

Cachalot (*Physeter macrocephalus*) :

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

Kristin Kaschner & Randall Reeves, décembre 2011-12-06

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

En utilisant les 427 rapports d'observation disponibles du cachalot 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 dans chacune des 122 « 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 montré que l'utilisation de la profondeur par l'espèce dans la Grande Région Caraïbe était plus côtière que les enveloppes de profondeur mondiales originales, ce qui était également étayé par les informations fournies dans la littérature concernant l'utilisation de l'habitat régional (Mullin et al. 1994, Davis et al. 1998, Baumgartner et al. 2001, Maze-Foley & Mullin 2006) et de ce fait, j'ai adapté ladite enveloppe 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 pour le *Physeter macrocephalus* (cachalot)

Zones FAO : 18 | 21 | 27 | 31 | 34 | 37 | 41 | 47 | 48 | 51 | 57 | 58 | 61 | 67 | 71 | 77 | 81 | 87
| 88

Pélagique : Vrai

Matrice de caractère
(NSWE) :

	Min	Min. préf. (10ème)	Max. préf. (90ème)	Max
Profondeur (m)	0	300	3000	8000
SST (°C)	-1,78	0	26,77	30,97
Salinité (psu)	29,75	32,86	35,64	40

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

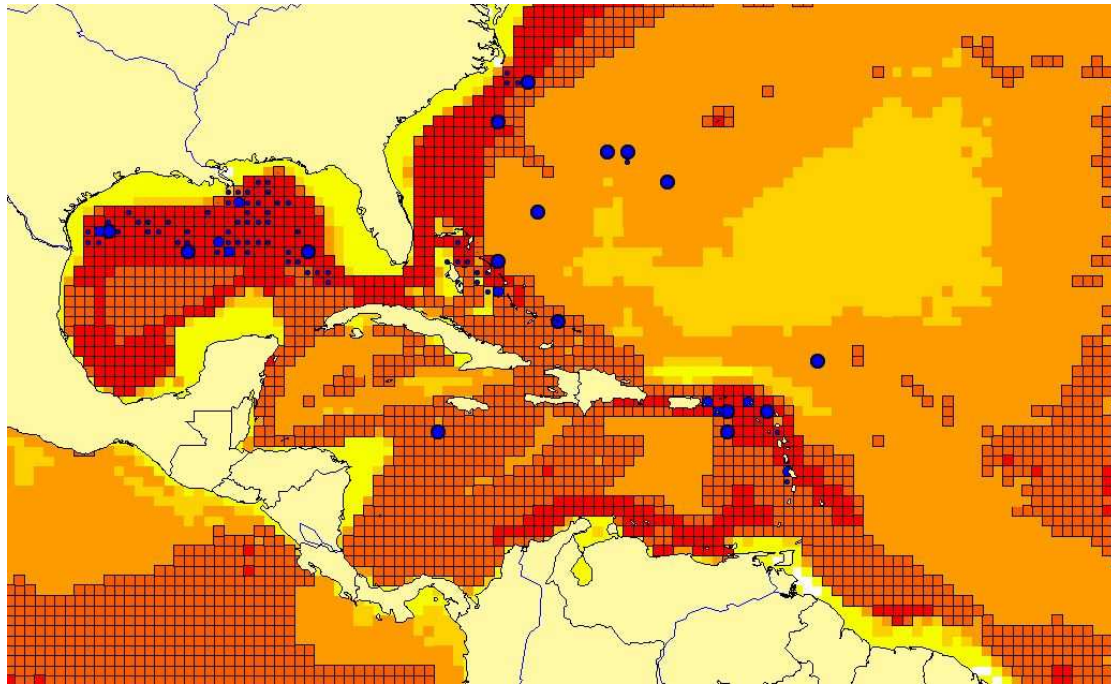


Fig 1. Prédiction du caractère approprié relatif de l'habitat sur la base des compositions des enveloppes dans le Tableau 1 et taux de rencontre relatifs calculés sur la base des observations disponibles d'OBIS (bleu). Les cellules présentant des valeurs de probabilité supérieures au seuil sélectionné 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 (Keith Mullin, Shane Gero et Bruce Mate) ont trouvé que la carte KK de la distribution du cachalot était 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. Mullin a souligné que les densités les plus élevées observées dans le nord du Golfe du Mexique se trouvent directement à proximité du delta du fleuve Mississippi, commençant dans des eaux de 500 m de profondeur (Maze-Foley & Mullin 2006). La proximité de Brownsville (Texas) et de Dry Tortugas (plein ouest des Keys en Floride) sont deux autres zones avec des densités exceptionnellement élevées mais principalement dans les eaux de la bordure du plateau et de la pente, pas sur le plateau lui-même. Les données historiques des baleiniers (Reeves et al. 2011) montrent que le Golfe de Campêche (le long de la bordure du rivage de Campêche) ainsi que le delta du Mississippi et l'est du Golfe le long et au large de la courbe isobathe des 1000 m offrent un habitat significatif pour le cachalot (comme le montre également la carte KK). Gardez toujours à l'esprit que la population des cachalots dans le Golfe du Mexique (les femelles au moins) se différencie génétiquement de celle observée en dehors du Golfe et que les cachalots du Golfe sont toujours plus petits que ceux de l'Atlantique. Apparemment, les mâles vagabondent plus que les femelles : un mâle adulte repéré par Mate s'est déplacé en dehors du Golfe pour rejoindre l'Atlantique (par le biais du Déroit de Floride, je pense). Gero, qui est extrêmement impliqué dans la surveillance du cachalot en Dominique (pour son doctorat sous la direction de H. Whitehead à l'Université Dalhousie), a déclaré qu'il considère le cachalot comme faisant partie d'une population des « Petites Antilles » qui est au moins semi-résidente à proximité des côtes sous le vent de Dominique à la Grenade (Gero et al. 2007). Il pense que le Bassin de Grenade joue un rôle dans la détermination de la distribution du cachalot dans cette région.

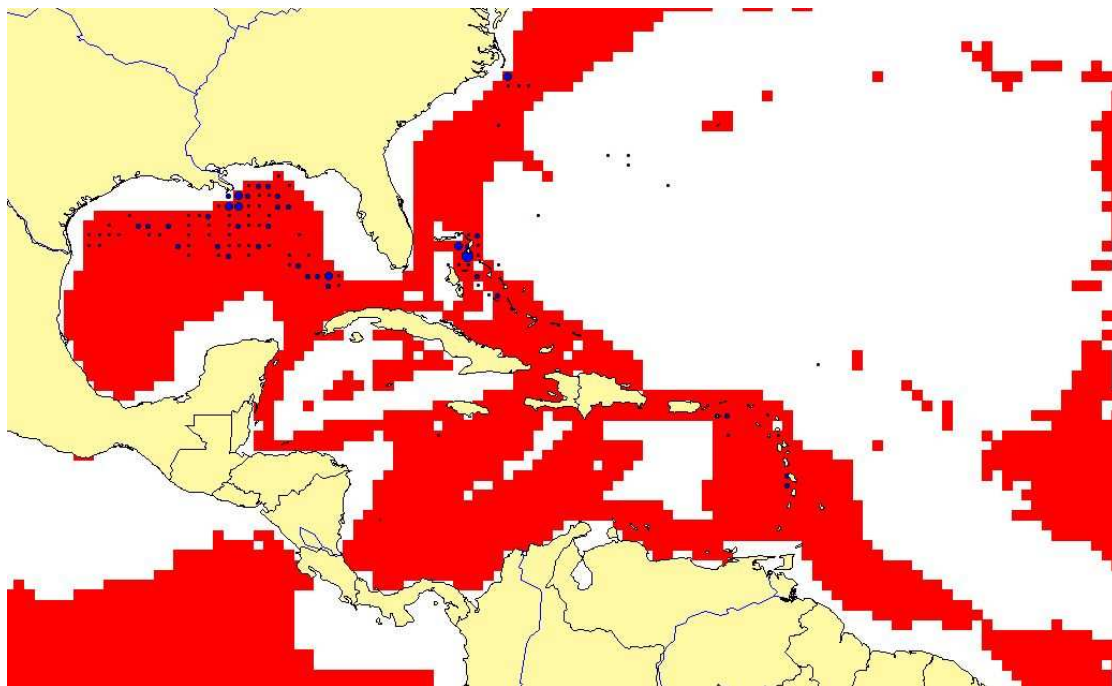


Fig 2 : Carte consensuelle des observations connues et probables de l'espèce dans la Grande Région Caraïbe ainsi que des observations disponibles par le biais d'OBIS, indiquées en bleu.*Veuillez noter que toutes les observations ne sont pas disponibles/accessibles par le biais des bases de données en 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
- Gero S, Gordon J, Carlson C, Evans P, Whitehead H (2007) Population estimate and inter-island movement of sperm whales, *Physeter macrocephalus*, in the eastern Caribbean Sea. *Journal of Cetacean Research & Management* 9:143-150
- 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
- Mullin KD, Hoggard W, Roden CL, Lohoefer RR, Rogers CM, Taggart B (1994) Cetaceans on the upper continental slope in the north-central Gulf of Mexico. *Fishery Bulletin* 92:773-786
- Reeves R, Lund J, Smith T, Josephson E (2011) Insights from whaling logbooks on whales, dolphins, and whaling in the Gulf of Mexico. *Gulf of Mexico Science* 29:41-67