

# REPORTAGE



## Les SENTINELLES de la MER

*Vous avez peut-être croisé dans l'aéroclub un équipage, très discret, tous enveloppés dans des combinaisons chaudes et gilets de sauvetage, avec plein de bagages techniques. Ce sont Ghislain, Sophie, Ariane, Thierry, Olivier pilotés par Maxime ou Pierre. (Notre Patrice Bailly National a aussi été l'un de ces pilotes pendant quelques années.) Ils sont **ingénieurs en biologie** à l'**Université de La Rochelle**, attachés au laboratoire Pelagis.*



### Ils font le suivi visuel de la mégafaune marine.

Ils partent ainsi pour faire un suivi aérien qui consiste à dénombrer les mammifères et oiseaux marins depuis les airs.

Ils vont voler à basse altitude 600 pieds (180m) à bord d'un avion à ailes hautes et équipé de hublots-bulles. Ils vont s'éloigner à plus de 100 nautiques pour un vol qui va durer 5 heures au minimum !



« Nous collectons des informations grâce à des campagnes en mer à bord d'avions (et bateaux) pour répondre à des questions simples : Combien sont-ils ? Où se trouvent-ils ?

Le suivi des échouages débuté en 1972 fournit une série de données et de prélèvements biologiques unique qui renseigne notamment sur l'évolution des pressions humaines qui dégradent l'état de santé des populations de mammifères marins. Le maintien d'un tel observatoire à long-terme permet de soutenir les politiques publiques pour atteindre une conservation efficace de ces espèces marines protégées. »

### UN PEU D'HISTOIRE :

En France, le recensement de la mégafaune marine par avion a connu ses prémices lors de la campagne ATLANCET en été 2002 qui s'est tenue dans le golfe de Gascogne. Depuis 2008, ce dispositif s'est développé dans les eaux d'outre-mer à travers le programme REMMOA.

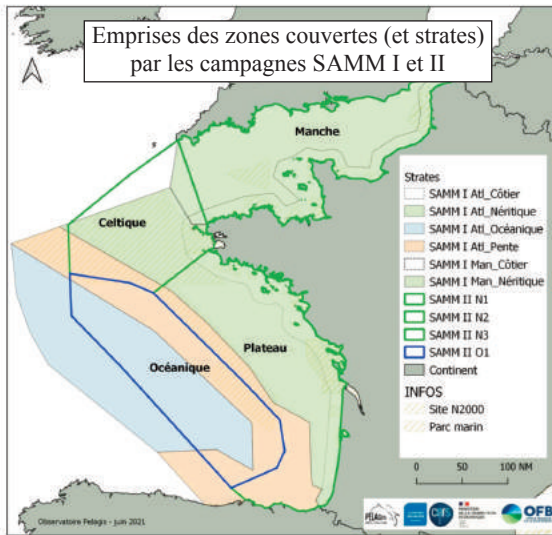
En 2011/2012, les campagnes SAMM (*Suivi Aérien de la Mégafaune Marine*) a été déployé sur l'ensemble des eaux de France métropolitaine dans le cadre du PACOMM (*Programme d'Acquisition de Connaissances sur les Oiseaux et Mammifères Marins pour Natura 2000 en mer*).

Au niveau régional, la campagne SPEE (*Suivi de la mégafaune marine au large des Pertuis charentais, de l'Estuaire de la Gironde et de Rochebonne par observation aérienne*) vise à améliorer les connaissances sur la distribution, l'abondance et l'utilisation de la zone par la mégafaune marine dans le Parc et la ZPS « Pertuis Charentais-Rochebonne ».

En France métropolitaine, la conservation de la biodiversité marine est encadrée par plusieurs directives européennes dont la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (*DCSMM*), ainsi que la Directive « Habitats, Faune, Flore » et la Directive « Oiseaux », qui concernent les habitats marins inclus dans les eaux sous juridiction française.

À ce titre, le MTE (*Direction de l'Eau et de la Biodiversité*) et l'OFB (*Office Français de la Biodiversité*) s'engagent à soutenir financièrement les expertises et les études réalisées par l'Observatoire Pelagis, (*La Rochelle Université - CNRS*), afin de disposer de l'appui nécessaire à la mise en place des politiques publiques et des engagements de la France relatifs à la conservation de la mégafaune marine dans les eaux sous juridiction française.

Ainsi, la France s'est engagée à assurer cette acquisition de données nouvelles sur la mégafaune marine au large et, à terme, d'en assurer la surveillance par le déploiement de campagnes d'observation aérienne de la mégafaune marine (*SAMM pour Suivi par observation Aérienne de la Mégafaune Marine*) tous les six ans sur les 3 façades métropolitaines. (*Atlantique, Manche-Mer du Nord, Méditerranée Occidentale*).



Ces campagnes sont coordonnées et mise en œuvre par l'Observatoire PELAGIS, qui assure par ailleurs le pilotage de la thématique « Mammifères marins » et est en charge de l'évaluation du Bon Etat Ecologique (BEE) qui repose sur un programme de surveillance dont les campagnes SAMM sont un des piliers.

### Mise en place et déroulement des vols :

Un vol d'observation nécessite des conditions de vent inférieures ou égales à 3 sur l'échelle de Beaufort, ou un état de la mer inférieur ou égal à 3 sur l'échelle de Douglas (vent  $\leq 15$  nœuds / mer peu agitée). La mer du vent est le facteur qui affecte le plus la détectabilité des cétacés. Avant chaque dépôt de plan de vol, une analyse fine des dernières prévisions météorologiques sur la zone de travail est effectuée. De même, les perturbations, les fronts et la couverture nuageuse sont suivis quotidiennement, à l'aide des images radars.

La vitesse d'échantillonnage est de 90 à 95 nœuds (167 à 176 km/h) et l'altitude de 600 pieds.

Les observations sont relevées simultanément par deux observateurs positionnés chacun face à un hublo-bulle de chaque côté de l'appareil. Les observations sont transmises oralement et saisies en vol par le navigateur à l'aide d'un logiciel de saisie des données en vol.

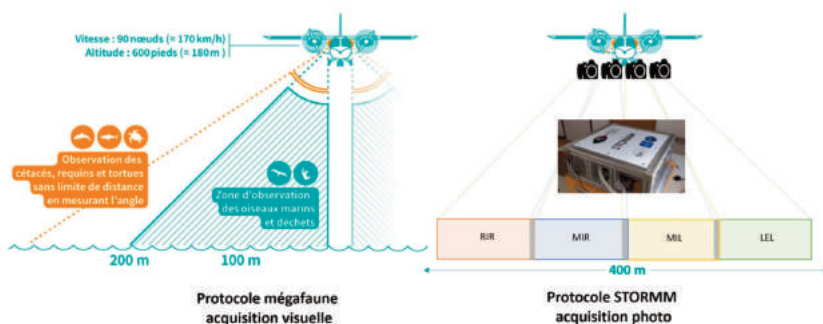
Les observations relevées sur les transects sont considérées comme « en effort ». Des interruptions de transect peuvent être réalisées au cours du vol pour revenir sur une observation afin de confirmer l'espèce et la taille du groupe. Le pilote effectue une boucle (circle back) afin que les observateurs réobservent les animaux et, si possible, prennent des photographies. L'effort est repris lorsque l'avion est à nouveau sur la dernière position avant l'interruption du transect. Les observations collectées au cours de ce circle back sont considérées comme collectées « hors effort ». De même, toute observation relevée en dehors des conditions « d'effort » est dite « hors effort ».



À chaque détection d'un individu ou d'un groupe par un observateur, celui-ci annonce une observation et relève les paramètres.

### PROTOCOLE D'ACQUISITION DIGITALE (STORMM)

STORMM (*Système de Télédétection Optique aéroporté pour l'aide au Recensement de la Mégafaune Marine*) est un outil numérique d'appui à l'observation visuelle. Il utilise la complémentarité des deux méthodes (visuelle/digitale) pour optimiser la qualité des données collectées sur la biodiversité marine. L'application initiale de ce système repose sur la synchronisation de prises de vue avec les observations visuelles pour corriger les biais comme l'identification de certaines espèces, mais également l'estimation de la taille des groupes ou la distinction de différentes espèces au sein des groupes multi-spécifiques. L'outil STORMM permet aussi de fournir une sauvegarde numérique des observations visuelles, et de constituer un stock d'images pour le développement de fonctions de détection automatisées.



Couplage du protocole d'acquisition visuelle avec l'acquisition digitale au cours du même vol. Pour l'acquisition visuelle : zone d'observation et distances correspondantes à la surface pour les différents types de mégafaune marine.

### Sur le site

<https://www.observatoire-pelagis.cnrs.fr/>, on découvre tout le savoir faire de "nos sentinelles de la Mer" et seules les personnes passionnées par ce sujet vont s'y retrouver. C'est très technique et je ne peux qu'inviter les membres de l'aéroclub qui veulent en savoir plus à consulter ce site pour un savoir-faire qui va dépasser une grande majorité d'entre nous.

*Cette très courte présentation permet de mieux connaître cet équipage rencontré dans notre espace aéroclub. N'hésitez pas à les questionner, ce sont des passionnés ! On ne comprend pas tout, mais c'est intéressant ...*

### REPORTAGE

Break Break n°290 - février 2023  
Jean-Marie Terrasson

