



sur la route des baleines



credits : A. Kennedy, Guadeloupe 2010

Mission scientifique et colloque

Guadeloupe – Martinique avril 2011

parrainé par Maud FONTENOY et Lesley SUTTY

Comité d'organisation :

Pr. Max Louis (DYNECAR UAG, max.louis@univ-ag.fr, 05 90 48 30 04)

Claude Bouchon (DYNECAR, UAG, claud.bouchon@univ-ag.fr, 05 90 48 30 05)

Yolande Bouchon (DYNECAR, UAG, yolande.bouchon@univ-ag.fr, 05 90 48 30 02)

Pr. Olivier Adam (CNPS-LAM, olivier.adam@u-psud.fr, 06 20 74 46 07)

Nadège Gandilhon (DYNECAR-BREACH, nadege.gandilhon@univ-ag.fr, 06 90 86 1129)

Denis Ody (WWF France, dody@wwf.fr, 04 96 11 69 44)

Table des matières

1. Résumé.....	3
2. Projet.....	3
2.1. Contexte.....	3
2.1.1 Contexte biologique/écologique.....	3
2.1.2 Contexte local et international.....	4
2.2. Objectifs.....	5
2.3. Programme.....	5
2.3.1 Traversée en voilier.....	5
2.3.2 Les escales.....	6
2.4. Les Marraines.....	6
2.4.1 Maud Fontenoy, navigatrice.....	7
2.4.2 Lesley Sutti, Secrétaire Générale de l'ECCEA.....	7
2.5. Les Participants.....	7
2.5.1 Dynecar, Université des Antilles et de la Guyane.....	7
2.5.2 Association Breach.....	8
2.5.3 Association Sepanmar.....	8
2.5.4 WWF France.....	8
2.5.5 CNPS, Université Paris Sud Orsay.....	9
2.5.6 Invites internationaux.....	9
2.5.7 Invites Nationaux.....	10
2.5.8 Reportages et presse.....	10
2.6. Calendrier.....	10
2.7. Description.....	11
2.7.1 Tache 1: Coordination.....	11
2.7.2 Tache 2: Observations des cétacés.....	11
2.7.3 Tache 3: Colloque scientifique et Conférences grand public.....	11
2.7.4 Tache 4: Logistique.....	11
3. Annexes.....	12
3.1. Bateau.....	12
3.1.1 Bel Espoir.....	12
3.2. Références.....	12
3.3. Comité d'organisation.....	12
3.3.1 Olivier Adam.....	12
3.3.2 Claude Bouchon.....	13
3.3.3 Yolande Bouchon.....	13
3.3.4 Nadège Gandilhon.....	13
3.3.5 Max Louis.....	14
3.3.6 Denis Ody.....	14
3.3.7 Publications récentes.....	14
3.4. Colloque scientifique.....	16
3.4.1 Guadeloupe, 1ère partie.....	16
3.4.2 Guadeloupe, 2e partie.....	16
3.4.3 Martinique.....	17
3.5. Conférences.....	18
3.5.1 Les Saintes.....	18
3.5.2 Marie-Galante.....	18
3.5.3 Martinique.....	19
3.6. Les partenaires financiers.....	Erreur ! Signet non défini.

1. RESUME

Les objectifs de ce projet sont :

- Présenter, au grand public, les espèces de cétacés évoluant dans les Antilles françaises, et en particulier vulgariser les connaissances actuelles sur les baleines à bosse, via un colloque scientifique et des conférences grand public.
- Contribuer au recensement des baleines à bosse dans la Caraïbe.
- Contribuer aux travaux scientifiques pour la protection des mammifères marins aux Antilles.

Pour assurer la réalisation de ces objectifs, ce projet est porté par

- 2 laboratoires de recherche : le laboratoire de biologie marine DYNECAR à l'Université des Antilles et de la Guyane (UAG) et le Centre de Neurosciences Paris Sud (CNPS) à l'Université Paris Sud Orsay ;
- l'association BREACH (Guadeloupe), spécialisée dans la protection, la connaissance et l'étude scientifique des mammifères marins ;
- le WWF France, impliqué dans les projets de conservation et protection des animaux et de leur environnement.

Ce projet débutera le 4 avril par une conférence de presse à Paris en présence de notre marraine Maud Fontenoy, d'Olivier Adam (CNPS-LAM), de Denis Ody (WWF France), d'un représentant du Commissariat *2011 : Année des Outre-Mer*. Puis la traversée Guadeloupe – Martinique en voilier se déroulera du 9 au 15 avril 2011.

Ce projet est soutenu par le Ministère de la Recherche et a le label *2011 : Année des Outre-Mer*.

2. PROJET

2.1. CONTEXTE

2.1.1 CONTEXTE BIOLOGIQUE/ECOLOGIQUE

Les Antilles françaises constituent un haut lieu de fréquentation des cétacés. Avec 28 espèces recensées (Ward and Moscrop, 1999), cette biodiversité de mammifères marins, qu'ils soient résidents, semi-résidents ou de passage est exceptionnelle et représente une part symbolique du patrimoine français. Ceci étant dit, les connaissances sur la présence des baleines restent très fragmentaires. Et le grand public n'a souvent aucune idée de la présence des cétacés dans les Antilles françaises. Par ce projet, nous souhaitons informer largement en présentant ce que l'on a découvert récemment, et en particulier ce que l'on sait de la population des baleines à bosse évoluant en Caraïbe. De plus, le volet scientifique servira à contribuer à leur recensement et à l'étude de leur distribution entre la Guadeloupe et la Martinique.

L'inventaire (structure et estimation des stocks) et la dynamique (déclin/croissance) de cette biodiversité sont corrélés à l'étude de l'écologie du milieu, dans le but de déterminer les facteurs influençant la présence des cétacés dans les Antilles. La compréhension de ces composantes est modélisée par des indicateurs de suivi scientifique pour ces populations. Par des techniques visuelles et acoustiques, il s'agit de contribuer à l'observation de ces mammifères marins, notamment au grand large où peu d'informations sont actuellement disponibles.

Pour atteindre cet objectif, le recensement de ces cétacés constitue une première étape pour évaluer la présence actuelle des populations en relation avec les caractéristiques et facteurs d'origine naturelle ou anthropique constatés du milieu.

Un programme de recherche a été initié fin 2008 entre le laboratoire DYNECAR (UAG) et le Centre de Neurosciences Paris Sud. Cette collaboration s'appuie sur le travail de thèse de Nadège Gandilhon, financée par le Port Autonome de Guadeloupe (PAG). Elle est basée notamment sur plusieurs missions d'observations en mer. En 2010, grâce à un financement de la DEAL Guadeloupe, nous avons déployé la première station acoustique permanente dans l'archipel guadeloupéen, en collaboration avec CeSigma et PLK Marine. Nous avons également suivi des baleines à bosse par balise Argos et avons réalisé les premières biopsies en partenariat avec le National Marine Mammal Laboratory (NMML, Seattle) et ATEMAR (République Dominicaine). Nous venons de consolider cette collaboration avec le NMML en signant un nouveau partenariat en 2011.

2.1.2 CONTEXTE LOCAL ET INTERNATIONAL

Au niveau national, les Antilles françaises représentent actuellement un intérêt tout à fait particulier par rapport à la présence des mammifères marins. Le 5 octobre 2010, lors de la conférence des parties du protocole SPAW¹, une information a été donnée sur le nouveau sanctuaire français AGOA (www.agoa.fr, Fig. 1).

Par ailleurs, le Parc National de Guadeloupe porte un projet ambitieux visant la réintroduction du lamantin (www.guadeloupe-parcnational.com). Cette espèce a disparu de l'archipel guadeloupéen au début du 20^e siècle et ce programme vise à redonner symboliquement une nouvelle chance d'avoir ces siréniens évoluant paisiblement dans les eaux guadeloupéennes. Plusieurs études sont en cours impliquant la population civile, professionnelle et les scientifiques.

L'ensemble de ces démarches s'inscrit dans la dynamique suscitée par le Grenelle de l'environnement et le fort intérêt des Régions Martinique et Guadeloupe pour l'écologie.

Il s'agit également de fédérer plusieurs passionnés du monde associatif dédié à l'observation des cétacés, avec qui nous travaillons déjà très étroitement : l'association BREACH (Guadeloupe), l'association SepanMar (Martinique) et l'association SPM Frag'iles (St Pierre-et-Miquelon). Le WWF France justifie d'une expérience de 10 ans dans le sanctuaire Pelagos. Il a contribué, avec d'autres associations, à la création du Groupement d'Intérêt Scientifique pour les Mammifères Marins de Méditerranée (GIS 3M) auquel il participe activement. Ce projet "Sur la route des baleines" permettra d'échanger sur les protocoles scientifiques et nous en profiterons également pour mettre en commun les photo-identifications des baleines à bosse, dans l'espoir de trouver un individu suivant la route migratrice nord-américaine (axe St Pierre-et-Miquelon / Antilles françaises). De plus, notre démarche, via ce projet, est de promouvoir clairement les actions de ces associations au niveau du grand public et des institutionnels, d'une part parce qu'elles contribuent largement au recueil des données qui nous servent dans nos projets de recherche et d'autre part parce qu'elles mettent particulièrement bien en valeur le patrimoine naturel, et en particulier la présence des cétacés le long des côtes françaises.

Enfin, le contexte international est également favorable à ce projet. Ainsi, lors de sa réunion à Porto Rico, en 2008, la Commission Baleinière Internationale (CBI, <http://iwcoffice.org>) a souhaité la mise

¹ Specially Protected Areas and Wildlife

en place d'un réseau de recherche sur les cétacés dans la zone Caraïbe avec pour objectif le recensement exhaustif des baleines. De plus, la communauté scientifique s'intéresse à des espèces discrètes, comme les baleines à bec dont certaines sont présentes dans les archipels guadeloupéen et martiniquais. Par ce projet, notre équipe ancrera sa recherche dans les Antilles et confortera son rayonnement international qu'elle a déjà acquis par ses publications et l'organisation de plusieurs conférences scientifiques dans ce domaine. Pour ce projet, nous invitons plusieurs experts internationaux, d'une part, pour échanger sur nos compétences scientifiques et d'autre part pour qu'ils participent activement au colloque et aux différentes conférences grand public qui sont programmées en Guadeloupe et en Martinique.

2.2. OBJECTIFS

Ce projet comporte un volet grand public et un volet scientifique.

Pour le premier volet, il s'agit de s'adresser directement au grand public, jeunes et moins jeunes, pour les informer sur la présence des différentes espèces de cétacés dans les Antilles françaises : qui sont-elles ? Sont-elles résidentes, de passage ? Que font-elles ? Sont-elles en danger ? Pourquoi doit-on les observer ? A quoi servent nos études scientifiques ? Nous répondrons à ces questions et à celles du public, avec l'ensemble des participants, y compris les experts internationaux.

Le deuxième volet est scientifique. Il porte sur l'observation des cétacés, et notamment des baleines à bosse, présents dans les Antilles françaises. Cela s'inscrit dans cette volonté de mieux connaître et de mieux protéger le patrimoine environnemental de la France. Ce travail vise à contribuer à l'acquisition de connaissances pour la conservation et la gestion des cétacés.

Les objectifs secondaires :

- Mieux caractériser la population des baleines à bosse (taille) et également leur distribution dans cette zone de la Caraïbe. Actuellement, peu de descriptions existent dans la littérature scientifique sur les mouvements de ces cétacés au cours de la période de reproduction. Il reste à mieux renseigner les interactions entre individus (femelles/petits, femelles/mâles, mâles/mâles) ;
- Poursuivre les observations actuellement réalisées principalement près des côtes de la Martinique et de la Guadeloupe, au large. Connaître les individus (via la photo-identification) permet de contribuer au suivi des routes migratoires encore très peu détaillées actuellement ;
- Informer sur des espèces pélagiques et sur des espèces discrètes (baleines à bec, notamment).

Il s'agit également de mener un projet fédérant la Martinique, la Guadeloupe et St Pierre-et-Miquelon, et consolider des collaborations internationales.

2.3. PROGRAMME

2.3.1 TRAVERSEE EN VOILIER

Le parcours retenu part de la Guadeloupe pour arriver en Martinique, traversant les eaux du sanctuaire AGOA (Fig. 1). Ce trajet a été élaboré tenant compte de sa faisabilité par rapport aux conditions marines probables à cette période de l'année, à la durée et au budget de notre mission.

Au cours de ce trajet, plusieurs observateurs, munis de jumelles réticulées et d'appareils photos numériques, seront opérationnels pour recenser de façon rigoureuse et systématique toutes les espèces de cétacés rencontrées : il sera consigné le nombre d'individus, la caractérisation de leurs

activités, l'orientation de leurs déplacements. Ce travail se fera via des observations visuelles, avec photo-identification, et des observations acoustiques (hydrophone).

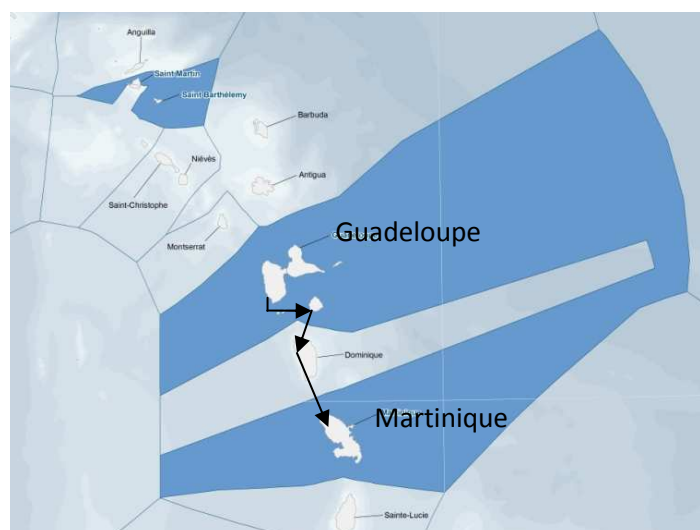


Figure 1 : le parcours de la mission
(en bleu foncé, le sanctuaire AGOA – crédit carte vierge : AFAMP)

2.3.2 LES ESCALES

Ce projet prévoit des escales en Guadeloupe (Basse-Terre, les Saintes, Marie-Galante) et en Martinique² (St Pierre et Fort-de-France). Ces escales permettront de proposer un colloque scientifique et des conférences grand public. Ces manifestations seront gratuites et ouvertes à tous. Leur niveau (y compris pour le colloque) sera accessible pour les spécialistes et les non-spécialistes. Le programme, détaillé en annexe, prévoit l'intervention d'experts internationaux. Les thèmes seront, entre autres :

- WWF France : expérience du sanctuaire Pelagos
- NMML : suivi des déplacements des cétacés par balise Argos
- Atemar : les baleines du sanctuaire de la République Dominicaine
- ECCEA : présentation d'ECCEA
- Sea Vida : les cétacés du Venezuela
- association BREACH : les cétacés de Guadeloupe
- association Sepanmar : les cétacés de Martinique
- association SPM Frag'iles : les cétacés de St Pierre-et-Miquelon
- Memorial University of Newfoundland : les cétacés du nord canada
- Institut des Sciences de la Mer de Rimouski : les baleines migratrice du St Laurent
- Marine Conservation Research Ltd : le Song of the Whale et les projets menés dans la Caraïbe
- CNPS-Université de Valladolid : densité des cétacés à partir de leurs émissions sonores
- CNPS-LAM : Analyse des chants de baleine à bosse

Le colloque et les conférences se termineront par un débat avec le public présent.

2.4. LES MARRAINES

Ce projet est soutenu par 2 marraines :

² L'arrêt en Dominique est une escale technique, pendant laquelle les participants resteront à bord du bateau.

2.4.1 MAUD FONTENROY, NAVIGATRICE

Maud Fontenroy a plusieurs exploits à son actif : les traversées de l'Océan Atlantique et de l'Océan Pacifique à la rame, un tour du monde à la voile, en solitaire et à contre-courant. Devenue célèbre, elle s'est engagée dans la défense de l'environnement, qu'elle revendique et soutient notamment via sa fondation. Elle est porte-parole de l'UNESCO pour les Océans et vice-présidente du Conservatoire National du Littoral. En janvier, elle vient d'être nommée au Conseil Economique, Social et Environnemental (CESE), 3^e assemblée constitutionnelle de la République.



Maud Fontenroy est venue rencontrer notre équipe dans le cadre de son documentaire *Tahia, Cap sur les Caraïbes* qui sera diffusé en juin sur France 2.

2.4.2 LESLEY SUTTY, SECRETAIRE GENERALE DE L'ECCEA

Lesley Sutti est la Secrétaire Générale du Eastern Caribbean Coalition for Environmental Awareness (ECCEA), dont l'action prioritaire est la coordination des programmes de conservation, au niveau régional et international. Observateur de nombreuses conventions établies par les Nations Unies (CITES³, CDB⁴, CBI), l'ECCEA est intervenu sur la mise en place du Protocol SPAW de la PNUE⁵ en 2001 comme instrument légal dans la Caraïbe. L'ECCEA est membre de plusieurs groupes de travail pour l'adoption de plans pour des aires marines protégées de la PEC-PNUE et le plan d'action pour les MM dans la Caraïbe (MMAP) de SPAW. ECCEA est l'initiateur du projet AGOA et de son extension depuis 1993. La coalition de la Caraïbe-Est regroupe toutes les îles, y compris la Guadeloupe et la Martinique.



Lesley Sutti est engagée personnellement dans la protection des cétacés et diffuse régulièrement des informations en provenance de la CBI ou d'actions d'organisations gouvernementales et non-gouvernementales pour la défense des baleines.

2.5. LES PARTICIPANTS

Ce projet implique les personnes suivantes :

2.5.1 DYNECAR, UNIVERSITE DES ANTILLES ET DE LA GUYANE

Le laboratoire de biologie marine DYNECAR (EA926, UAG, http://www.univ-ag.fr/fr/recherche/equipes_et_laboratoires/dynecar.html) travaille sur les réponses des écosystèmes insulaires caraïbes au changement climatique global et/ou aux perturbations d'origine anthropique. Un de ses intérêts porte sur l'écologie du milieu marin, avec des travaux notamment sur l'évolution des récifs coralliens. En 2009, a été initiée une nouvelle thématique portant sur l'abondance et la distribution des mammifères marins, qu'ils soient résidents ou non, et plus particulièrement autour des côtes de la Guadeloupe. Ces travaux font l'objet de publications dans des revues et des conférences internationales. Ils seront également présentés à la prochaine conférence internationale sur les aires marines protégées des mammifères marins (International Conference on Marine Mammal Protected Areas, www.icmmpa.org) qui se tiendra en fin d'année en Martinique.



³ Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora

⁴ Convention sur la Diversité Biologique

⁵ Programme des Nations Unies pour l'Environnement

Les personnes impliquées dans ce projet sont :

Claude Bouchon, MCF HDR, directeur de DYNECAR, benthologue, spécialiste des récifs coralliens

Pr. Max Louis, ichtyologue, spécialiste en biologie marine et dynamique des populations

Yolande Bouchon, IGE, ichtyologue, spécialiste faune récifale et herbiers

Nadège Gandilhon, DYNECAR/BREACH, thèse sur les cétacés de Guadeloupe

Cédric Millon, étudiant en Master, observations acoustiques de cétacés de Guadeloupe.

2.5.2 ASSOCIATION BREACH

L'association BREACH (www.breach-asso.org) est implantée en Méditerranée et en Guadeloupe. Elle travaille activement sur le recensement des cétacés via un large panel de méthodes d'observation (visuelles, acoustiques, génétiques, tag Argos). Chaque année, elle assure l'organisation et la logistique d'une dizaine de campagnes scientifiques en mer, associant des bénévoles et des scientifiques.

Les personnes impliquées dans ce projet sont :

Sandra Pédurthe, observateur spécialiste des mammifères marins

Cécile Lallemand, observateur spécialiste des mammifères marins

Sophie Bédel, observateur spécialiste des mammifères marins

Stéphane Poupin, observateur spécialiste des mammifères marins



2.5.3 ASSOCIATION SEPANMAR

L'association SepanMar (Martinique) a pour mission le respect et la protection de la terre martiniquaise, la défense de la forêt et de la mangrove, des zones humides et des rivières, de la mer et du littoral, de l'air, des terres agricoles, la mise en œuvre d'énergies renouvelables (solaire, éolienne, etc...) alternatives aux énergies fossiles, la protection contre les risques majeurs (naturels et technologiques), la lutte contre l'occupation du littoral et la défense du libre accès au littoral. Depuis 2003, cette association travaille également activement sur l'observation des cétacés autour de la Martinique.



La personne impliquée dans ce projet est :

Stéphane Jérémie, responsable du programme Cétacés de SepanMar

2.5.4 WWF FRANCE

Le WWF (www.wwf.fr) est la première organisation mondiale de protection de la nature. Le WWF porte plusieurs projets liés à la protection des espèces animales et de leur environnement. Ils interviennent activement sur la conservation des cétacés et mènent des actions au niveau du grand public ainsi que des programmes d'études scientifiques en Méditerranée. Le WWF est membre fondateur du GIS 3M, qui regroupe plusieurs associations et laboratoires de recherche travaillant sur les cétacés de Méditerranée. Le WWF participe à ce projet pour s'impliquer dans la création de ce nouveau sanctuaire et pour contribuer à transférer l'expérience acquise avec le sanctuaire Pelagos.

Les personnes impliquées dans ce projet sont :

Denis Ody, responsable du pôle Océans et Côtes du WWF France

Aurélien Tasciotti, responsable du programme pêche et cétacés



2.5.5 CNPS, UNIVERSITE PARIS SUD ORSAY

L'équipe Communications Animales du Centre de Neurosciences Paris Sud (CNRS UMR 8195, <http://www.cb.u-psud.fr>) travaille sur l'analyse des comportements animaliers à partir des sons qu'ils émettent. Elle a une expertise significative pour les communications des mammifères marins, caractérisant leurs comportements, les relations mères/jeunes, les interactions mâles/mâles. Plusieurs programmes sont en cours, dont notamment l'analyse automatique des chants de baleines à bosse.



Les personnes impliquées dans ce projet sont :

Pr. Olivier Adam, CNPS-LAM, spécialiste en traitement du signal

Rocio Prieto Gonzalez, CNPS-Université de Valladolid, étudiante en thèse sur l'estimation de l'abondance des cétacés à partir de la densité de leurs émissions sonores.

2.5.6 INVITES INTERNATIONAUX

Les spécialistes internationaux invités dans le cadre de ce projet travaillent soit dans la Caraïbe, soit ont des compétences reconnues sur l'étude des baleines à bosse. Leur invitation a 2 objectifs. Premièrement, il s'agit de profiter de ce projet pour établir un programme sur les baleines à bosse au-delà des observations que l'on peut faire dans les Antilles françaises : la population, les déplacements dans la Caraïbe, les routes migratoires. Plusieurs groupes de travail seront proposés sur le bateau, notamment sur les échanges d'informations (protocoles, méthodes, bases de photos), sur la mise en place de collaborations pour faire une estimation réaliste de l'évolution de la population de baleines à bosse fréquentant le sanctuaire, et sur leur vision des actions de recherche que nous menons dans les Antilles françaises. Enfin, nous souhaitons profiter de leur venue pour affiner le programme du workshop sur "quelle recherche sur les cétacés dans la Caraïbe ?" que nous comptons organiser, avec le NMML, dans le cadre de la Conference Society for Marine Mammalogy (Floride, déc. 2011, www.marinemammalscience.org).

Deuxièmement, nous avons perçu, en montant ce projet, un réel enthousiasme suscité par la création du sanctuaire AGOA chez nos collègues scientifiques. Ils ont rapidement accepté de venir nous présenter leurs travaux de recherche et vulgariser les résultats récents qu'ils ont obtenus, notamment via le colloque et les conférences organisées sur le parcours.

Dr Lyne Morissette, spécialiste de l'écologie des mammifères marins et du fonctionnement des écosystèmes, Institut des Sciences de la Mer de Rimouski (Québec)

Amy Kennedy, spécialiste des baleines à bosse, National Marine Mammal Lab (NMML, Seattle USA)

Dr Oswaldo Vasquez, spécialiste des baleines à bosse (République Dominicaine)

Tara Stevens, spécialiste des cétacés de l'atlantique nord canadien, Memorial University of Newfoundland (Terre-Neuve)

Jaime Bolanos, spécialiste des cétacés, Sociedad Ecológica Venezolana Vida Marina (Sea Vida, Venezuela)

Richard McLanaghan, spécialiste des cétacés, skipper du Song of the Whale, Marine Conservation Research Ltd (Grande-Bretagne)

Dr Maria Cruz Valsero, spécialiste en mathématiques appliquées aux sons émis par les cétacés, Université de Valladolid (Espagne).

2.5.7 INVITES NATIONAUX

Les baleines à bosse détiennent le record de distance des routes migratoires. Certaines d'entre elles viennent du nord Canada. Il nous semblait important d'inviter St Pierre-et-Miquelon avec qui nous travaillons et échangeons déjà nos catalogues de photos-identification.

Nous invitons Vincent Pagé du laboratoire de Mathématiques, Informatique et Applications (LAMIA, UAG), avec lequel nous initions un programme scientifique sur l'analyse des photographies numériques de cétacés en vue de leur identification.

Enfin, il s'agit également d'inviter la DEAL Guadeloupe qui soutient nos activités scientifiques.

Joël Detchevery, spécialiste des cétacés, Association SPM Frag'Iles, St Pierre et Miquelon
Vincent Pagé, LAMIA, Laboratoire de Mathématiques, Informatique et Applications (UAG)
Franck Mazeas et **Mélina Laurent**, DEAL Guadeloupe

2.5.8 REPORTAGES ET PRESSE

Une conférence de presse est programmée le 4 avril à Paris. Nous allons solliciter les presses locales et nationales, les chaînes télévisuelles généralistes et spécialisées. Nous sommes déjà en contact avec Arte (Global Mag), AB Animaux (JT), Ushuaïa TV, RFO (JT), Nausicaa (reportage scientifique), Terraeco.net (webTV).

Un reportage de 26' est envisagé par Loïc Mauléon (prod Laliwondaj, www.laliwondajreportage.fr).

2.6. CALENDRIER

Le calendrier de ce projet est détaillé dans la figure suivante.

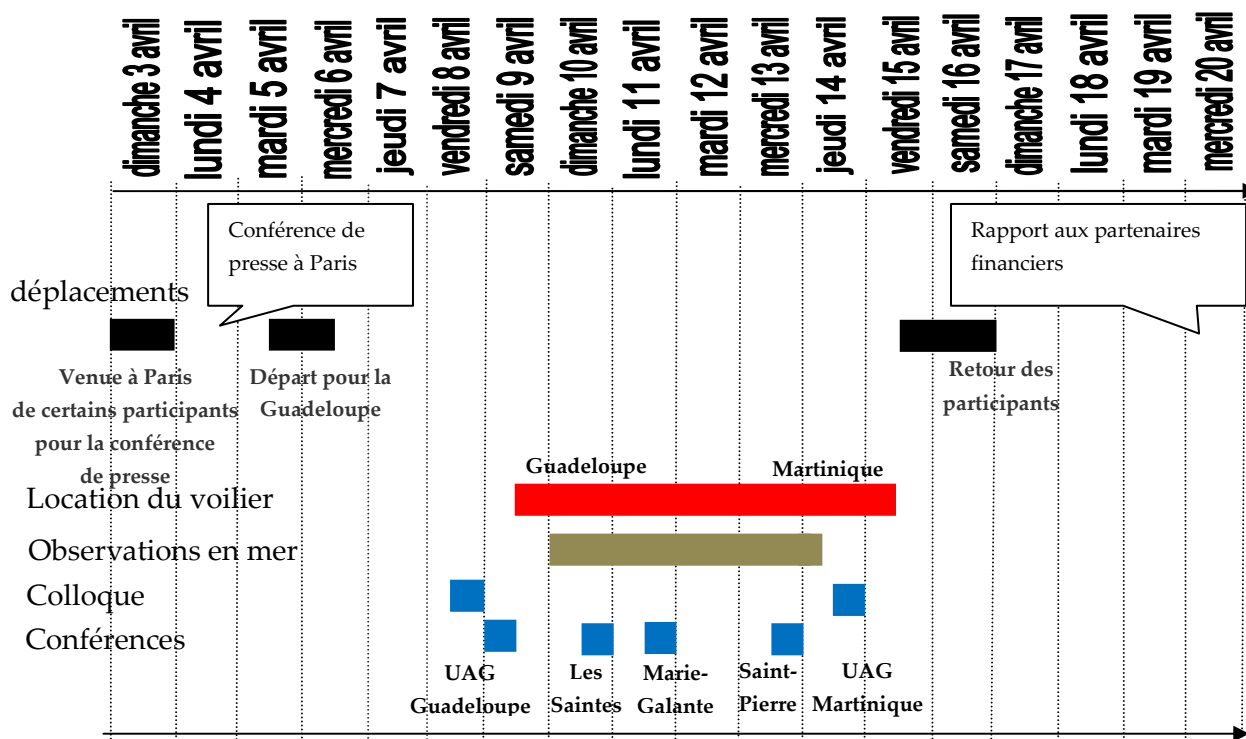


Figure 2 : calendrier du projet

- 4 avril : conférence de presse à Paris, en présence notamment de Maud Fontenoy
- 7 et 8 avril : préparation de la traversée

- 8 avril : colloque scientifique à l'UAG en Guadeloupe
- 9 avril : conférence grand public à l'UAG en Guadeloupe
- 10 avril : départ de Basse-Terre
- 10-14 avril : traversée Guadeloupe – Martinique
- 14 avril : colloque scientifique en Martinique
- 15-16 avril : debriefing et retour des participants
- 20 avril : envoi d'un rapport-bilan décrivant la mission aux partenaires financiers

2.7. DESCRIPTION

2.7.1 TACHE 1: COORDINATION

- *Responsable*

Pr. O. Adam, CNPS-LAM

- *Objectifs*

Il s'agit d'organiser l'ensemble de ce projet et la coopération de l'ensemble des partenaires. Une conférence de presse sera organisée pour présenter le lancement de ce projet, préparer les conférences proposées au grand public et le colloque. Il s'agit également d'articuler les objectifs scientifiques de cette mission avec la réalisation possible d'un film documentaire.

2.7.2 TACHE 2: OBSERVATIONS DES CETACES

- *Responsable*

N. Gandilhon, doctorante UAG et Présidente de BREACH

- *Objectifs*

L'observation des cétacés permettra d'alimenter des modèles de densité, de distribution et d'abondance qui pourront être repris dans le cadre de la thèse de Nadège Gandilhon.

2.7.3 TACHE 3: COLLOQUE SCIENTIFIQUE ET CONFERENCES GRAND PUBLIC

- *Responsables*

Yolande Bouchon, DYNECAR, UAG

Cécile Lallemand et Sophie Bédel, association BREACH

- *Objectifs*

La mission importante de ce projet est de communiquer sur les baleines présentes dans les Antilles françaises et sur les avancées dues à la recherche scientifique. Cela se fera par un colloque sur les 2 sites Guadeloupe et Martinique de l'UAG et des conférences lors des escales. Cela s'organisera en 2 temps : une première partie avec la présentation des cétacés de la Caraïbe. Puis, un débat sera initié avec le public et nous demanderons à nos spécialistes internationaux d'y participer activement.

2.7.4 TACHE 4: LOGISTIQUE

- *Responsables*

Sandra Pédurthe, Cécile Lallemand et Sophie Bédel, association BREACH

- *Objectifs*

Il s'agit de considérer l'ensemble logistique pour la bonne réalisation de projet, allant de la gestion des participants qui seront à bord jusqu'à la location du bateau à voile.

3. ANNEXES

3.1. BATEAU

3.1.1 BEL ESPOIR

Il s'agit d'un bateau parfaitement bien dimensionné par rapport aux objectifs et au nombre de participants de cette mission (www.belespoir.com). Il s'adapte au protocole scientifique d'observations et sera une plateforme fonctionnelle pour déployer notre matériel informatique et acoustique.



3.2. REFERENCES

- Simmonds, M.P., and Elliott, W.J. (2009). *Climate change and cetaceans: concerns and recent developments*, J. of the Mar. Biol. Assoc. of the United Kingdom, 89(1), 203–210
- Ward, N., Moscrop, A., and Carlson, C. (1999). *Marine mammals of the wider Caribbean region : A review of their conservation status*, Fourth Meeting of the Interim Scientific and Technical Advisory Committee to the Protocol Concerning Specially Protected Areas and Wildlife in the Wider Caribbean Region, Havana, Cuba

3.3. COMITE D'ORGANISATION

Les porteurs du projet sont présentés par ordre alphabétique.

3.3.1 OLIVIER ADAM

- *Information*

Olivier ADAM

23 décembre 1967, français

Professeur des Universités

Laboratoires : Centre de Neurosciences de Paris Sud (CNPS - UMR CNRS 8195), Dir.: Dr S. Laroche

Equipe : Communications Animales, Dir. : Dr T. Aubin

Adresse : CNPS, Université Paris 11, 91405 Orsay cedex, France

Tél : 06 20 74 46 07 Email: olivier.adam@u-psud.fr

Lutherie Acoustique Musicale (LAM – CNRS UMR 7190), Dir.: H. Genevois

Adresse : LAM, Université Pierre et Marie Curie, 11 Rue de Lourmel, 75015 Paris

- *Recherche*

Actuellement, sa recherche consiste à développer des méthodes de traitement du signal et de reconnaissance des formes pour l'étude des mammifères marins. Il travaille sur la détection et la localisation de plusieurs espèces à partir des sons qu'elles émettent.

Organisateur des 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} International workshops on detection and localization of marine mammals using passive acoustics.

Il a également participé à des événements grand public : film *Océans* de Jacques Perrin et Jacques Clouzaud, exposition *Incroyables Cétacés !* à la Grande Galerie de l'Evolution de Paris, *les animaux*

musiciens à la Fête de la Science, chronique dans *la Tête au Carré* de France Inter, *C'est pas sorcier*, France 3.

3.3.2 CLAUDE BOUCHON

- *Information*

Claude Bouchon

6 décembre 1951, français

Maître de conférences, docteur d'état

Directeur de DYNECAR

Laboratoire de Biologie Marine : Université des Antilles et de la Guyane, UFR SEN, équipe d'accueil Dynamique des écosystèmes Caraïbes (DYNECAR, EA 926)

Adresse : DYNECAR, UAG, UBP 592, 97159 Pointe-à-Pitre, Guadeloupe

Tél: (590) 590 48 30 05 Fax: (590) 590 48 32 83 email: claude.bouchon@univ-ag.fr

- *Recherche*

Ses travaux de recherche portent sur l'évolution des systèmes récifaux caraïbes sous contraintes liées aux actions anthropiques et au changement climatique global. Il participe aux travaux concernant le projet de réintroduction du lamantin en Guadeloupe.

3.3.3 YOLANDE BOUCHON

- *Information*

Yolande Bouchon

5 novembre 1953, française

Docteur en écologie marine, Ingénieur d'études à DYNECAR

Laboratoire de Biologie Marine : Université des Antilles et de la Guyane, UFR SEN, équipe d'accueil : Dynamique des écosystèmes Caraïbes (DYNECAR, EA 926)

Adresse : DYNECAR, UAG, BP 592, 97159 Pointe-à-Pitre, Guadeloupe

Tél: (590) 590 48 30 02 Fax: (590) 590 48 32 83 email: yolande.bouchon@univ-ag.fr

- *Recherche*

Y. Bouchon travaille au sein de DYNECAR sur l'évolution spatio-temporelle des peuplements de poissons récifaux, sous contraintes liées aux actions anthropiques et au changement climatique global. Elle participe aux travaux concernant le projet de réintroduction du lamantin en Guadeloupe.

3.3.4 NADÈGE GANDILHON

- *Information*

Nadège GANDILHON

14 mai 1968, française

Présidente de l'association BREACH

Etudiante en thèse

Laboratoire de Biologie Marine : Université des Antilles et de la Guyane, UFR SEN, équipe d'accueil : Dynamique des écosystèmes Caraïbes (DYNECAR, EA 926)

Adresse : DYNECAR, UAG, BP 592, 97159 Pointe-à-Pitre, Guadeloupe
Tél: (590) 590 48 30 06 Fax: (590) 590 48 32 83 email: nadege.gandilhon@univ-ag.fr

- *Recherche*

Recensement des cétacés de Guadeloupe, estimation des densités et suivi des populations.

3.3.5 MAX LOUIS

- *Information*

Max Louis

18 septembre 1945, français

Professeur des Universités

Responsable de DYNECAR jusqu'en septembre 2009, responsable de l'équipe "Cétacés" à DYNECAR.

Président du conseil scientifique du Parc National de Guadeloupe

Laboratoire : Université des Antilles et de la Guyane, UFR SEN, Laboratoire Dynamique des écosystèmes Caraïbes (DYNECAR, EA 926),

Adresse : DYNECAR, UAG, UBP 592, 97159 Pointe-à-Pitre cedex

Tél: (590) 590 48 30 04 Fax: (590) 590 48 32 82 email: max.louis@univ-ag.fr

- *Recherche*

Sa recherche porte sur la réponse des systèmes biologiques insulaires tropicaux aux perturbations et aux contraintes d'origines naturelles et anthropiques.

3.3.6 DENIS ODY

- *Information*

Denis Ody

28 août 1959, français

Responsable du pôle Océans et Côtes du WWF France

Président du Groupement d'Intérêt Scientifique pour les Mammifères Marins de Méditerranée

WWF France - Mission Océans et Côtes

Adresse : 6, rue des Fabres, 13001 Marseille

Tél: 04 96 11 69 44 Fax: 04 96 11 69 49 email: dody@wwf.fr

- *Recherche*

Etude de la population de rorquals communs de Méditerranée

Etude du niveau de contamination des grands cétacés du sanctuaire Pelagos

Recensement des différentes espèces

Missions scientifiques avec Columbus, bateau WWF (biopsie, observations visuelles et acoustiques)

Participation aux groupes de travail du sanctuaire Pelagos

3.3.7 PUBLICATIONS RECENTES

Bouchon C., Portillo P., **Bouchon-Navaro Y.**, **Louis M.**, Hoetjes P., De Meyer K., Armstrong H., Datadin V., Harding S., Mallela J., Parkinson R., Van Bochove J-W., Wynnes S., Macrae D., Lirman D., Herlan J., Baker A., Collado L., Nimrod S., Mitchell J., Morrall C., Isaac C. (2008). Status of the coral reef of the Lesser Antilles in 2008 : the French West Indies, the Netherlands Antilles , Anguilla, Antigua

- and Barbuda, Grenada, Trinidad and Tobago. In : « *Status of the coral reefs of the world* ». WILKINSON C. ed., Australian Institute of Marine Sciences, Australie.
- Bouchon C.,** Portillo P., **Louis M.,** Mazeas F., **Bouchon-Navaro Y.** (2008) Evolution récente des récifs coralliens des îles de la Guadeloupe et de Saint-Barthélemy. *Revue d'écologie (Terre et Vie)*, 63 : 45-65.
- Coat S., Monti D., Legendre P., **Bouchon C.,** Massat F., Lepoint G. (2011). Organochlorine pollution in tropical rivers (Guadeloupe, F.W.I.): role of ecological factors in food web accumulation. *Environmental Pollution* (sous presse)
- Eakin C.M., Morgan J.A., Heron S.F., Smith T.B., Liu G., Alvarez-Filip L., Baca B., Bartels E., Bastidas C., **Bouchon C.,** Brandt M., Bruckner A.W. et 55 collaborateurs. (2010). Caribbean corals in crisis : record thermal stress, bleaching, and mortality in 2005. *PLOS one*, 15 novembre 2010.
- Gandilhon, N.** (2010). Monitoring methods for marine mammals migration patterns to and from the Caribbean : satellite tags, visual and sonobuoy tracking systems, Symposium on the opportunities for building local, sustainable "blue" tourism and combating the threats to marine mammals in the Caribbean, Martinique.
- Gandilhon, N., Adam, O., Louis, M.** (2010). Using passive acoustics for marine mammal observations: multidisciplinary observatories, materials and software. *International Review of Physics*, 4(1), p. 20-28
- Gandilhon, N., Adam, O., Louis, M.,** Girou, E. (2009). Cetacean relative abundance and distribution surveys in Guadeloupe, FWI : insights into the occurrence in specific areas, poster, 18th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, Québec.
- Gandilhon, N.,** Gervain, P., Nolibé G., **Adam, O.** et **Louis, M.** (2010). Creation of an autonomous system on moored Fish Aggregating Device (FAD) for a permanent acoustic monitoring of Marine Mammals and other perspectives for marine environmental attention, Guadeloupe, F.W.I., *63rd Annual Gulf and Caribbean Fisheries Institute*, San Juan, Puerto Rico.
- Kopp D., **Bouchon-Navaro Y., Louis M.,** Mouillot D., **Bouchon C.** (2009). Juvenile fish assemblage in Caribbean Seagrass beds : does nearby habitat matter ? *J. Coastal Research*, 26 (6) : 1133-1141.
- Kopp D., **Bouchon-Navaro Y.,** Cordonnier S., Haouissée A., **Louis M., Bouchon C.** (2010). Evaluation of algal regulation by herbivorous fishes on Caribbean coral reefs. *Helgoland Marine Research*, 64 : 181-190.
- Kopp D., **Bouchon-Navaro Y., Louis M.,** Mouillot D., **Bouchon C.** (2010). Herbivorous fishes and the potential of Caribbean marine reserves to preserve coral reef ecosystems. *Aquatic conservation : marine and freshwater ecosystems*, 20 : 516-524.
- Kopp D., **Bouchon-Navaro Y., Louis M.,** Legendre P., **Bouchon C.** (2010). Spatial and temporal variation in a Caribbean herbivorous fish assemblage. *Journal of Coastal Research*.
- Pace, F., Benard, F., Glotin, H., **Adam, O.,** and White, P. (2010). Subunit definition for humpback whale call classification, *Applied Acoustics*, éd. Elsevier, 11(71): 1107-1114
- Samaran, F., **Adam, O.,** Motsch, J.F., Cansi, Y., and Guinet, C. (2010). Source level estimation of two blue whale subspecies in Southwestern Indian Ocean. *Journal of the Acoustical Society of America* (JASA), 127(6): 3800-3808
- Samaran, F., **Adam, O.,** and Guinet, C. (2010). Detection range modeling of blue whale calls in Southwestern Indian Ocean, *Applied Acoustics*, éd. Elsevier, 11(71): 1099-1106
- Samaran, F., **Adam, O.,** and Guinet, C. (2010). Discovery of a mid-latitude sympatric area for two Southern Hemisphere blue whale sub-species, *Endangered Species Research*, 12: 157-165
- Samaran, F., Prieto Gonzalez, R., **Gandilhon, N.,** Valsero, M.-C., Guinet, C., **Louis, M.** and **Adam, O.** (2010). L'acoustique passive pourrait-elle être une alternative aux observations visuelles pour l'estimation des densités de populations ? Principes et limites sur une espèce de mysticètes: la baleine bleue antarctique. *Revue Acoustique et Techniques*, 61, p. 30-34
- Vaslet A., **Bouchon-Navaro Y., Bouchon C., Louis M.** (2010). Spatial patterns of mangrove shoreline fish communities in relation with environmental variables in Caribbean lagoons. *Estuaries and Coasts*, 33 (1) : 195-210

Vaslet A., Bouchon-Navaro Y., Louis M., Bouchon C. (2010). Fish assemblages in a mangrove shoreline lagoon : spatial and temporal distribution patterns in relation with environmental variables. *Cybium*, 34 (1): 115-127

3.4. COLLOQUE SCIENTIFIQUE

3.4.1 GUADELOUPE, 1ERE PARTIE

8 avril : Université des Antilles et de la Guyane, Amphi Merault, Campus de Fouillole, Pointe-à-Pitre.

18h00 – 18h20 : Pr. J.-P. CHERDIEUX, Vice-Président du CA, UAG : *Accueil et bienvenue/ Welcome*
Max LOUIS, Pr. Emérite, DYNECAR, Université des Antilles et de la Guyane : *Introduction du colloque*

18h20 – 18h40 : Nadège GANDILHON, DYNECAR, Université des Antilles et de la Guyane : *Recensement des populations de cétacés de l'Archipel Guadeloupéen / Cetaceans assessment in the Guadeloupe archipelagos*

18h40 – 19h00 : Rocio PRIETO GONZALEZ, Université Paris Sud Orsay et Université de Valladolid (Espagne) : *Estimation de la densité des cétacés à partir de leur émissions sonores / Estimation of cetacean population density using passive acoustics*

19h00 – 19h20 : Amy KENNEDY, National Marine Mammal Laboratory (USA) et Université Paris Sud : *Suivi des déplacements des baleines à bosse par balises Argos / Tracking whales using Argos tags*

19h20 – 19h40 : Denis ODY, responsable du pôle Océans et Côtes et Aurélie TASCOTTI, responsable Pêches et cétacés, WWF France : *L'intérêt d'un sanctuaire pour la protection des cétacés : l'expérience du sanctuaire Pelagos en Méditerranée / Why a sanctuary for marine mammal conservation? The experience of the Pelagos sanctuary in the Mediterranean Sea*

19h40 – 20h00 : Oswaldo VASQUEZ, ATEMAR, Samana (République Dominicaine) : *Le sanctuaire des mammifères marins de la République Dominicaine et AGOA – un nouvel espoir pour les baleines à bosse de la région caraïbe / The Marine Mammal Sanctuary of the Dominican Republic and AGOA - A New Hope for the Humpbacks in the Wider Caribbean Region*

20h00 – 20h20 : Richard McLANAGHAN, Marine Conservation Research Ltd. : *Le Song of the Whale : histoire et travaux passés réalisés dans la Caraïbe Est / The R/V Song of the Whale, background and previous projects in the Eastern Caribbean*

20h20 – 20h30 : Claude BOUCHON, Directeur DYNECAR : *Lancement du projet "Sur la route des baleines" / Presentation of our mission "In the path of whales"*

20h30 – 21h00 : Débat avec le public / Debate with the audience

3.4.2 GUADELOUPE, 2E PARTIE

9 avril : Université des Antilles et de la Guyane, Amphi Merault, Campus de Fouillole, Pointe-à-Pitre.

9h30 – 9h50 : Denis ODY, responsable du pôle Océans et Côtes et Aurélie TASCIOTTI, responsable Pêches et cétacés, WWF France : *Niveau de contamination des cétacés dans le sanctuaire Pélagos / level of chemical pollution for cetaceans in the Pelagos sanctuary (Mediterranean Sea)*

9h50 – 10h10 : Sophie BEDEL, Stéphane POUPIN et Cécile LALLEMAND, spécialistes des mammifères marins, association BREACH : *Les différentes espèces de cétacés en Guadeloupe / cetacean species of the French West Indies Guadeloupe*

10h10 – 10h30 : Cédric MILLON, DYNECAR, Université des Antilles et de la Guyane : *Les différentes méthodes d'étude des cétacés / different approaches to study cetaceans*

10h30 – 10h50 : Dr Mari CRUZ VALSERO BLANCO, Dpt Statistiques, Université de Valladolid (Espagne) : *Introduction aux méthodes statistiques pour estimer la taille des groupes de baleines / Introduction to statistical methods to estimate the number of individuals in a group of cetaceans*

10h50 – 11h10 : Olivier ADAM, Pr., CNPS-LAM : *Analyse des chants de baleines à bosse / Analysis of humpback whale songs*

11h10 – 12h00 : Débat avec le public / Debate with the audience

3.4.3 MARTINIQUE

14 avril : Université des Antilles et de la Guyane, Amphi DSI, Campus de Schoelcher, Martinique

16h00 – 16h20 : Pr. J. DANIEL, Vice-Président du CS, UAG : *Accueil et bienvenue / welcome*
Claude BOUCHON, Université des Antilles et de la Guyane : *Introduction du colloque / Introduction*

16h20 – 16h40 : Denis ODY, responsable du pôle Océans et Côtes et Aurélie TASCIOTTI, responsable Pêches et cétacés, WWF France : *L'intérêt d'un sanctuaire pour la protection des cétacés : l'expérience du sanctuaire Pelagos en Méditerranée / Why a sanctuary for marine mammal conservation? The experience of the Pelagos sanctuary in the Mediterranean Sea*

16h40 – 17h10 : Lesley SUTTY, Secrétaire Générale d'ECCEA, et Madeleine de Grandmaison, Vice-Présidente de l'ECCEA, et Conservatrice du MHN Fort-de-France : *Présentation d'ECCEA / Presentation of ECCEA*

17h10 – 17h30 : Jaime BOLANOS, Sociedad Ecológica Venezolana Vida Marina (Sea Vida) : *Utilisation des observations opportunistes par des non-professionnels pour renseigner sur la présence des cétacés du Venezuela et de la Caraïbe / Opportunistic sightings by non-professional observers as a source for improving the knowledge of the presence of cetaceans in Venezuela and the Caribbean Sea*

17h30 – 17h50 : Tara STEVENS, Marine Mammal Section, Memorial University of Newfoundland (Canada) : *Etude des orques de l'Atlantique nord-ouest (Canada) / Northwest Atlantic Killer Whales: Studying Whales in Atlantic Canada*

17h50 – 18h10 : Dr Lyne MORISSETTE, spécialiste de l'écologie des mammifères marins et du fonctionnement des écosystèmes, Institut des Sciences de la Mer de Rimouski (Québec) : *Où sont nos grands cétacés durant l'été? Présentation des baleines migratrices du Saint-Laurent / Migration routes of whales from St Laurent*

18h10 – 18h30 : Joël DETCHEVERRY, SPM Frag'iles Ngo : *les cétacés de St Pierre et Miquelon / Cetaceans of St Pierre et Miquelon (France)*

18h30 –18h50 : Stéphane JEREMIE, responsable du programme Cétacés de SepanMar : *Les cétacés de Martinique / cetaceans of the West French Indies Martinique*

18h50 –19h00 : Claude BOUCHON, Nadège GANDILHON et Olivier ADAM : *conclusion de la mission "Sur la route des baleines" / conclusion of our mission*

19h00 – 19h30 : Débat avec le public / Debate with the audience

3.5. CONFERENCES

Le programme est le suivant.

3.5.1 LES SAINTES

10 avril : Hôtel La Saintoise, Le Bourg, 97137 Terre-de-Haut

19h45 – 20h00 : Denis ODY, responsable du pôle Océans et Côtes et Aurélie TASCOTTI, responsable Pêches et cétacés, WWF France : *L'intérêt d'un sanctuaire pour la protection des cétacés : l'expérience du sanctuaire Pelagos en Méditerranée / Why a sanctuary for marine mammal conservation? The experience of the Pelagos sanctuary in the Mediterranean Sea*

20h00 – 20h20 : Sophie BEDEL et Cécile LALLEMAND, association BREACH : *les cétacés de Guadeloupe / cetaceans of the French West Indies Guadeloupe*

20h20 – 20h40 : Olivier ADAM, Pr., CNPS-LAM : *Notre programme scientifique en Guadeloupe / Our research program in the French West Indies Guadeloupe*

20h40 – 21h00 : Débat avec le public / debate with the audience

3.5.2 MARIE-GALANTE

11 avril : Kawann Beach Hotel, Folle Anse, 97112 Grand-Bourg

19h45 – 20h00 : Denis ODY, responsable du pôle Océans et Côtes et Aurélie TASCOTTI, responsable Pêches et cétacés, WWF France : *L'intérêt d'un sanctuaire pour la protection des cétacés : l'expérience du sanctuaire Pelagos en Méditerranée / Why a sanctuary for marine mammal conservation? The experience of the Pelagos sanctuary in the Mediterranean Sea*

20h00 – 20h20 : Nadège GANDILHON : *Les baleines des Antilles françaises / cetaceans in the French West Indies*

20h20 – 20h40 : Olivier ADAM, Pr., CNPS-LAM : *Observer les baleines / methods for cetacean observations*

20h40 – 21h00 : Débat avec le public / debate with the audience

3.5.3 MARTINIQUE

13 avril : Mairie de St Pierre

19h45 – 20h00 : Denis ODY, responsable du pôle Océans et Côtes et Aurélie TASCOTTI, responsable Pêches et cétacés, WWF France : *L'intérêt d'un sanctuaire pour la protection des cétacés : l'expérience du sanctuaire Pelagos en Méditerranée / Why a sanctuary for marine mammal conservation? The experience of the Pelagos sanctuary in the Mediterranean Sea*

20h00 – 20h20 : Lyne MORISSETTE, Institut des sciences de la mer de Rimouski, Québec : *Les baleines sont-elles une menace aux pêcheries dans les Caraïbes? Enquête sur un écosystème complexe / interaction between cetaceans and fisheries in the Caribbean Sea.*

20h20 – 20h40 : Olivier ADAM, Pr., CNPS-LAM : *Les baleines et les bruits sous-marins / whales and underwater noises*

20h40 – 21h00 : Débat avec le public / Debate with the audience

3.6. LES PARTENAIRES FINANCIERS

