

Suivi aérien de la mégafaune marine Publication des résultats nationaux

Contexte et enjeux de la campagne SAMM

Dans le cadre des engagements européens relatifs au réseau Natura 2000 en mer et à son extension au large, le ministère en charge de l'Écologie a délégué à l'Agence des aires marines protégées, établissement public dédié à la protection du milieu marin, la mise en œuvre d'un programme d'acquisition de connaissances sur les oiseaux, les mammifères marins et plus largement, l'ensemble de la mégafaune pélagique (PACOMM 2011-2014).

Parmi les actions du programme PACOMM, **une campagne d'observation aérienne ambitieuse a été réalisée par le laboratoire Systèmes d'observation pour la conservation des mammifères et oiseaux marins (UMS 3462 Université de La Rochelle / CNRS) : le Suivi aérien de la mégafaune marine (SAMM) sur deux saisons, en hiver 2011/12 et en été 2012**. Les résultats de ces campagnes, livrés ce jour, permettent de mieux connaître l'état actuel des populations et de leurs habitats dans les eaux métropolitaines et les zones limitrophes. Ils serviront également à la gestion des aires marines protégées françaises et à la désignation de sites Natura 2000 au large.

Objectifs des campagnes SAMM



- Produire un **état des lieux de la distribution** spatiale des oiseaux et mammifères marins, tortues marines, raies, requins et grands poissons dans les eaux métropolitaines.
- Estimer **l'abondance et identifier les habitats préférentiels des cétacés et des oiseaux marins** en fonction des saisons.
- Recueillir des informations sur les **activités humaines en mer** (pêche, trafic maritime, déchets) afin d'apporter des éléments pour évaluer les zones d'interactions avec les activités anthropiques.

Stratégie d'échantillonnage

- **559 000 km² divisé en 3 secteurs** : Manche, Atlantique et Méditerranée (Figure 1).
- Une stratification en fonction des principales catégories bathymétriques : **plateau continental, talus et domaine océanique** pour décrire la distribution globale des animaux et une **strate côtière** pour établir un état initial des sites Natura 2000 existants contenus principalement dans les eaux territoriales (12 milles nautiques)
- **Deux saisons** échantillonnées, en hiver 2011-2012 et en été 2012 comprenant 2 passages sur la zone.

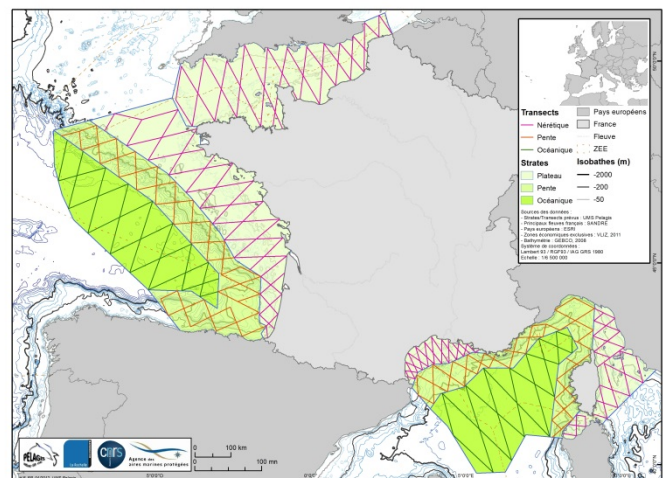


Figure 1 : Plan d'échantillonnage (hors strate côtière)

Méthodologie d'observation

- **3 avions** et leur équipage (5 pilotes et 15 observateurs) basés à Morlaix (29), Rochefort (17) et Marignane (13) pour couvrir les trois façades maritimes
- Survoler les transects du plan d'échantillonnage à une altitude de 600 pieds (180 m) et une vitesse de 90 nœuds (170 km/h), soit environ **600 heures de vol en effort d'observation**.
- **2 observateurs** relèvent des observations à l'œil nu à travers un hublot-bulle (qui permet une observation à la verticale de l'avion) ; le navigateur-secrétaire saisit les données et assure le déroulement du plan de vol (Figure 2 a-d).



Figure 12 : (a) Avion à ailes hautes de type BN2; (b) hublot-bulle ; (c) postes d'observation ; (d) saisie des données et navigation.

Analyses et résultats

L'effort réalisé (100 000 km survolés) et le jeu de données obtenu sont inédits. Au cours des deux campagnes, les équipes ont collecté : **3 500 observations de cétacés**, **35 000 observations d'oiseaux**, 500 observations de tortues marines, 900 observations de requins ou de raies, 4 300 observations de grands poissons (essentiellement des poissons lunes), 2 500 observations de bateaux et 28 000 observations de macro-déchets.



Rorqual commun, accompagné de deux dauphins bleu et blanc (Méditerranée).

Les analyses scientifiques conduites par l'observatoire PELAGIS ont permis de produire des **estimations de densité et d'abondance** pour les oiseaux et les mammifères marins, ainsi que de **modéliser leur distribution** (analyse géostatistique) et **leurs habitats préférentiels** (modèles d'habitats) en fonction de la saison. Ces résultats montrent que les espèces marines sont très mobiles et qu'elles peuvent occuper des secteurs très différents d'une saison à l'autre. Entre l'hiver et l'été, elles manifestent également des préférences écologiques variées (température, chlorophylle, profondeur...). Les campagnes SAMM modifient

profondément l'image que nous avons de la distribution des animaux marins. La plupart des espèces sont en réalité plus au large que ce que les connaissances antérieures ne le laissait penser. Parmi les résultats les plus surprenants, le grand dauphin, qui était décrit comme une espèce essentiellement côtière en Méditerranée, présente en réalité une distribution hivernale incontestablement hauturière (Figure 3). En Atlantique, nous avons découvert la présence du marsouin commun le long des côtes du golfe de Gascogne en hiver jusqu'au pays Basque. Sa distribution estivale est également une surprise, cet animal que l'on croyait très côtier a été rencontré jusque sur le talus continental au large de la Bretagne (Figure 4). Les estimations d'abondance confirment la nécessité d'une protection efficace de ces deux espèces : on estime à 25 000 individus la population de grand dauphin en hiver pour l'ensemble des eaux françaises métropolitaines et à environ 45 000 individus la population de marsouin commun en été. A titre de comparaison, les dauphins commun et bleu et blanc sont estimés à près de 700 000 individus en été dans le golfe de Gascogne.

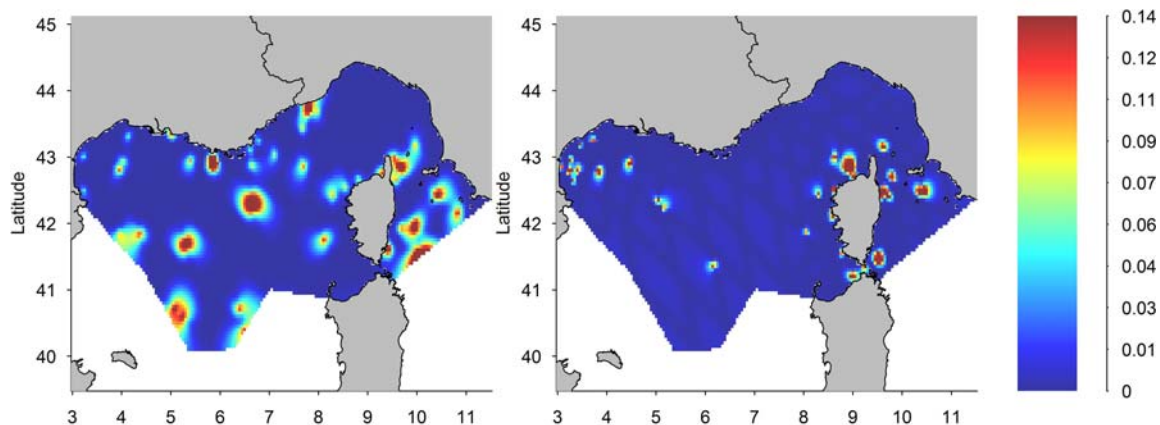


Figure 3 Distribution du grand dauphin en hiver (à gauche), et en été (à droite) en Méditerranée.

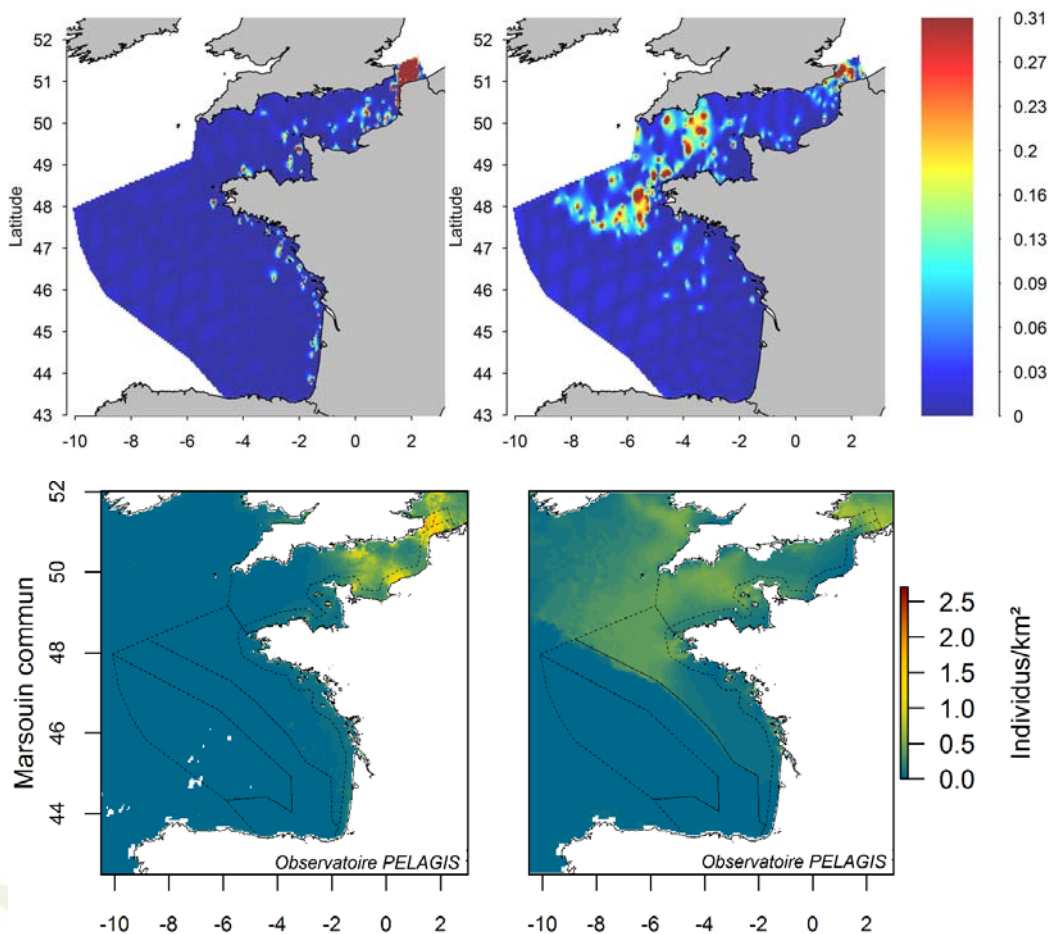


Figure 4 Distribution (en haut) et habitats préférés prédits (en bas) du marsouin commun en hiver (à gauche), et en été (à droite) en Atlantique.

Les oiseaux marins ont réservé également quelques surprises. Par exemple, la présence de la mouette pygmée était connue en Méditerranée. Néanmoins, les observations de la campagne SAMM ont permis de montrer que cette espèce était abondante, en hiver notamment, avec une présence au large et non à la côte comme les connaissances actuelles le laissaient présager. **L'estimation obtenue suggère ainsi la présence de 40 000 individus à cette saison dans la zone survolée (Figure 4).**

Globalement, le programme SAMM a révélé les grands patrons saisonniers de distribution, en hiver et en été, pour une vingtaine de groupes d'espèces de cétacés et d'oiseaux marins en Atlantique et en Méditerranée, ainsi que des tortues et des requins.

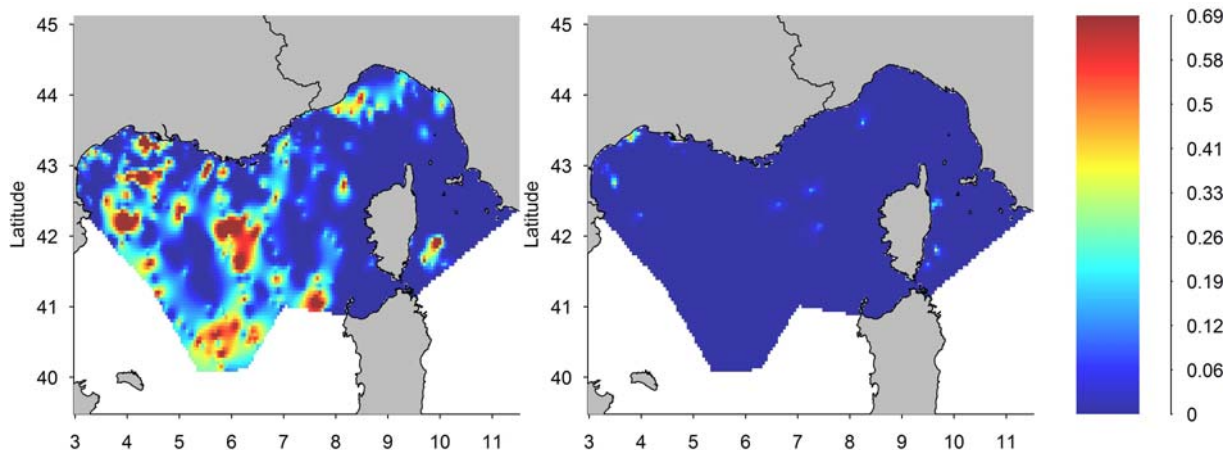


Figure 5 Distribution de la mouette pygmée en hiver (à gauche), et en été (à droite) en Méditerranée.

Conclusions

Les enseignements apportés par les campagnes SAMM sont précieux pour l'amélioration de la connaissance des cétacés et des oiseaux marins et la mise en place d'une politique de conservation efficace en France métropolitaine. Ces résultats sont utiles aux gestionnaires d'aires marines protégées (AMP) existantes et serviront également à la création de nouvelles AMP. Ils sont notamment en cours d'utilisation pour la **désignation de sites Natura 2000** au large pour les oiseaux et les mammifères marins, conformément aux exigences de la Commission européenne. Ils contribuent également à identifier la responsabilité des sites Natura 2000 existants, principalement situés dans les eaux territoriales, pour la conservation des espèces. Ils permettent d'évaluer la **cohérence du réseau d'aires marines protégées de France métropolitaine**.

Les résultats dans les eaux françaises ont également une importance pour les autres pays européens : les espèces observées sont mobiles et leur protection passera par des mesures de gestion à l'échelle européenne, et notamment la **construction d'un réseau européen d'aires marines protégées cohérent et bien géré**.

Le programme PACOMM ouvre également de nouvelles perspectives dans le cadre de la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM), directive européenne qui impose de suivre ces groupes d'espèces mais également les pressions et impacts des activités humaines sur les écosystèmes. Dans ce contexte, des campagnes aériennes similaires à SAMM pourraient être mises en place tous les 6 ans pour suivre les oiseaux, les tortues et les mammifères marins en mer et évaluer leur état écologique.

L'Agence des aires marines protégées

L'Agence des aires marines protégées est un établissement public national dédié à la protection du milieu marin, sous la tutelle du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

Créée en 2006, l'Agence des aires marines protégées a pour principales missions :

- l'appui aux politiques publiques de création et de gestion d'aires marines protégées sur l'ensemble du domaine maritime français,
- l'animation du réseau des aires marines protégées,
- le soutien technique et financier aux parcs naturels marins,
- le renforcement du potentiel français dans les négociations internationales sur la mer.

**Le laboratoire Systèmes d'observation pour la conservation des mammifères et oiseaux marins (UMS 3462),
Université de La Rochelle**

Cette unité mixte de service de l'Université de La Rochelle et du CNRS est chargée du suivi des populations de mammifères et d'oiseaux marins dans les eaux sous juridiction française. L'unité créée en janvier 2011 poursuit les activités d'observatoire développées par le Centre d'Etudes des mammifères Marins à La Rochelle et par le Centre d'Etudes Biologiques de Chizé sur les prédateurs marins depuis plus de 30 ans. L'Observatoire PELAGIS vise à intégrer les différents programmes de surveillance des prédateurs marins dans un ensemble cohérent de bases de données constituant un système d'information sur les populations de mammifères et oiseaux marins. Le service rendu est de deux ordres: fournir des jeux de données pour la recherche en écologie et biologie de la conservation des espèces concernées et fournir un support scientifique et technique aux politiques publiques de conservation. L'unité est référent 'mammifères marins' pour le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie.

Contact presse

Université de La Rochelle (pour toute question sur la campagne scientifique):

Contact scientifique : Emeline PETTEX 05 16 49 67 52 - 06 59 36 82 88 - emeline.pettex@univ-lr.fr

Contact Presse : Armelle Combaud 05 46 45 72 08 – 06 78 39 65 18

Agence des aires marines protégées (pour toute question sur la protection du milieu marin): Contact scientifique :

Contact scientifique : Aurélie BLANCK – aurelie.blanck@aires-marines.fr - 02 98 33 33 09

Contact presse : Fabienne QUEAU : fabienne.queau@aires-marines.fr – 02 98 33 34 93 - 06 87 89 25 47

