

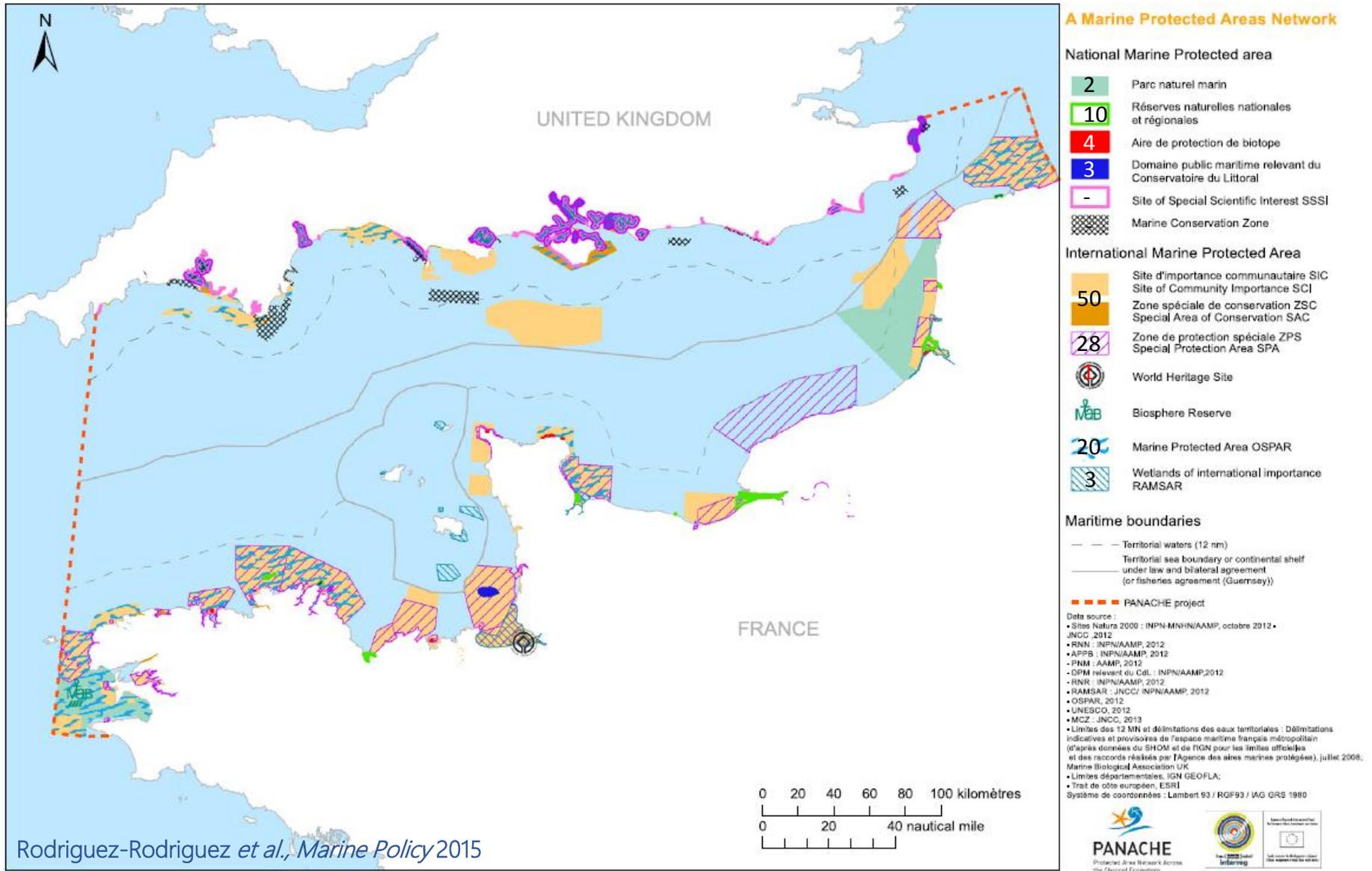


# Utilisation des aires marines protégées par les mouettes tridactyles nichant sur les côtes de la Manche

Aurore Ponchon, Christophe Aulert, Gilles Le Guillou, Fabrice Gallien, Clara Péron, David Grémillet

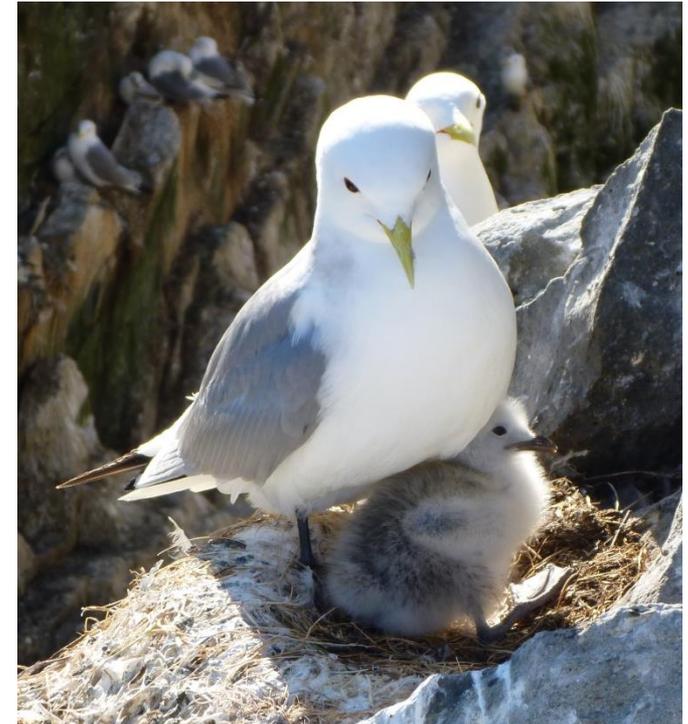


# La Manche: un réseau d'Aires Marines Protégées



# La mouette tridactyle en Manche

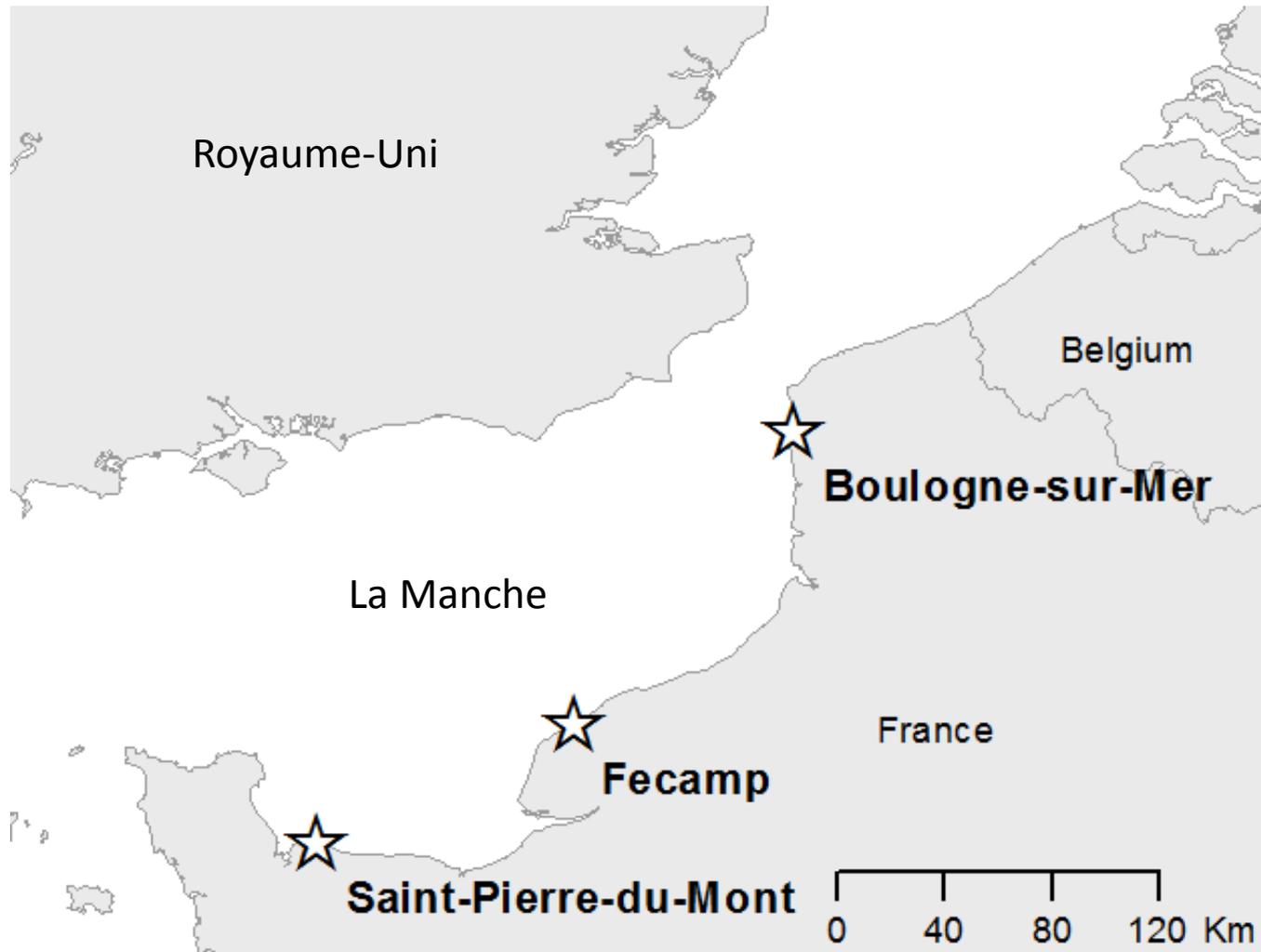
- Espèce patrimoniale emblématique
- Aucune information sur les zones d'alimentation des populations françaises qui sont en limite sud de l'aire de répartition de l'espèce
- Succès de reproduction sensible aux changements de distribution et d'abondance de ses proies



# Principaux objectifs de l'étude

- Récolter des données dans trois colonies de mouettes tridactyles de manière simultanée
- Identifier les zones utilisées par les individus suivis, et plus particulièrement les zones d'alimentation et de repos en période d'élevage des poussins
- Quantifier l'utilisation des aires marine protégées par les individus des différentes colonies

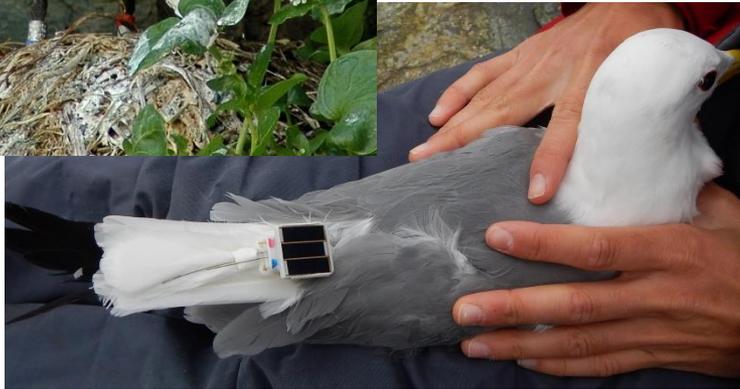
# Suivi dans 3 colonies de la Manche



# Capture des oiseaux



# Suivi individuel par GPS-UHF



GPS-UHF Ecotone® Uria-68S (~ 7g) reliés à une station de réception par signaux radio

- ➔ Données automatiquement téléchargées quand l'oiseau est dans le rayon d'action de l'antenne
- ➔ Pas besoin de recapter l'oiseau pour accéder aux données

# Période d'étude et tailles d'échantillon

Colonie	Nb ind. équipés	Nb ind. utilisés	Nb de localisations utilisées	Nb de trajets en mer
Boulogne sur Mer	15	11	1 949	103
Fécamp	15	14	4 181	232
Saint-Pierre-du-Mont	15	11	758	59
Total	45	36	6 891	394

**Période de suivi: 15 Juin au 15 Aout 2014  
(fin d'incubation + élevage des poussins)**

# Identification et quantification des activités

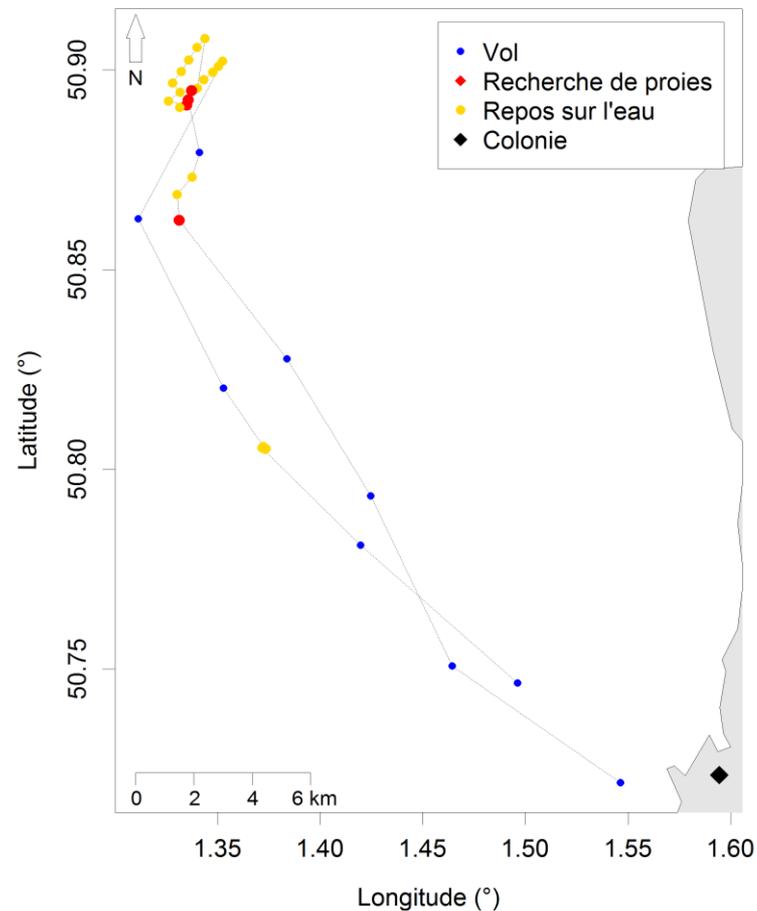
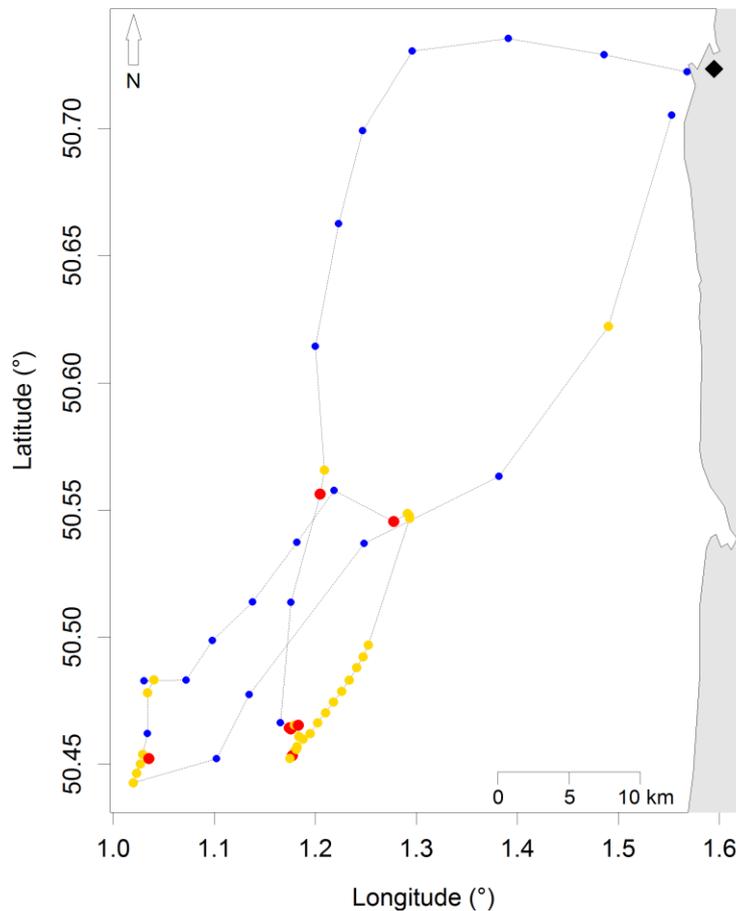
**Trajet en mer** = départ d'un individu de plus de 30 minutes et à plus de 1 km de sa colonie de nidification

Une activité associée à chaque localisation d'un trajet en mer

- **Vol** : vitesse instantanée élevée (>10 km/h) et indice de sinuosité faible (trajet rectiligne)
- **Repos** : vitesse instantanée faible (<10 km/h) et indice de sinuosité faible (trajet rectiligne)
- **Recherche de proies/nourrissage** : vitesse variable et indice de sinuosité élevée (trajet sinueux)

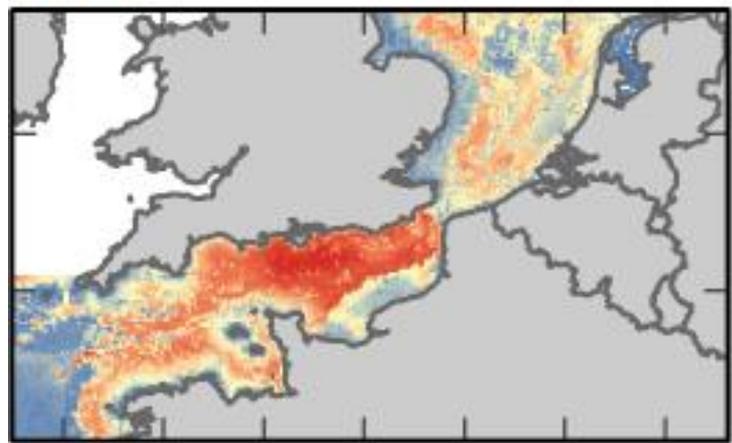
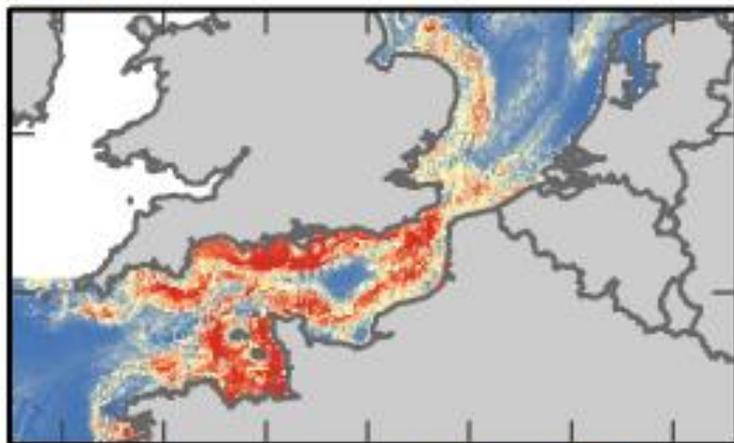
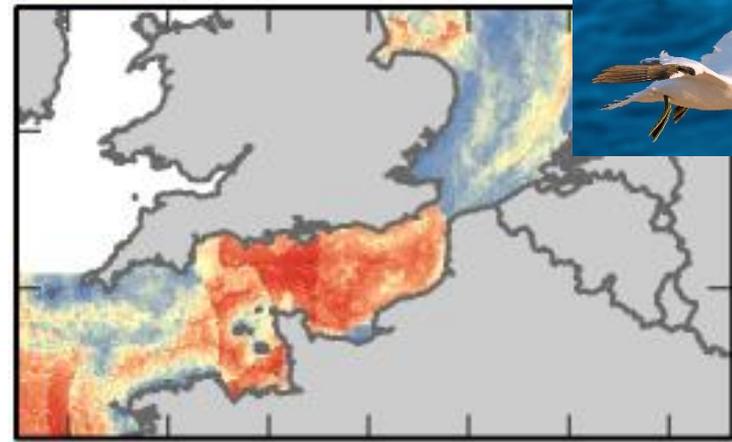
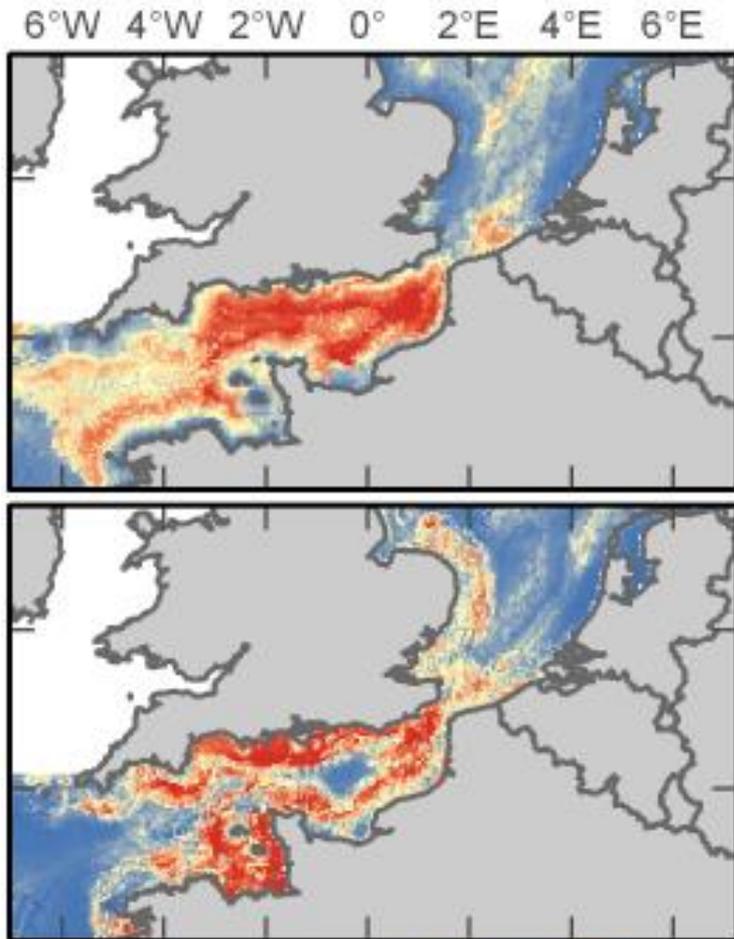
# Identification et quantification des activités

**Trajet en mer** = départ d'un individu de plus de 30 minutes et à plus de 1 km de sa colonie de nidification





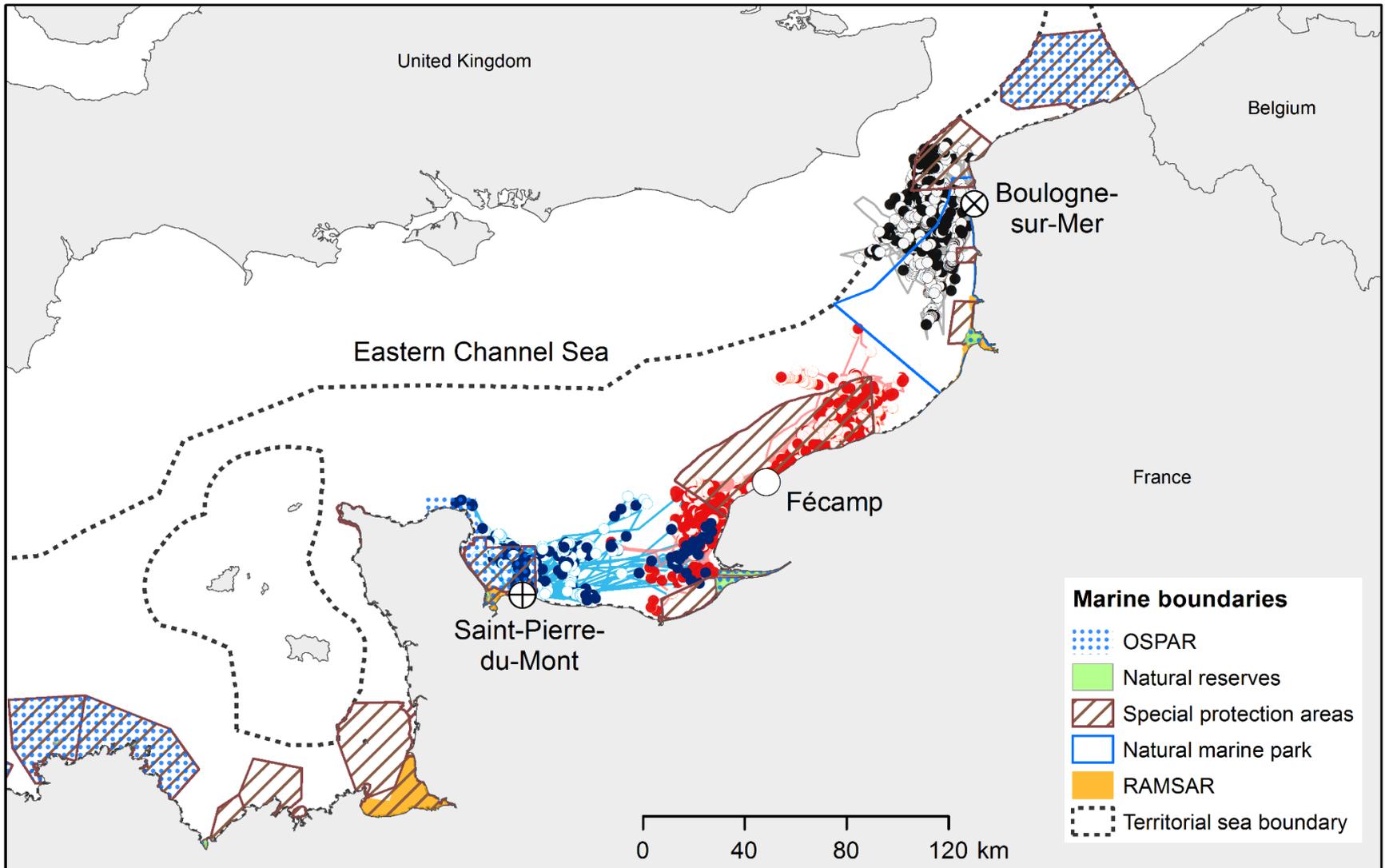
# Modélisation de l'habitat préférentiel



McClellan *et al.*, *PlosOne* 2014

Probabilités de présence qui aident à prédire la distribution des espèces

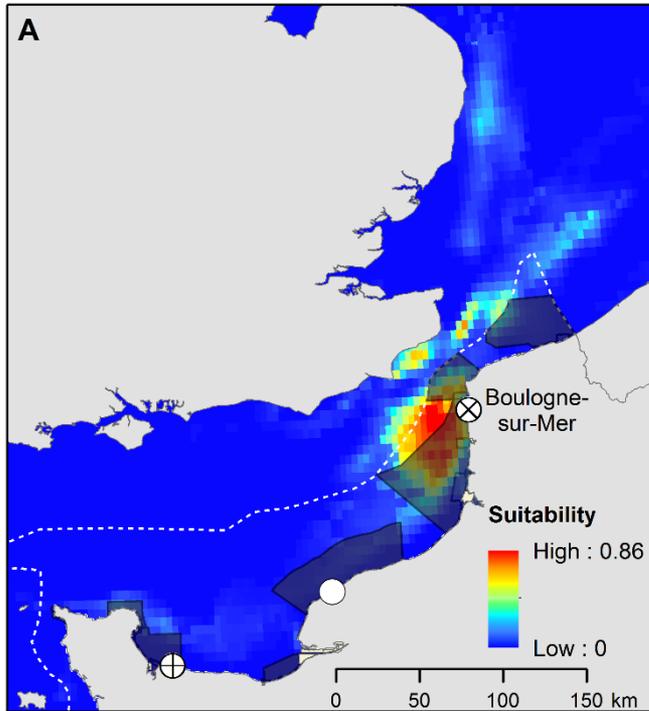
# Distribution générale par colonie



# Utilisation des aires marines protégées par colonie en fonction de l'activité

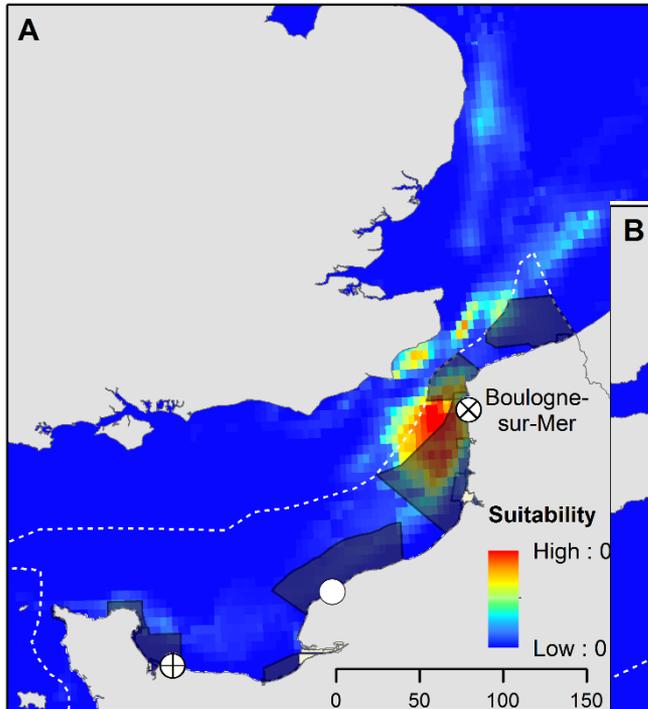
Colonie	Boulogne-sur-Mer	Fécamp	Saint-Pierre-du-Mont	Total
% d'ind utilisant les AMPs	100.0 (11 / 11)	100.0 (14 / 14)	100.0 (11 / 11)	100.0 (36 / 36)
% de recherche alimentaire dans les AMPs	58.1 (257 / 442)	36.3 (529 / 1459)	48.8 (126 / 258)	42.2 (912 / 2159)
% de repos dans les AMP	64.4 (428 / 665)	55.3 (446 / 807)	35.2 (77 / 219)	56.2 (951 / 1691)
% de vol dans les AMP	71.3 (600 / 842)	70.0 (1285 / 1918)	46.6 (131 / 281)	66.3 (2016 / 3041)
% des activités totales dans les AMPs	65.9 (1285 / 1949)	54.0 (2260 / 4184)	44.1 (334 / 758)	56.3 ( 3879 / 6891)

# Prédiction des activités d'alimentation et de repos par colonie

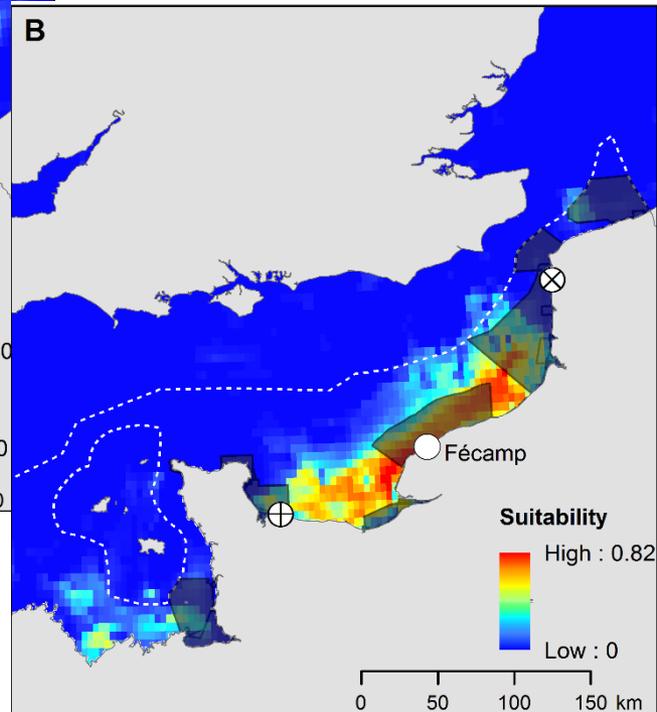


Ponchon *et al.*, *Marine Biology* 2017

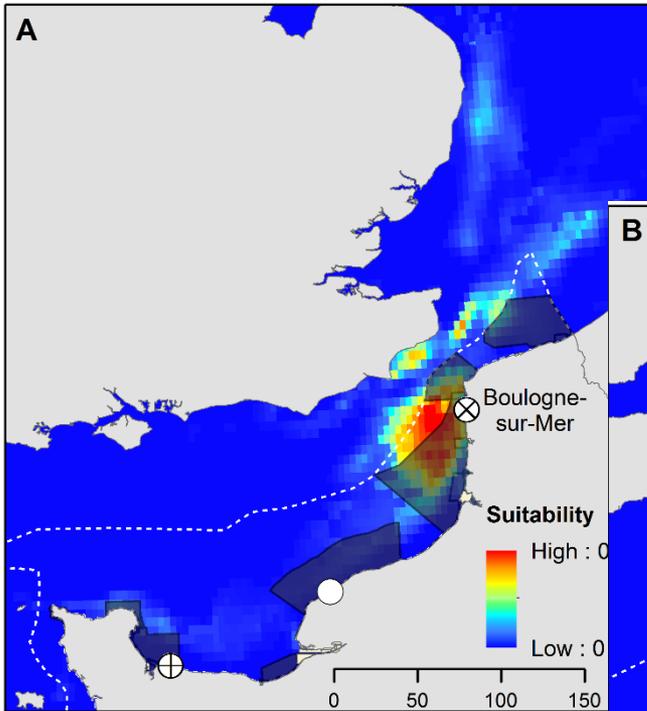
# Prédiction des activités d'alimentation et de repos par colonie



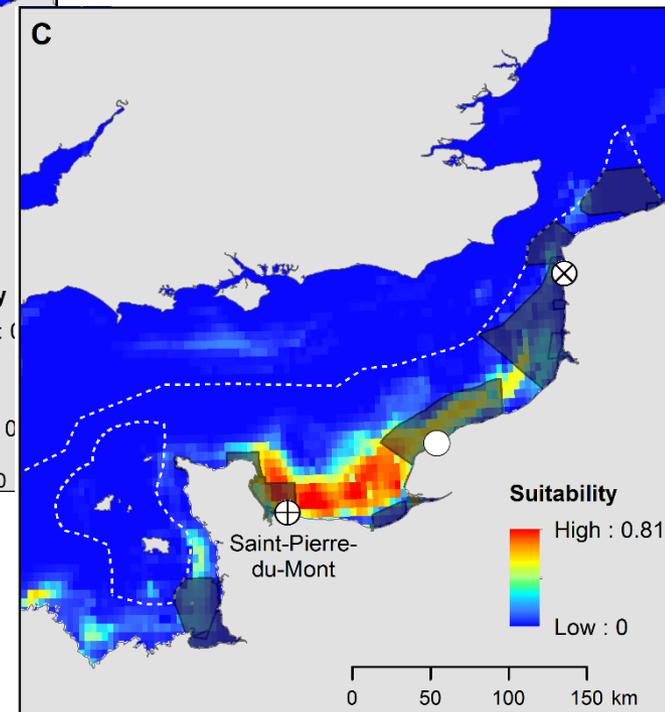
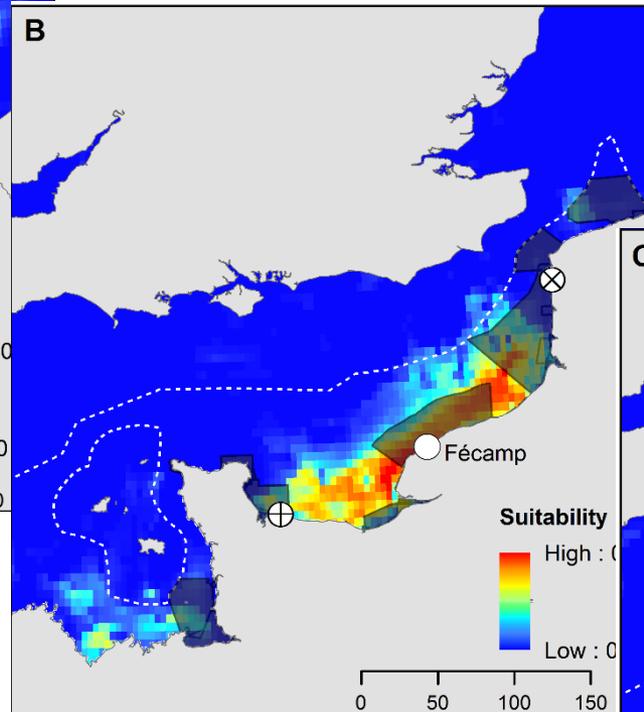
Ponchon *et al.*, *Marine Biology* 2017



# Prédiction des activités d'alimentation et de repos par colonie



Ponchon *et al.*, *Marine Biology* 2017



# A retenir

- Zones d'alimentation et de repos confondues et très côtières, exclusivement dans la ZEE
- Les oiseaux nichant à Saint-Pierre-du-Mont et Fécamp partagent une partie de leurs zones d'alimentation alors que ceux nichant à Boulogne-sur-Mer utilisent des zones différentes
- La colonie de Boulogne-sur-Mer utilise le plus les AMPs environnantes pour se nourrir et se reposer.

# En perspectives:

## Ecologie en mer des mouettes tridactyles en Manche

- Reconduire les travaux pour tester la persistance des stratégies alimentaires
- Caractériser le régime alimentaire des différentes colonies pour comprendre les différences observées dans l'utilisation de l'habitat marin
- Mener des études similaires dans d'autres colonies (Cap-Blanc-Nez, Bretagne Nord...)

# En perspectives:

## Gestion des AMPs et de l'habitat marin

- Mettre en place des actions favorables à l'espèce dans les AMP fréquentées (minimisation du risque de dérangement, de compétition avec les pêcheries, de captures accidentelles...)
- Quantifier l'impact réel de l'utilisation des AMPs sur la survie et la productivité des mouettes tridactyles

# Remerciements

- Sophie Poncet (AAMP)
- Rémi Casteras, Cécile Chapelle (WPD offshore)
- Les adhérents du GONm et du GON pour les captures



**Merci de votre attention...**



# **Spatial overlaps of foraging and resting areas of black-legged kittiwakes breeding in the English Channel with existing marine protected areas**

Aurore Ponchon<sup>1</sup>  · Christophe Aulert<sup>2</sup> · Gilles Le Guillou<sup>3</sup> · Fabrice Gallien<sup>3</sup> · Clara Péron<sup>4</sup> · David Grémillet<sup>1,5</sup>

# Modélisation de l'habitat préférentiel

