se concentrer sur l'identification des baleines à bosses afin d'améliorer le catalogue de photos de nageoires caudales ou dorsales de ces animaux, véritables cartes d'identité de chaque animal, l'intérêt étant de pouvoir identifier visuellement l'animal dans ses déplacements, sans le déranger. Créé par la Réserve en 2014, ce catalogue a permis d'identifier 35 baleines à bosses, mais aussi 25 grands dauphins. Des catalogues similaires existent ailleurs et ont permis par exemple, en les partageant, de reconnaître grâce à deux photos identiques la même baleine observée consécutivement au Cap Vert et en Guadeloupe. Composée d'une douzaine de participants, la mission quitte chaque matin l'Anse Marçai à bord de deux bateaux hors-bord, rapides et aisés à manœuvrer, dont un bateau prêt par le chantier Geminga. L'un des équipiers possède un drone et l'on attend des images aériennes exceptionnelles de rencontres de mammifères marins.

B.D.

Comme le précise son plan de gestion, la Réserve naturelle, qui représente le sanctuaire Agoa à Saint-Martin, a pour mission de mieux connaître les baleines à bosses, les routes qu'elles empruntent, les eaux qu'elles fréquentent, les rencontres qu'elles font au sein de leur espèce, afin d'améliorer la gestion du sanctuaire. Si vous aussi vous voulez participer à cette grande mission, la Réserve vous invite à envoyer vos photos de nageoires caudales ou dorsales sur baleine@mnm.org.

Un beau livre en préparation



Renaud Dupuy de la Grandridre

Saint-Martin aura sa place dans le prochain livre de Renaud Dupuy de la Grandridre, photographe spécialiste du milieu marin et sous-marin, mais également directeur de l'aire marine protégée du Cap d'Agde, zone écotouristique de 6500 hectares fréquentée par 250 000 touristes chaque été, soit dix fois le nombre de ses habitants. Venu prêter main-forte à la Réserve à l'occasion de la seconde mission Megara, au cours de laquelle il espère bien faire de beaux clichés, Renaud est l'auteur de deux livres illustrés, l'un sur le Cap d'Agde et l'autre sur le milieu marin méditerranéen. Son prochain opus voit large, puisqu'il va s'agir de présenter tous les « hotspots » de la biodiversité marine sur toute la planète... Dont fait partie notre petit caillou.



© S. Fossette - RNSM

3. Megara 2016 : Suggestion

- Temps de mission plus longue → condition météo
- Demande d'autorisation en avance
- Proposer aux îles alentours de participer (pourrait permettre d'augmenter la zone de prospection)