



# 5<sup>ème</sup> Conférence sur la Conservation des Cétacés dans les Pays du Sud de la Méditerranée

-----  
*En ligne, 13 - 15 avril 2021*

**Pays Hôte: Liban**

**Estimation des biais associés à l'évaluation de l'abondance de la mégafaune marine au cours de la campagne d'observation ASI**

Mehdi Dekhil, Nejla Bejaoui, Ines Abdeljaoued-Tej, Auriane Virgili, Vincent Ridoux

**Université de Carthage, ESSAI, INAT  
Université de la Rochelle, Observatoire Pelagis**

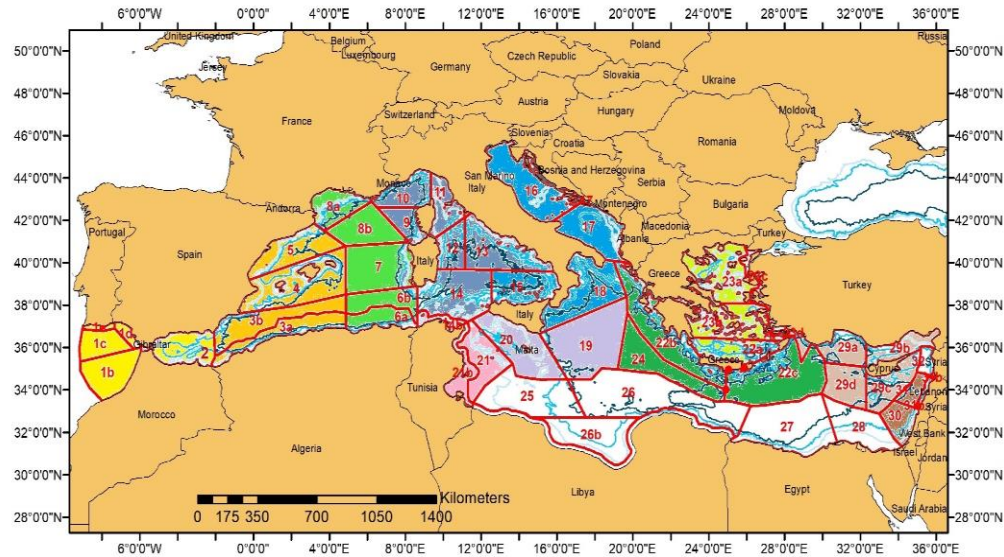


Mediterranean  
Action Plan  
Barcelona  
Convention



*Les appellations employées dans ce document n'impliquent aucune expression d'opinion ou prise de position par l'ACCOBAMS quant au statut juridique d'un Etat, d'un territoire ou d'une zone, ou quant à la délimitation de leurs frontières ou limites.*

## Base de données issue de l'ASI : exploration des biais



Trois hypothèses testées :

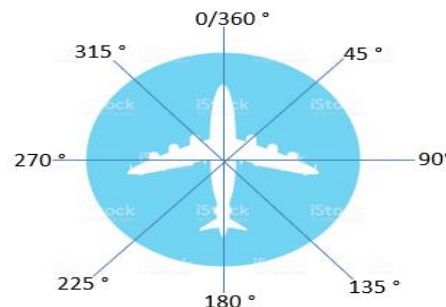
- 1) la dégradation de l'état de la mer/ des conditions d'observation devraient conduire à une réduction de la distance de détection ;
- 2) les grands groupes détectables à plus grande distance
- 3) l'éblouissement devrait conduire à une réduction de la détection des groupes.

## Quatre modèles biologiques utilisés pour analyser les biais associés à l'estimation de l'abondance

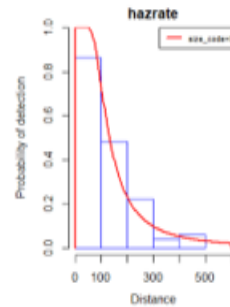
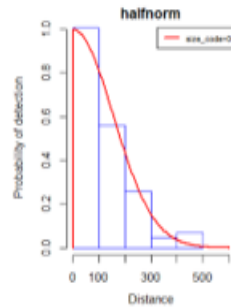
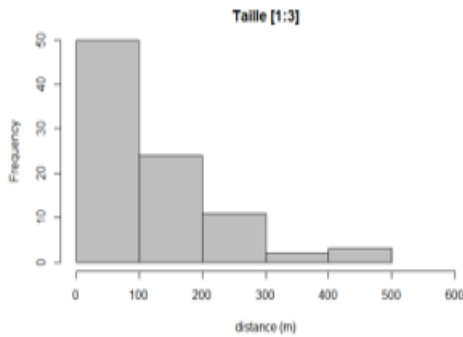
- les petits dauphins : dauphin bleu-et-blanc *Stenella coeruleoalba* et dauphin commun *Delphinus delphis*
- le goéland leucophée *Larus michahellis*,
- le puffin de Scopoli *Calonectris diomedea*
- les tortues à écailles, principalement la tortue caouanne



1. Dégradation de l'état de la mer
2. Taille de groupe
3. Conditions subjectives des observateurs
4. Eblouissement

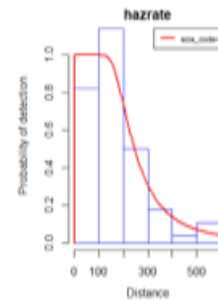
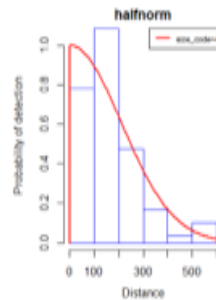
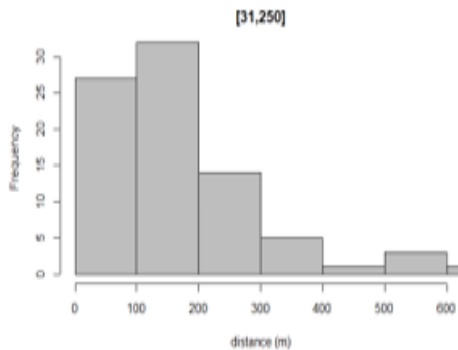


## Stratifications des données et fonctions de détection pour chaque classe de taille de groupe



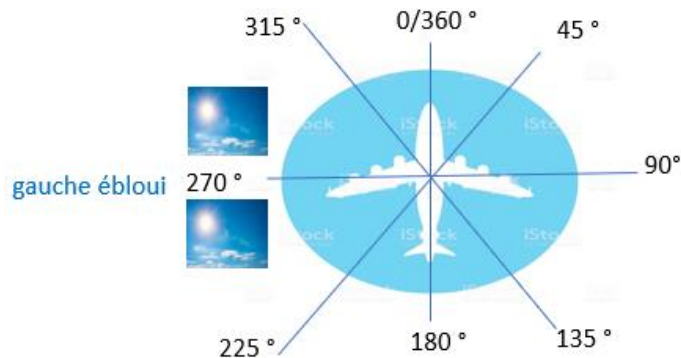
$$ESW = \frac{(\Phi(\mathbf{w}|\mathbf{0}, \sigma) - 0.5)}{f(\mathbf{0}|\mathbf{0}, \sigma)}$$

Petits dauphins



L'estimation des abondances connaît une **surestimation d'environ 10%** à l'échelle du bassin

## Situations d'éblouissement pour les observateurs par angle



Effet significatif sur les tortues : **sous-estimation de l'abondance d'environ 40%** du côté ébloui

**sous-estimation de 14%** de la densité à l'échelle de l'ensemble du bassin

Effet non significatif sur les 3 autres modèles biologiques

Conditions d'éblouissement		Estimation d'abondance	Nombre d'observation	Taille de groupe
Pas d'éblouissement	Droite	60155	741	1,09
	Gauche	57658	722	1,08
éblouissement asymétrique	ébloui	77300	923	1,07
	non ébloui	133779	1536	1,07





# CONCLUSIONS et RECOMMANDATIONS

## Bilan

- ✓ L'influence de facteur taille de groupe sur la distribution des petits dauphins, en première étape sur les ESWs en deuxième étape sur l'estimation des abondances.
- ✓ l'effet d'éblouissement sur la distribution des tortues à écailles.



- Les biais significatifs mis en évidence dans cette étude devront être pris en compte dans l'estimation des abondances
- Ces résultats alimenteront les stratégies nationales de protection de ces espèces et de gestion des activités humaines en mer.