

Rorqual de Bryde (*Balaenoptera edeni/brydei*) :

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

Kristin Kaschner & Randall Reeves/Giuseppe Notarbartolo di Sciara, février 2011

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

La profondeur moyenne des observations des suivis en transect linéaire dans le nord du Golfe du Mexique indiquait que l'espèce dans cette zone semble très étroitement associée à la rupture du plateau de 200 m, restant généralement côté mer du plateau (Maze-Foley & Mullin 2006). Ce constat est similaire aux modèles trouvés par Jefferson & Schiro (1997), qui a résumé les données disponibles pour les cétacés dans la même zone. Toutefois, cette étroite association a été plus difficile à détecter dans l'analyse des valeurs de profondeur moyenne des cellules de présence de cette espèce dans toute la zone d'étude (20 observations enregistrées disponibles par le biais d'OBIS dans 12 cellules), qui incluait également des eaux moins profondes et des eaux plus profondes le long de la côte du Venezuela (Notarbartolo di Sciara 1983, Romero et al. 2001, Acevedo Galindo 2007). En tenant compte de toutes les informations disponibles, j'ai adapté l'enveloppe des profondeurs aux valeurs résumées dans le Tableau 1. J'ai également modifié la fourchette de température inférieure préférée sur la base du consensus général selon lequel l'isotherme 20°C définit la limite inférieure de l'observation de l'espèce et j'ai fixé la limite supérieure préférée sur la base des valeurs obtenues grâce aux observations d'OBIS pour la région. Cette espèce est connue pour pénétrer dans les eaux estuariennes associées à des salinités plus faibles le long de la côte d'Amérique du Sud (Acevedo Galindo 2007) et de ce fait, j'ai ajusté le seuil inférieur de ce paramètre en conséquence. Enfin, contrairement aux autres rorquals, certains spécimens au moins du rorqual de Bryde se nourrissent dans des zones tropicales et semblent être étroitement associés à des zones de productivité relativement élevée, ce que j'ai essayé de saisir en révisant l'enveloppe de production primaire. 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 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, comme l'ont suggéré de récentes analyses de validation (Kaschner et al. 2011) (Figure 2). Toutefois, notez qu'au moins le long de

la côte du Venezuela, l'observation de cette espèce varie avec les saisons, ce qui ne peut pas être rendu par un modèle annuel. Les cartes qui en résultent des probabilités élevées prédites correspondent bien à l'observation connue de l'espèce, y compris le long de la côte caribéenne de Colombie (Ward et al. 2001). Les zones isolées d'habitat extrêmement probable le long des côtes du Belize et de Panama peuvent représenter une fausse présence prédite et peuvent sans doute être ignorées. De même, les probabilités plus faibles prédites correspondent à des zones d'observation moins fréquente à l'ouest de Boca del Horno (Romero et al. 2001), autour du Lac Maracaibo, dans les Îles sous le vent des Antilles néerlandaises (Debrot et al. 2011) et le long de la chaîne d'îles du nord des Caraïbes comme résumé dans (Ward et al. 2001) et elles indiquent l'observation potentielle de l'espèce dans le Yucatan et dans la Baie de Campêche où des rorquals 'communs' (probablement des rorquals de Bryde) ont été observés par des baleiniers du XIXème siècle (Reeves et al. 2011).

Cartographie des paramètres pour le *Balaenoptera edeni* (rorqual de Bryde)_7

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

Pélagique : Faux

Matrice de caractère
(NSWE) :

	90	-90	-180	180
	Min	Min. préf. (10ème)	Max. préf. (90ème)	Max
Profondeur (m)	0	100	1000	2000
SST (°C)	20	25	27	30
Salinité (psu)	0	30	35,5	38
Production primaire	0	700	5900	6000

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

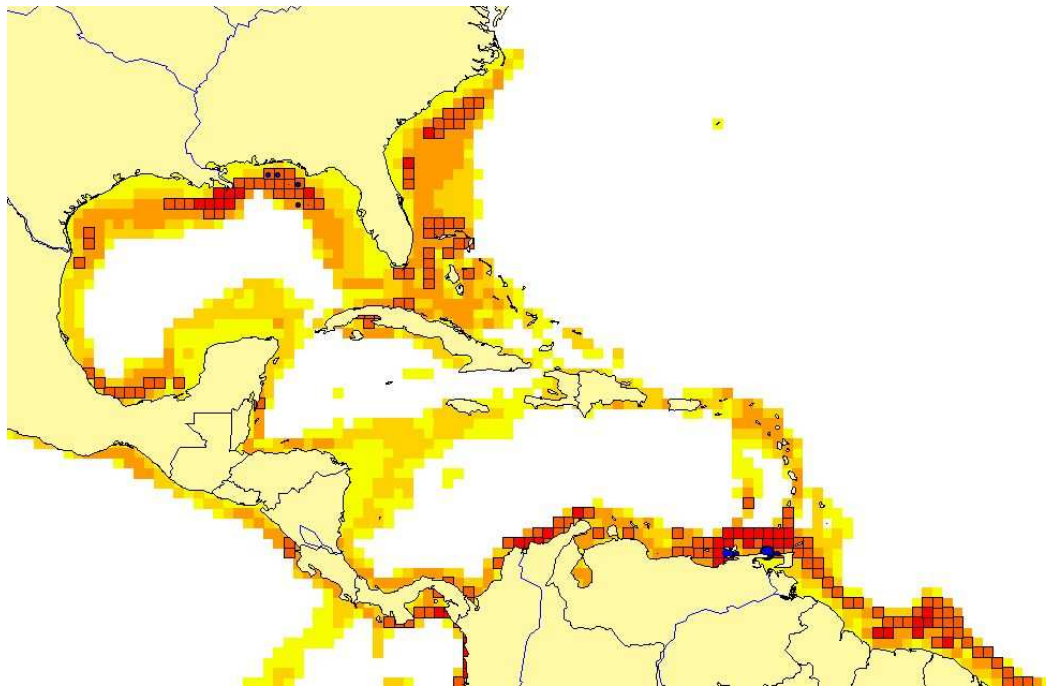


Fig 1. Prédiction du caractère approprié relatif de l'habitat sur la base des compositions des enveloppes dans le Tableau 1 et taux de rencontre relatifs calculés sur la base des observations disponibles d'OBIS (bleu). Les cellules présentant des valeurs de probabilité supérieures au seuil sélectionné apparaissent avec des limites. *Veuillez noter que toutes les observations enregistrées 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 & Giuseppe Notarbartolo di Sciara)

Étant donné le manque de rapports cohérents et le manque de couverture, par une étude systématique, dans la majeure partie de la région, il est difficile d'interpréter les rencontres enregistrées assez dispersées sous la forme d'événements occasionnels d'échouage, de capture ou d'observation. Les deux seules zones où nous savons pouvoir observer constamment des rorquals de Bryde sont le nord-est du Golfe du Mexique et le long de la côte est du Venezuela. Les observations régulières dans les autres zones sont spéculatives. Bien qu'aucun signal saisonnier fort n'ait été rapporté pour les rorquals de Bryde dans le Golfe, nous pensons généralement que leur observation dans le sud des Caraïbes, près du Venezuela, est saisonnière et par conséquent, nous en déduisons que l'espèce est migratrice sur le plan local, si ce n'est sur le plan régional. Par exemple, du point de vue de sa zone d'étude aux alentours d'Isla Margarita, il a semblé à Notarbartolo di Sciara (1983) que les rorquals se déplaçaient au large et vers l'est à la fin de l'année, de telle sorte qu'ils étaient largement absents en janvier et février, puis qu'ils retournaient dans les eaux côtières ou près de la côte du mois de mars au mois d'août. A partir du mois d'août et pendant le reste de l'année, un plus grand nombre de rorquals ont été vus au nord-ouest d'Islas Caracas. Selon Notarbartolo di Sciara, la carte consensuelle accorde peut-être trop d'importance aux observations à l'est d'Isla Margarita et au Nord aux alentours des Grenadines ainsi qu'à l'Est et au Sud le long de la côte d'Amérique du Sud au Brésil. Il se souvient que des études au Venezuela datant de plusieurs décennies ont montré que les observations du rorqual de Bryde diminuaient à l'est d'Isla Margarita et il ne se souvient pas avoir vu la moindre observation dans les eaux du nord de Trinidad aux Petites Antilles.

L'observation de rorquals de Bryde au Venezuela est fortement associée à une production secondaire élevée et notamment, à la présence de poissons de banc, principalement des clupéidés et des engraulidés (Notarbartolo di Sciara 1983; Silva-Schwarzberg et al. 2010).

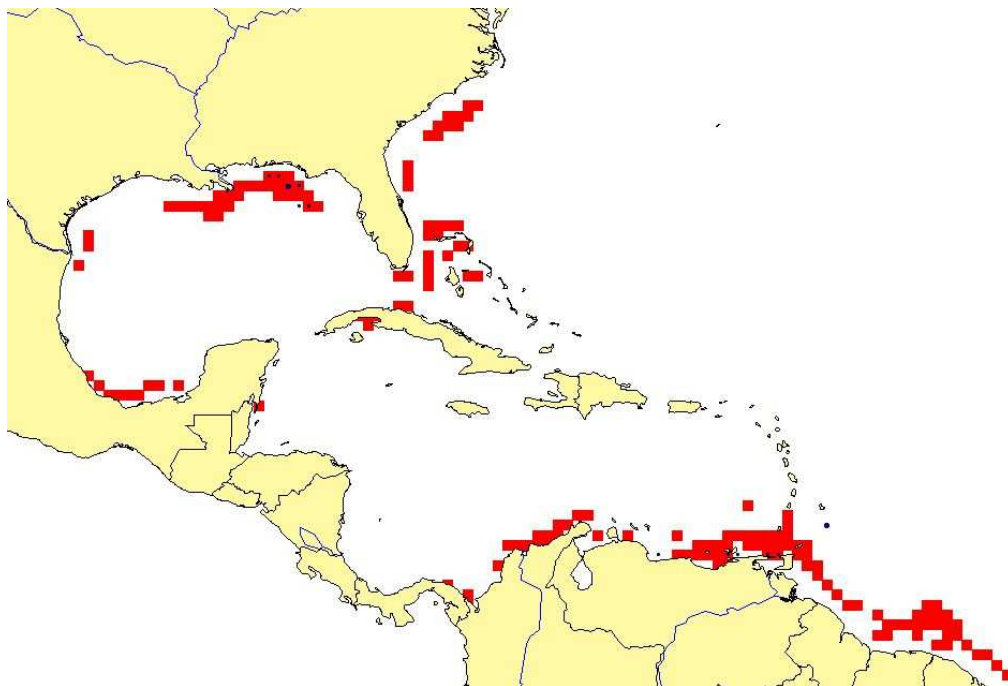


Fig 2. Carte consensuelle des observations connues et probables de l'espèce dans la Grande Région Caraïbe ainsi que des observations disponibles par le biais d'OBIS, indiquées en bleu.*Veuillez noter que toutes les observations enregistrées ne sont pas disponibles/accessibles par le biais des bases de 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

- Acevedo Galindo R (2007) Potential geographical distribution of seven species of marine cetaceans reported in Venezuela, Southeast Caribbean (In English). *Acta Zoologica Sinica* 53:853 - 864
- Debrot AO, Witte RH, Scheidat M, Lucke K, Adolphe O. Debrot RHW, Meike Scheidat and, Lucke K (2011) A Proposal Towards a Dutch Caribbean Marine Mammal Sanctuary, IMARES Wageningen UR
- Jefferson TA, Schiro AJ (1997) Distribution of cetaceans in the offshore Gulf of Mexico. *Mammal Review* 27:27-50
- 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
- Notarbartolo di Sciara G (1983) Bryde's whales (*Balaenoptera edeni*, Anderson, 1878) off eastern Venezuela (Cetacea, Balaenopteridae), San Diego
- 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
- Romero A, Agudo AI, Green SM, Notarbartolo-di-Sciara G (2001) Cetaceans of Venezuela: Their distribution and conservation status. Report No. NMFS 151, National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), National Marine Fisheries Service (NMFS), U.S. Department of Commerce, Seattle, Washington
- Silva-Schwarzberg, N., OviedoOviedo Correa, L.E., Acevedo-Galindo, R. and Esteves, M.A. 2010. Critical areas of abundance & distribution of *Balaenoptera edeni* off the northeastern coast of VenezuelaVenezuela: implications for management and conservation. Poster presentation, European Cetacean Society biennial conference
- Ward N, Moscrop A, Carlson CA (2001) Elements for the development of a marine mammal action plan for the wider Caribbean: A review of marine mammal distribution First Meeting of the Contracting Parties (COP) to the Protocol Concerning Specially Protected Areas and Wildlife (SPA) in the Wider Caribbean Region. United Nations Environment Programme, Havana, Cuba, 24-25 September 2001, p 83