

Grand dauphin (*Tursiops truncatus*) :

Synthèse du bilan des prédictions d'AquaMaps pour la Grande Région Caraïbe, réalisée par

Kristin Kaschner & Randall Reeves, décembre 2011-12-08

Révision des prédictions d'AquaMaps sur la base des données régionales disponibles (KK)

En utilisant les 13.000 rapports d'observation disponibles par le biais d'OBIS pour la zone d'étude, j'ai calculé les taux de rencontre relatifs de l'espèce en calculant la part totale d'événements d'observation de cette espèce dans chacune des 266 « cellules de présence » de demi-niveau. Une analyse des valeurs de profondeur moyennes associées aux cellules dans lesquelles les taux de rencontre relatifs étaient élevés a révélé que l'espèce dans cette zone était concentrée dans des eaux comparativement moins profondes que celles décrites par la fourchette de l'enveloppe de profondeur mondiale originale. Ce constat a encore été corroboré par le gradient dans les densités observées dans les suivis en transect linéaire dans le nord du Golfe du Mexique ainsi que dans diverses analyses publiées de la profondeur moyenne des observations (Davis et al. 1998, Baumgartner et al. 2001, Maze-Foley & Mullin 2006) et de ce fait, j'ai adapté l'enveloppe de profondeur en conséquence. La littérature disponible concernant l'utilisation de l'habitat par l'espèce dans cette région n'a pas donné à penser que la température régionale ou d'autres aires de distribution environnementales divergeaient des enveloppes moyennes mondiales. Celles-ci n'ont donc pas été modifiées. Vous trouverez les paramètres finaux d'entrée du modèle dans le Tableau 1 et les prédictions de gradient qui en découlent, générées en utilisant le modèle AquaMaps (Kaschner et al. 2008), sont présentées dans la Figure 1. Pour montrer la représentation de la distribution connue et prédite la plus probable de l'espèce dans la Grande Région Caraïbe, j'ai appliqué un seuil de présence de 0.6, qui s'appuie sur des validations récentes de prédictions mondiales (Kaschner et al. 2011) (Figure 2).

Paramètres de cartographie du *Tursiops truncatus* (grand dauphin)

Zones FAO : 21 | 27 | 31 | 34 | 37 | 41 | 47 | 51 | 57 | 58 | 61 | 67 | 71 | 77 | 81 | 87

Pélagique : Vrai

Matrice de caractère

(NSWE) :

	90	-90	-180	180
Min				
Min. préf. (10ème)				
Max. préf.				
Max				

		(90ème)			
Profondeur (m)	0	10	400	5000	
SST (°C)	5	12,82	28,26	32,46	
Salinité (psu)	5,61	32,74	35,95	40	
Production primaire	0	333	1456	3235	

Tableau 1 : Paramètres d'entrée de données dans AquaMaps pour la génération de la carte revue

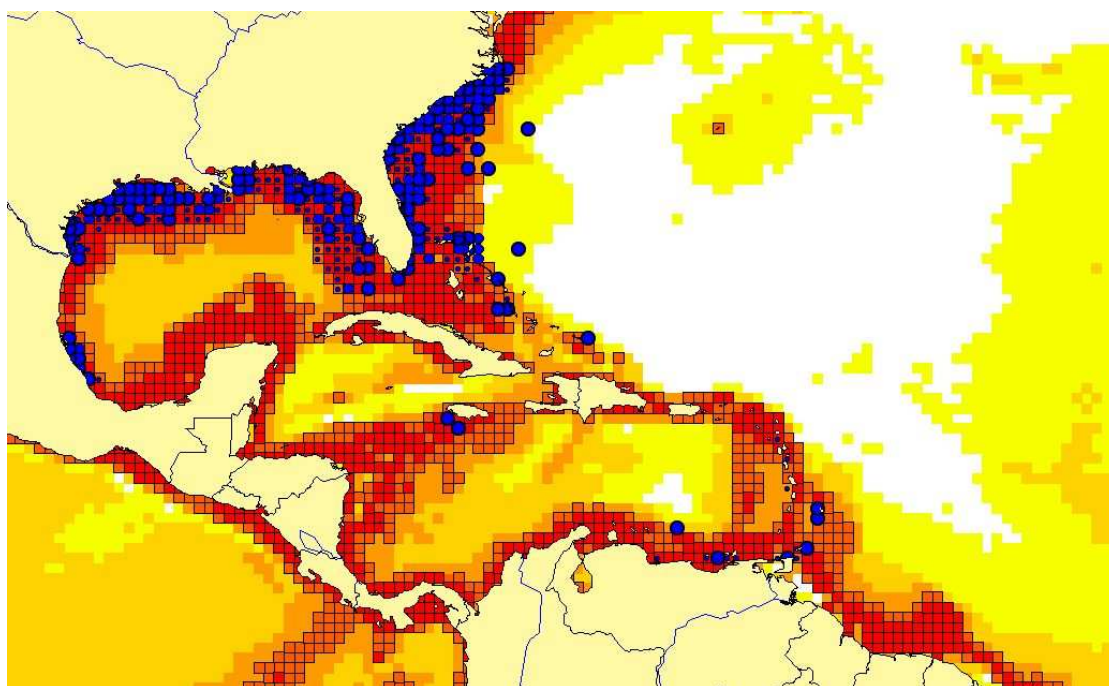


Fig 1. Prédiction du caractère approprié relatif de l'habitat sur la base des compositions des enveloppes dans le Tableau 1 et taux de rencontre relatifs calculés sur la base des observations disponibles d'OBIS (bleu). Les cellules présentant des valeurs de probabilité supérieures au seuil sélectionné apparaissent avec des limites. *Veuillez noter que toutes les observations ne sont pas disponibles/accessibles par le biais des bases de données en ligne, comme OBIS (www.iobis.org), et que les données reportées sur la carte ne représentent pas nécessairement toute l'étendue de la distribution de l'espèce concernée !

Bilan des résultats, réalisé par des experts indépendants (Randall Reeves et al.)

Les experts consultés à Tampa (John Reynolds, Keith Mullin et Patricia Rosel) ont considéré la carte KK de la distribution du grand dauphin comme une représentation fidèle et raisonnable de ce qui est connu et de ce qui serait prédit sur la base de l'habitat susceptible d'être adapté en dehors des zones bien suivies. L'enveloppe environnementale déterminée par KK a été jugée sensée. Bien que le grand dauphin de l'Océan Indien (*Tursiops aduncus*), proche du grand dauphin, ne soit pas observé dans la Grande Région Caraïbe, il existe une réelle incertitude quant à la taxonomie des grands dauphins le long de la côte atlantique des USA et la possibilité que de nombreux taxons de *Tursiops* (sous-espèces ou même espèces) soient présents dans la Grande Région Caraïbe ne peut pas être exclue. Le travail de doctorat de Nicole Vollmer devrait aider à clarifier ce point (voir aussi Vollmer et Rosel 2011). Au moins deux écotypes ou morphotypes de *Tursiops* sont observés dans le Golfe du Mexique et probablement dans une grande partie, voire dans la majeure partie de la Mer des Caraïbes. Rosel a suggéré la possibilité d'un écart dans l'observation à haute densité du *Tursiops* au milieu du Déroit de Floride où les eaux profondes et de forts courants dominant (mais ce n'est que spéculation). Les grands dauphins sont présents non seulement dans les eaux côtières proches du rivage dans une grande partie de la Grande Région Caraïbe mais également dans des lagons et des chenaux à l'intérieur de lidos, y compris dans les eaux saumâtres et cela semble se refléter assez bien sur la carte consensuelle. Rosel a souligné que, bien que les zones « vides » dans les eaux profondes au large tant du Golfe du Mexique que des Caraïbes soient probablement réelles (i.e. les grands dauphins sont soit absents, soit peu fréquents dans ces zones), les zones situées autour des îles au large ou au-dessus de monts sous-marins devraient être considérées comme des habitats probables pour ces espèces, même si aucune étude n'y a été réalisée.

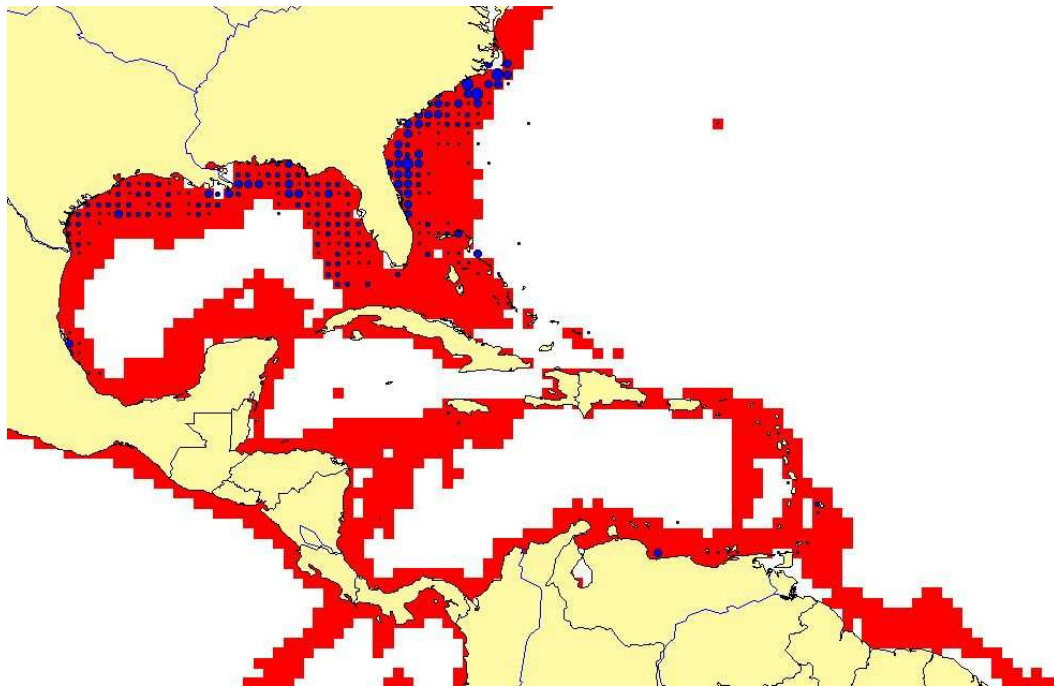


Fig 2. Carte consensuelle de l'observation connue et probable de l'espèce dans la Grande Région Caraïbe (y compris observations disponibles par OBIS (bleu)). *Veuillez noter que toutes les observations ne sont pas disponibles/accessibles par le biais des bases de données en ligne, comme OBIS (www.iobis.org), et que les données reportées sur la carte ne représentent pas nécessairement toute l'étendue de la distribution de l'espèce concernée !

Qualité des résultats : ★★★★★

Références

- Baumgartner MF, Mullin KD, May LN, Leming TD (2001) Cetacean habitats in the Northern Gulf of Mexico. *Fishery Bulletin* 99:219-239
- Davis RW, Fargion GS, May N, Leming TD, Baumgartner MF, Evans WE, Hansen LJ, Mullin KD (1998) Physical habitat of cetaceans along the continental slope in the northcentral and Western Gulf of Mexico. *Marine Mammal Science* 14:490-507
- Kaschner K, Ready JS, Agbayani E, Rius J, Kesner-Reyes K, Eastwood PD, South AB, Kullander SO, Rees T, Close CH, Watson R, Pauly D, Froese R (2008) AquaMaps: Predicted range maps for aquatic species. World wide web electronic publication, www.aquamaps.org, Version 08/2010
- Kaschner K, Tittensor DP, Ready J, Gerrodette T, Worm B (2011) Current and future patterns of global marine mammal biodiversity. *Plos One* 6:e19653
- Maze-Foley K, Mullin KD (2006) Cetaceans of the oceanic northern Gulf of Mexico: Distributions, group sizes and interspecific associations. *Journal of Cetacean Research and Management* 8:203-213

Vollmer NL, Rosel PE (2011) The use of single nucleotide polymorphisms to discriminate populations of bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) in the Gulf of Mexico. Abstracts, 19th Biennial Conf. Biol. Mar. Mammals, TampaTampa, FLFL, 27 Nov-2 Dec 2011