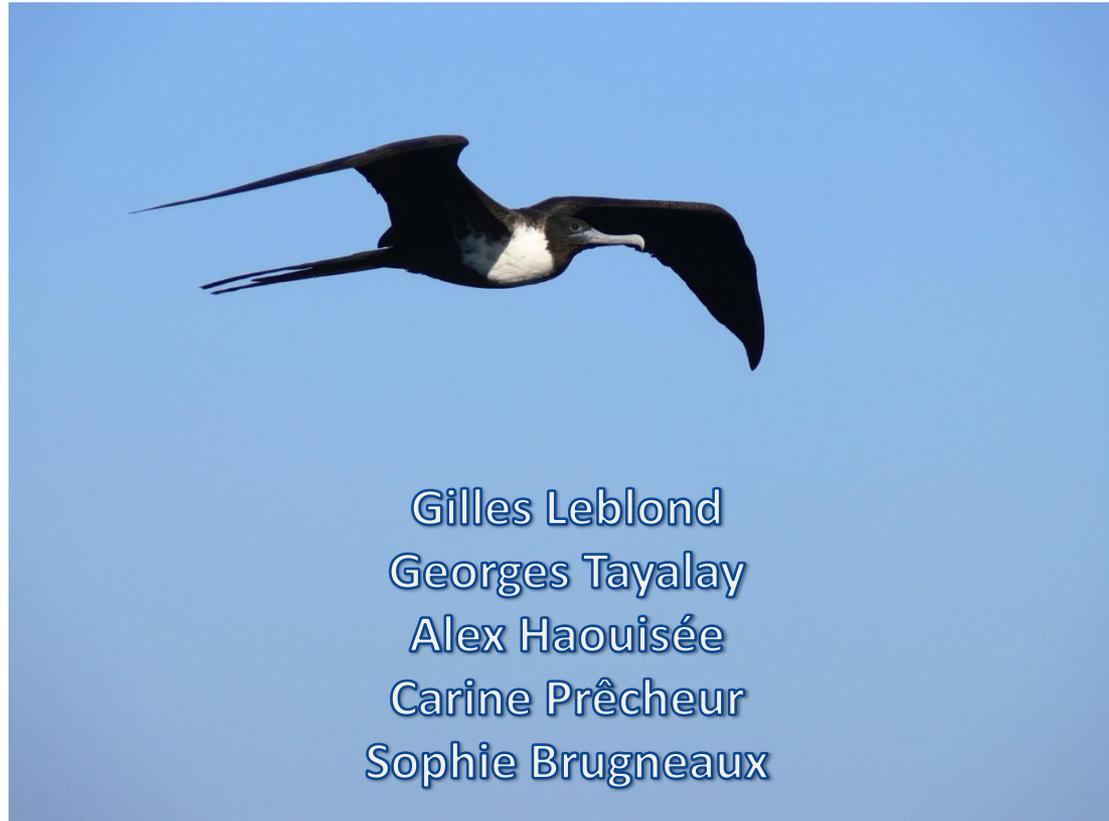




# Etude des zones d'alimentation des oiseaux marins autour de la Martinique : phase pilote.



# Objectifs

- Recherche des zones d'alimentation côtières des oiseaux marins autour de la Martinique : plan d'action pour les oiseaux marins nicheurs de la Martinique (Leblond, 2008) : « **IV5.1** *Rechercher les zones d'alimentation côtières* ». Phase pilote pour une opération espérée sur deux ans
  - Identification des partenaires,
  - Test et perfectionnement du protocole d'échantillonnage,
  - Mise en place d'une base de données
  - Analyse cartographique et préparation des analyses statistiques
- Cartographie des sites de nidifications et des dortoirs

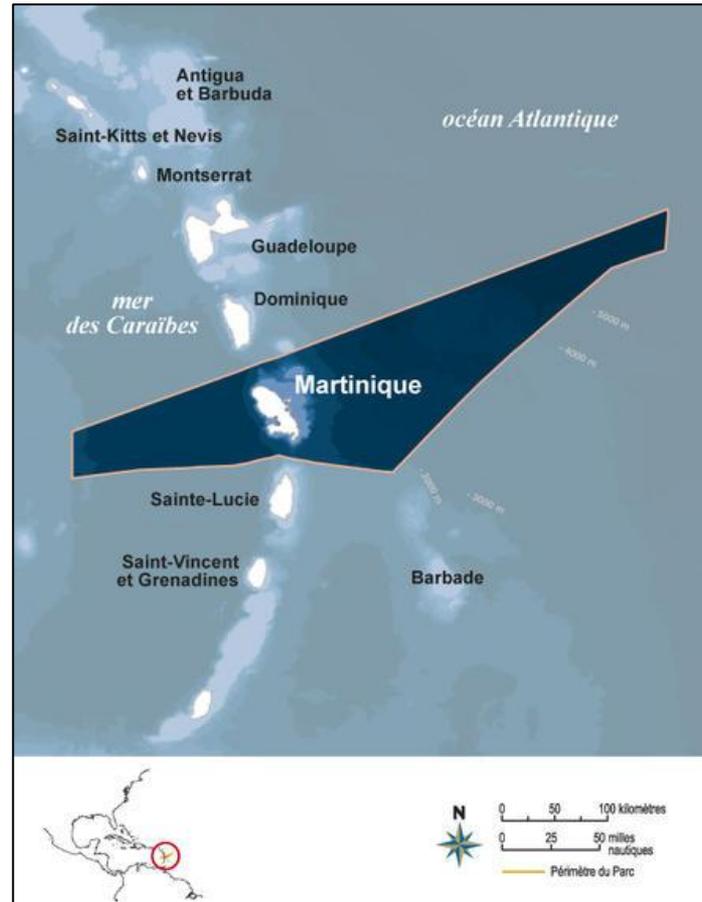
# Présentation



Superficie : 1128 km<sup>2</sup>  
Habitants : 38551  
Trait de côte : 293 km  
Espace maritime : 47 000 km<sup>2</sup>



# Présentation



## ZEE de la Martinique

# Présentation

35 espèces (liste non exhaustive)

- Les oiseaux pélagiques migrateurs

- puffins, labbes et océanites



- Les oiseaux pélagiques nicheurs

- le Phaéton à bec jaune, Phaéton à bec rouge, le Puffin d'Audubon,
- la Sterne bridée, le Noddi brun, la Sterne fuligineuse



- Les oiseaux pélagiques et côtiers sédentaires

- le Fou brun, la Frégate magnifique



- Les oiseaux côtiers sédentaires

- le Pélican brun



- Les oiseaux côtiers migrateurs

- la Mouette atricille, la Sterne royale, la Sterne caugek, etc

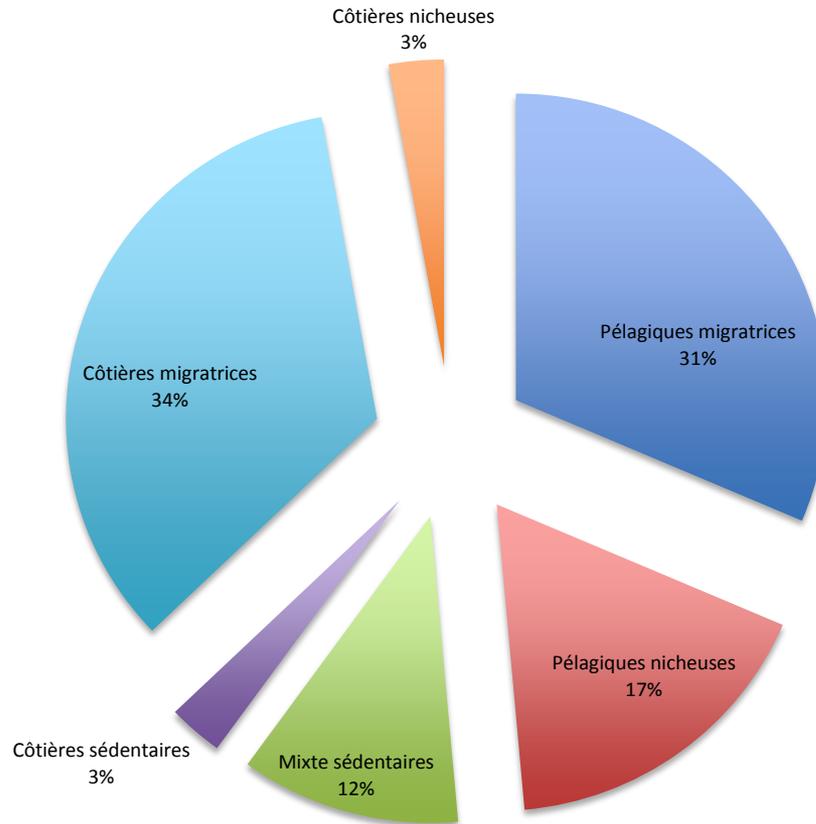


- Les oiseaux côtiers nicheurs

- la Sterne de Dougall



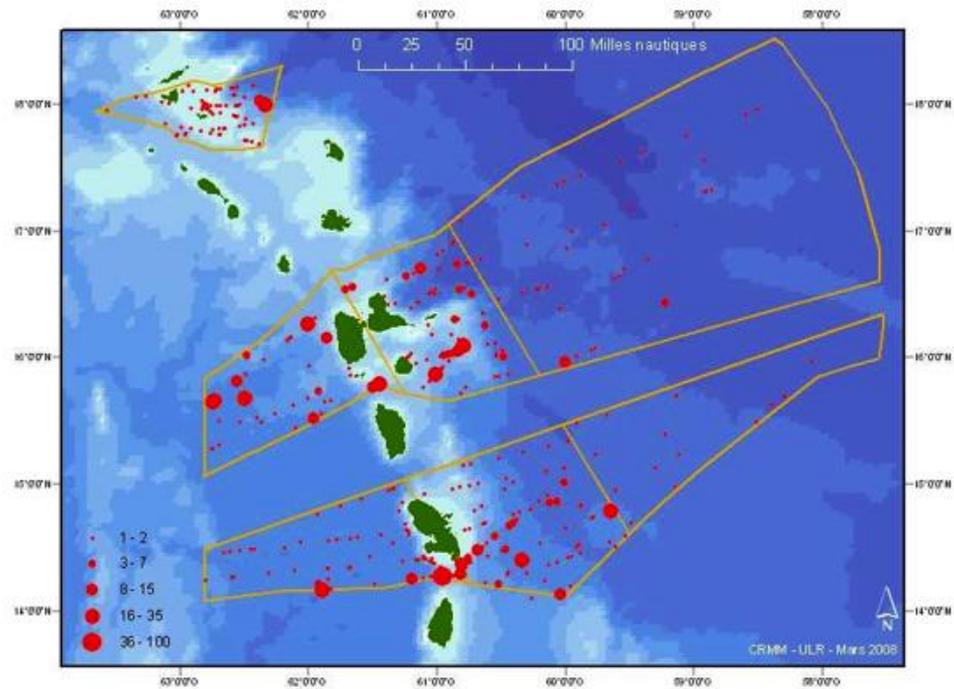
# Présentation



**Catégories d'oiseaux marins de la Martinique**

# Synthèse bibliographique

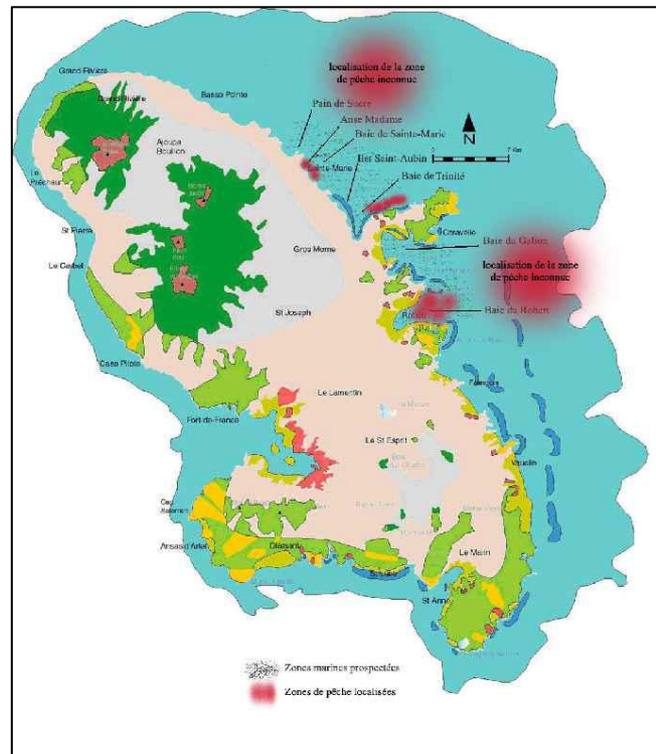
- Campagnes Exocet (Van Canneyt *et al*, 2009) qui se sont déroulées en février 2008
  - Sternes brunes
  - Fous
  - Phaétons



Carte des observations des oiseaux marins selon la taille des groupes  
(Van Canneyt *et al*, 2009)

## Synthèse bibliographique

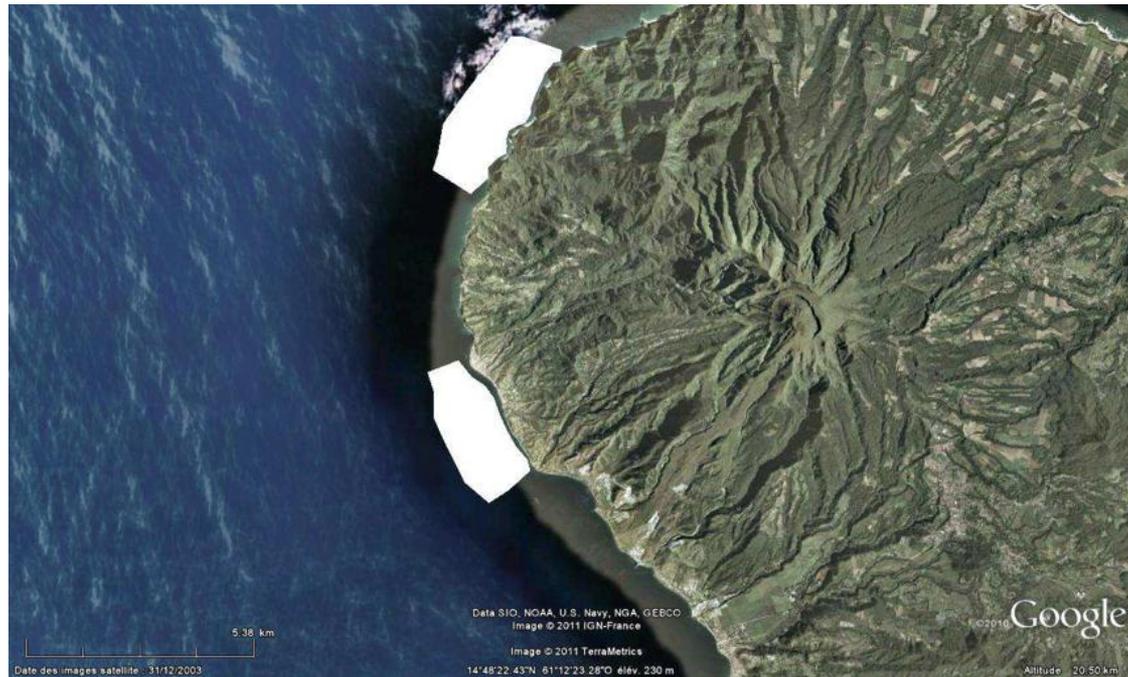
- Deux études sur la Sterne de Dougall réalisées par les associations SEPANMAR (Dubief et al, 2007) et Le Carouge (Godefroy et al, 2012)



**Localisation des quelques zones de pêche régulières de Sterne de Dougall inventoriées en 2006 (Sepanmar, 2007)**

# Synthèse bibliographique

- Etude préalable à la création de la réserve marine (Impact mer; De Gaulejac et al, 2011) par l'association AOMA et le bureau d'étude BIOS



**Zones d'alimentation identifiées au nord caraïbes (Leblond in Impact mer 2011)**

# Synthèse bibliographique

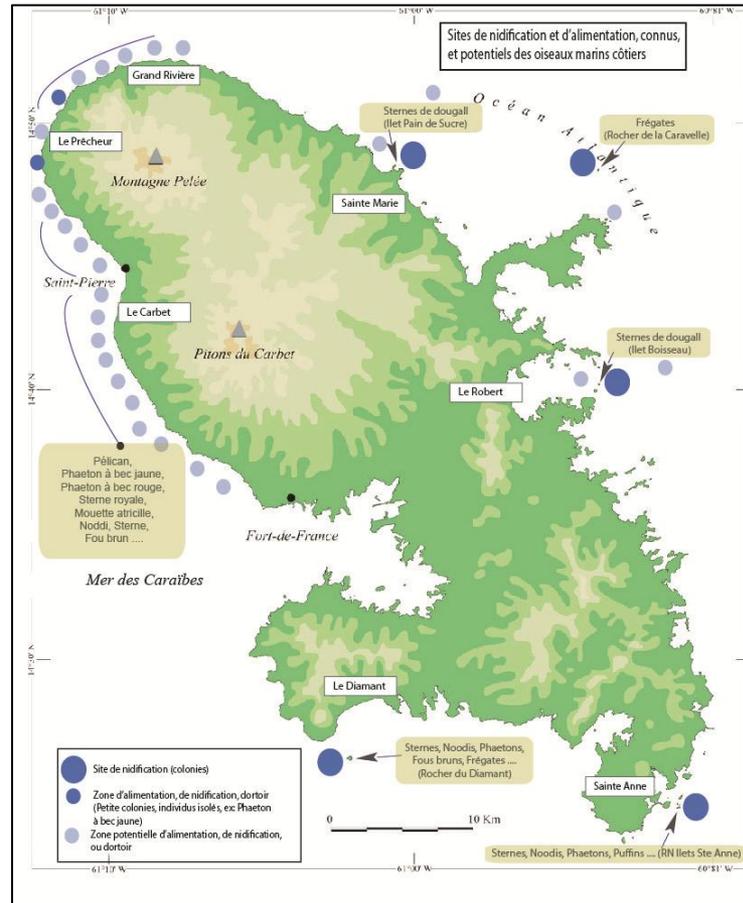


Schéma cartographique des connaissances actuelles sur l'occupation du littoral par les oiseaux marins côtiers.

# Méthodologie

- Des transects en zig-zag autour de la Martinique.
  - Navigation vers le large pendant 5km (2,7 miles nautiques). Retour selon un autre angle vers la terre.
  - Chaque espèce et son comportement sont notés.
  - L'estimation de la distance se fait à la perpendiculaire du point GPS.
  - La vitesse de navigation varie entre 7 et 10 nœuds selon les conditions de la mer.
  - Il y a deux observateurs, un à bâbord et l'autre à tribord. Chacun a une paire de jumelles réticulées 7x50 et un enregistreur.
  - Le responsable de la sortie a un GPS pour noter les points
- Pour les baies importantes comme celles de Fort de France et du Robert, une exploration tout azimut.
- Au retour des transects, localisation des dortoirs et sites de nidification en longeant la côte.



## Les équipes

- 5 pêcheurs avec des embarcations légères (de 8 à 12m)



<i>Transporteur professionnel</i>	<i>Téléphone</i>	<i>Caractéristiques du Bateau</i>
<b>NARBONNAIS François</b>	0696725217	Fusion – 7,40 m 2 x 115 cv
<b>MURAT Luc</b>	0696308971	L : 8,00 m - 2x250 cv
<b>CORDINIER Philippe</b>	0696939939	Fusion - 8 m - 2x 150 cv
<b>CUTI Joel</b>	0696322439	Fusion – 8,00 m 2 x 150 cv – « Salomon »
<b>Captain' TOSH</b>	0696340888	Type Hydrasport L : 11,20 m - 2x 250 cv

- 3 ornithologues :
  - Georges Tayalay : Association AOMA
  - Carine pêcheur : Karibiod Expert
  - Gilles Leblond : Société BIOS
- 1 cartographe :
  - Alexandre Haouisée : BIOS

# Premiers résultats

Campagne du 22 au 28 octobre.

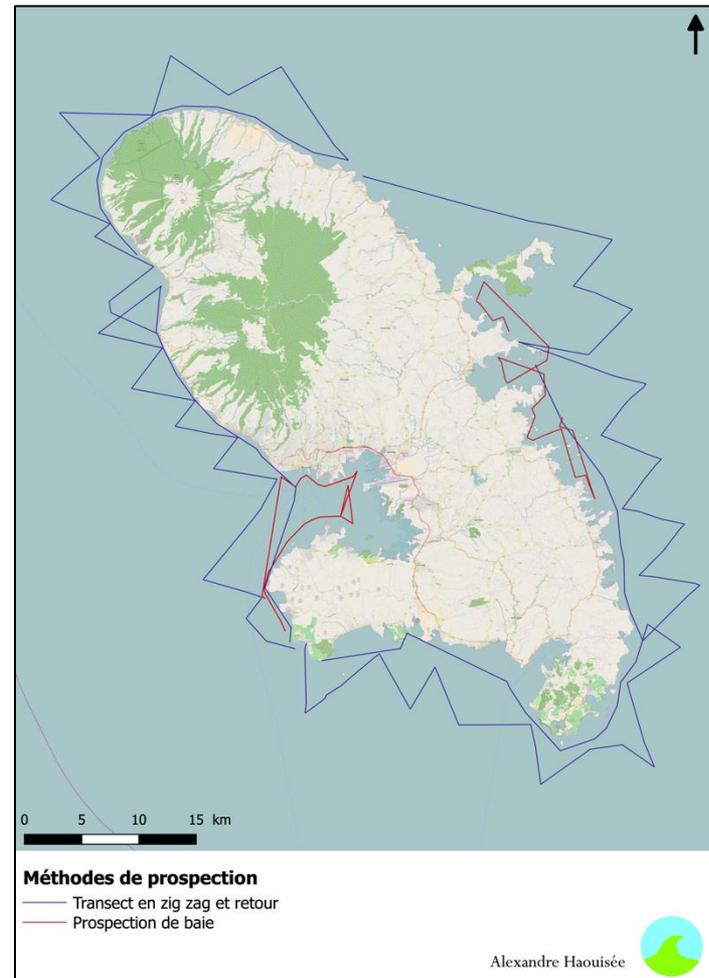
1 journée supplémentaire le 21 novembre.

De 7 à 14h.

Mer calme : 0,8 à 1,3 m.

Vitesse de 8 à 10 nœuds.

Distance de 4 à 8km de la côte.



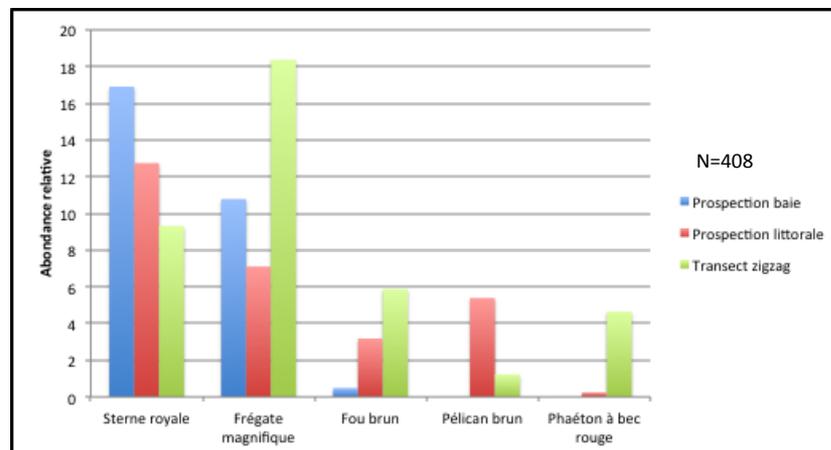
Transects autour de la Martinique

# Premiers résultats

Espèces	Prospection baie	Prospection littorale	Transect zigzag	Total
Sterne royale	69	52	38	159
Frégate magnifique	44	29	75	148
Fou brun	2	13	24	39
Pélican brun		22	5	27
Phaéton à bec rouge		1	19	20
Balbuzard pêcheur	4	1	1	6
Indéterminés			2	2
Laridés sp			2	2
Sterne Pierregarin	2			2
Mouette atricille	1			1
Sulidés sp			1	1
Goéland argenté		1		1
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>119</b>	<b>167</b>	<b>408</b>

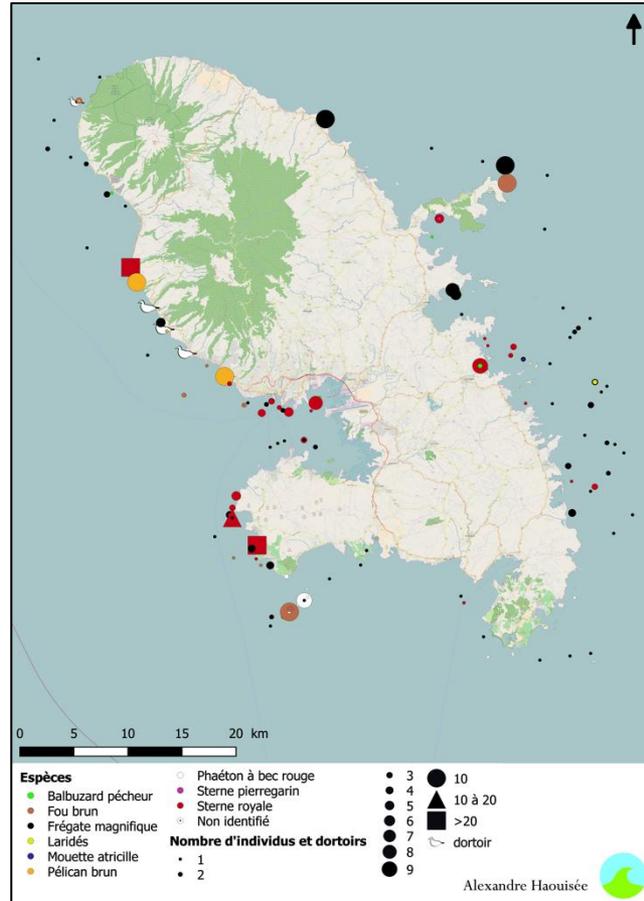


## Effectifs des observations



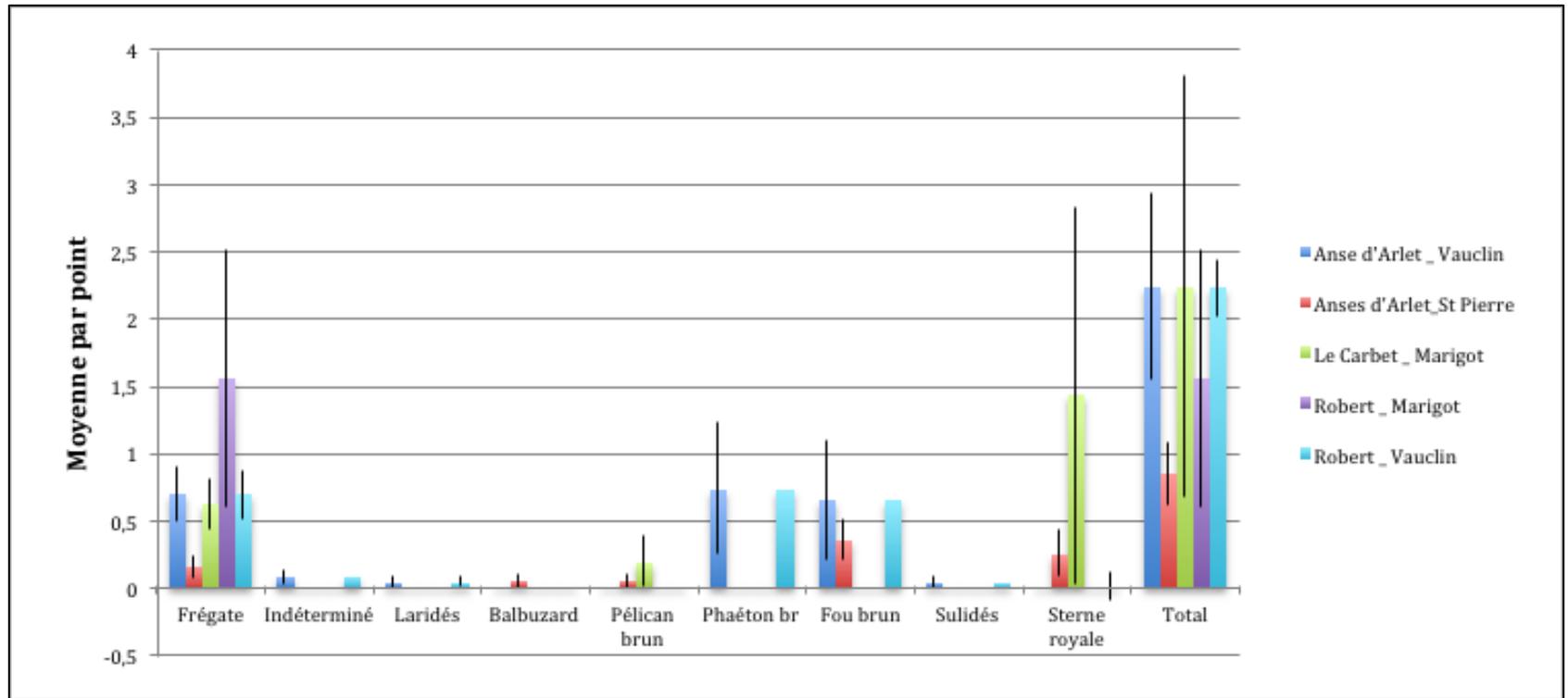
## Abondance relative des observations selon les protocoles

# Premiers résultats



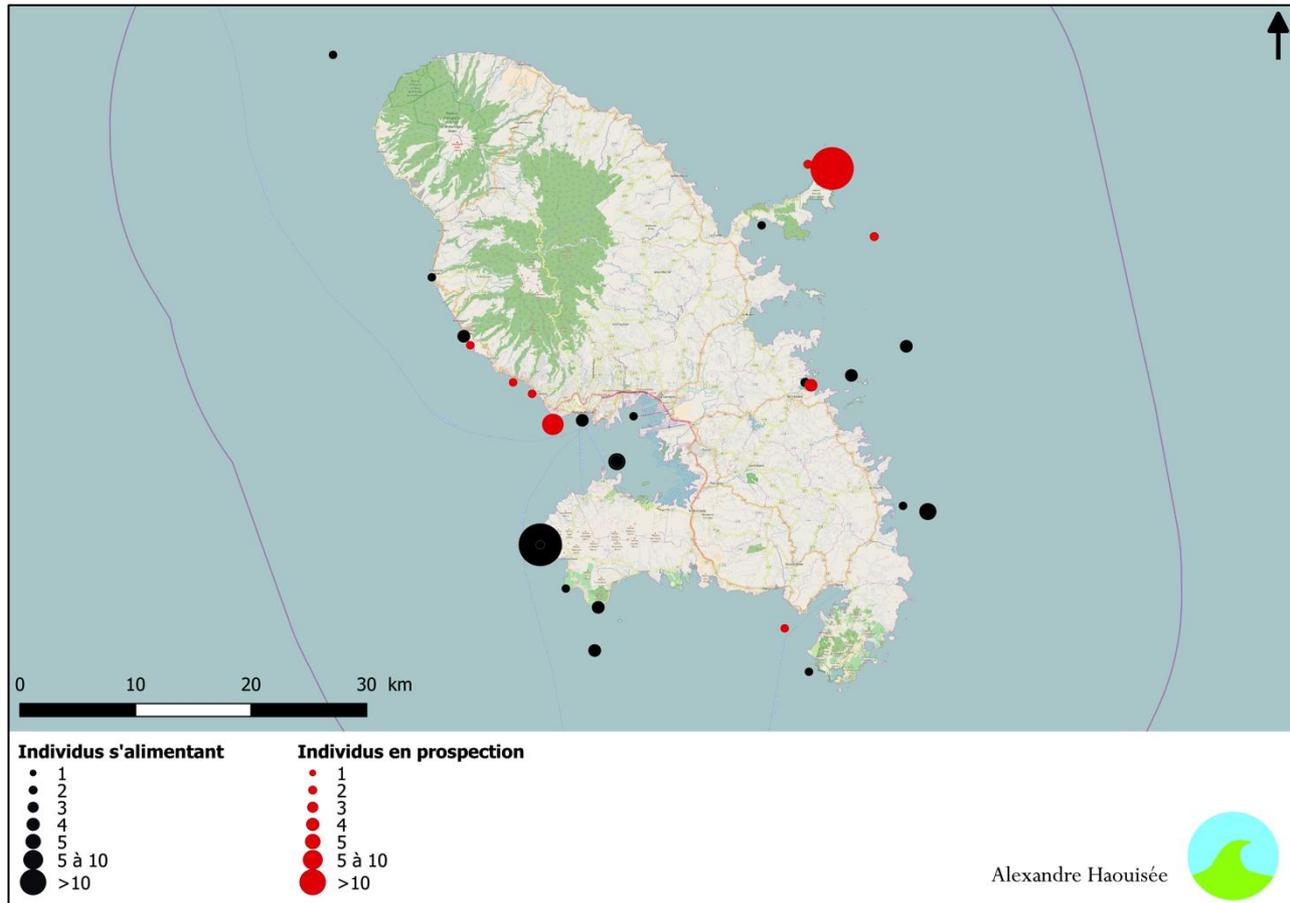
Répartition des observations autour de la Martinique  
Campagne novembre 2016.

# Premiers résultats



Comparaison des transects : campagne novembre 2016

# Premiers résultats

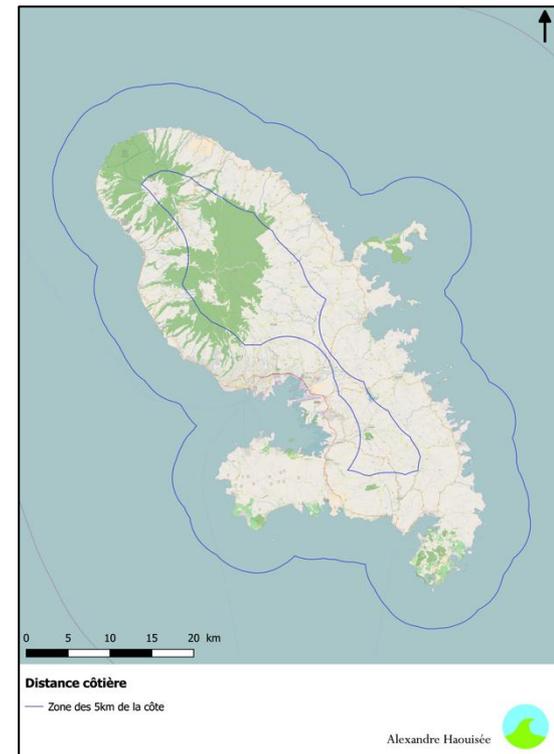


Répartition du comportement alimentaire des oiseaux marins

Campagne novembre 2016

# Améliorations des protocoles

- 6 transects dans la limite des 5 km
- Préparer les transects avec les pêcheurs : logiciels de navigation
- Structure des bases de données : Analyses et SIG.
- Recueil de données spatialisées antérieures sur la région : Agoa, AAMP, etc.



Limite des 5km autour de la Martinique

# Perspectives

- Campagnes de Février et Mai 2017.
- Analyses des données avec Distance par exemple ou R.
- Si financement : campagnes en Août et Novembre 2017.
- Localisation de zones d'alimentation plus au large : bancs connus des pêcheurs
- Suivis 2 fois par an ciblés périodiquement

# Bibliographie

- Dubief, L. 2007. La sterne de Dougall en Martinique. Inventaire en 2006 et propositions de conservation des colonies de la baie du Robert et du Pain de Sucre. Rapport SEPANMAR. 66p.
- Godefroid, C ; Conde, B ; Belfan, D. 2012. Suivi 2012 des colonies de sternes de Dougall (*Sterna d. dougallii*) sur les sites de la Pointe Pain de Sucre, de l'îlet Sainte-Marie, de l'îlet Boisseau et de l'îlet Petit Piton. Rapport Le Carouge/DEAL/ONF. 38p.
- IMPACT-MER ; OMM ; BIOS ; CEMARE. 2011. Etude préalable à la création de la réserve marine du Prêcheur. Diagnostics écologique, socio-économique, usages et pression. Analyse des enjeux. Rapport diagnostic pour le conseil régional de la Martinique. 217p.
- Jaquemet, S ; Le Corre, M ; Weimerskirch, H. 2004. Seabird community structure in a coastal tropical environment: importance of natural factors and fish aggregating devices (FADs). Marine ecology progress series. Vol 268 : 281-292.
- Leblond, G. Synthèse des connaissances sur les oiseaux marins nicheurs en Martinique et proposition d'un plan d'action. Première partie : Etat des connaissances. Rapport BIOS/DEAL. 34p.
- Leblond, G. 2008. Synthèse des connaissances sur les oiseaux marins nicheurs en Martinique et proposition d'un plan d'action. Deuxième partie : Le plan d'action. Rapport BIOS/DEAL. 17p.
- Valéry, L. 2010. Evaluation de l'état de conservation des habitats d'oiseaux marins au sein des ZPS. Guide méthodologique. SPN 2010/5. 40p.
- Van Canneyt, O ; Dorémus, G ; Certain, G ; Ridoux, V ; Jeremie, S ; Rinaldi, R ; Watremez, P. 2009. Distribution et abondance des cétacés dans la Zone Economique Exclusive des Antilles françaises par observation aérienne. Campagne Exocet Antilles. Rapport CRMM-ULR/AAMP. 45p.

# Iconographie

- Jean-Jacques Rigaud : Phaéton, diapositive n°15
- Georges Tayalay : Bateaux, diapositive n° 13
- Xavier du PNG : Labbe
- Gilles Leblond : Les autres photographies.
- Alexandre Haouisée : La cartographie



Merci de votre attention