

Synthèse des travaux de recherche 2002-2009 Menés sous l'égide de la Partie française de l'Accord PELAGOS

Alexandre GANNIER¹, Nicolas VASELLI²

¹ Klymène Recherche marine, 435 chemin de Beauvert, villa 16, 06600 Antibes

² Parc national de Port-Cros, BP 70220, 83406 Hyères cedex.

Contact : nicolas.vaselli@portcros-parcnational.fr

INTRODUCTION

Après une décennie de discussions, la France, l'Italie et Monaco ont signé, en 1999, un accord instaurant une zone dédiée à la protection des mammifères marins et de leur milieu, située en Méditerranée nord occidentale. Cet accord, nommé PELAGOS, est entré en vigueur en 2002.

Depuis lors, sous l'égide du ministère français chargé de l'environnement, le Parc national de Port-Cros a été missionné pour animer la Partie française. Il s'agit notamment d'encourager et de gérer la dynamique apportée par les différents partenaires (administration, scientifiques, professionnels, associations), d'organiser des réunions de concertation de façon à adopter des mesures de protection, mais aussi de financer des sujets de recherche pouvant apporter des connaissances fondamentales ou utiles à la gestion du Sanctuaire.

Au total, depuis 2001, trente et un projets de recherche scientifiques et techniques ont été mis en œuvre sous l'égide de la partie française de l'Accord, de façon à traiter les différentes problématiques qui concernent le Sanctuaire PELAGOS. Financés par le ministère chargé de l'environnement, l'investissement total s'élève à près de 590 k€ (soit un montant moyen d'environ 19 k€ par projet).

DONNEES SUR LES RECHERCHES ENTRE 2002 ET 2009

La répartition des thématiques et des espèces étudiées au cours des programmes financés par la Partie française de l'accord, entre 2002 et 2009 (fig. 1 et 2), montre que les études ont essentiellement concerné la distribution et les migrations des espèces, et leur régime alimentaire. Les espèces les plus étudiées sont *Balaenoptera physalus*, *Physeter macrocephalus* et *Tursiops truncatus*.

L'analyse des programmes de recherche menés sur cette période permet de faire un point sur les connaissances acquises et les besoins potentiels, de façon à définir les thématiques prioritaires à mettre en avant dans le cadre du prochain programme de recherche triennal de la Partie française 2010-2012.

Le tableau en annexe liste l'ensemble des études financées entre 2001 et 2009, et présente leurs objectifs, moyens et résultats.

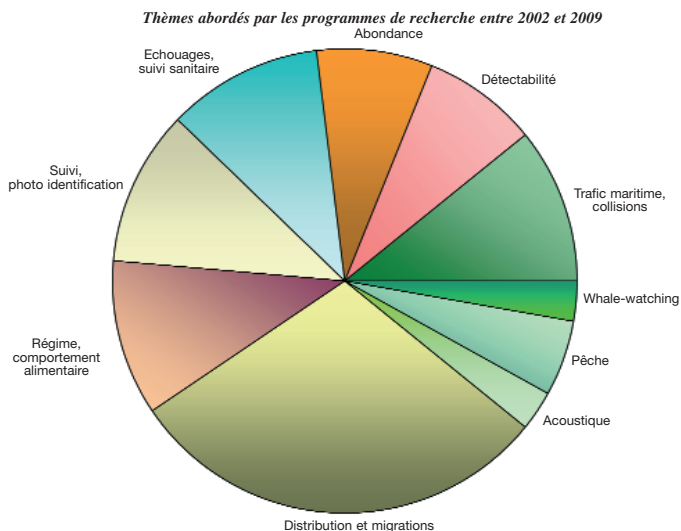


Figure 1 Le schéma récapitule la fréquence des espèces concernées par les programmes de recherche menés entre 2002 et 2009 (en nombre d'études traitant de l'espèce).

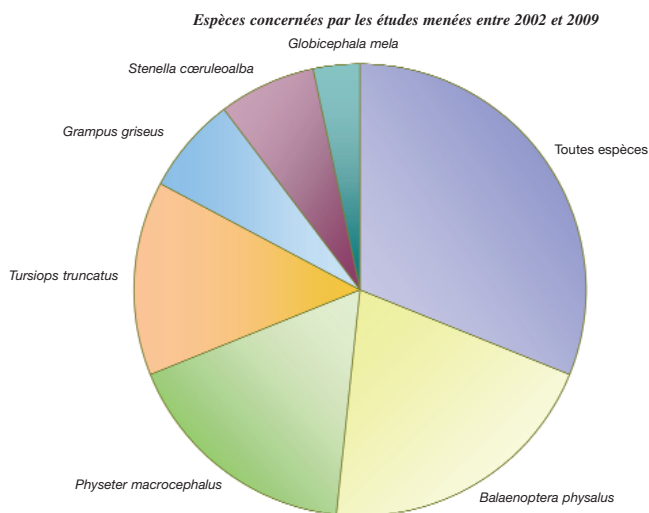


Figure 2 : Le schéma présente la distribution des thématiques abordées par les programmes de recherche menés entre 2002 et 2009 (en nombre d'études traitant de la thématique).

CONNAISSANCES ACQUISES GRACE AUX PROGRAMMES DE RECHERCHE MENES PAR LA PARTIE FRANÇAISE

Un bon niveau de connaissances en matière d'abondance, de distribution et de saisonnalité est atteint (tableau 1) principalement pour quatre espèces dans le Sanctuaire : le Dauphin bleu et blanc *Stenella coeruleoalba*, le Rorqual commun *Balaenoptera physalus*, le Cachalot *Physeter macrocephalus*, et dans une moindre mesure le Grand dauphin *Tursiops truncatus* (Gannier, 2008). Des études supplémentaires sont toutefois nécessaires pour améliorer les connaissances relatives au Dauphin de Risso *Grampus griseus*, au Dauphin commun *Delphinus delphis*, au Globicéphale *Globicephala mela* et au *Ziphius cavirostris* (Gannier, 2008).

Tableau 1 : Comparaison des connaissances sur les espèces entre 2001 (Parc national de Port-Cros, 2005) et 2008 (Gannier, 2008). Code couleur 2001 : note de 0 à 5 reflétant l'état des connaissances ; rouge = 0-1 ; jaune = 2-3 ; vert = 4-5. Code couleur 2008 : rouge = connaissances insuffisantes ou absentes ; jaune = travaux préliminaires, connaissances insuffisantes pour la gestion ; vert connaissances utilisables en gestion, étayées par des publications.

	Abondance globale		Abondance PELAGOS		Distribution PELAGOS		Saisonnalité PELAGOS		Régime alimentaire		Démographie	
	2001	2008	2001	2008	2001	2008	2001	2008	2001	2008	2001	2008
<i>Stenella coeruleoalba</i>	3	4	-	4	5	4	2	3	3	3	1	2
<i>Delphinus delphis</i>	2	3	-	3	4	3	0	1	1	1	0	1
<i>Tursiops truncatus</i>	2	3	-	3	4	4	1	2	1	2	3	1
<i>Grampus griseus</i>	1	1	-	2	4	3	2	2	3	2	0	1
<i>Globicephala mela</i>	1	1	-	2	1	3	2	2	2	2	0	1
<i>Ziphius cavirostris</i>	0	1	-	2	2	2	0	2	3	2	0	1
<i>Physeter macrocephalus</i>	1	3	-	3	4	4	1	2	0	1	0	1
<i>Balaenoptera physalus</i>	3	4	-	4	5	4	3	3	2	2	0	1

Concernant l'impact des activités humaines (tableau 2), des connaissances significatives ont été acquises dans le domaine du trafic maritime. Des avancées sont également notables en ce qui concerne l'impact de certaines formes de pêches et l'importance de l'activité de Whale-watching.

Les impacts dus à d'autres activités humaines n'ont pas encore été abordées dans le cadre des études de la Partie française de l'Accord (sources sonores intenses, réchauffement climatique, dégradation des milieux).

Tableau 2 : Aperçu des connaissances et des risques d'impact des activités humaines sur les Mammifères Marins (Gannier, 2008). Code couleur : rouge = des connaissances et un risque potentiellement sérieux ; jaune = peu de connaissances et un risque possible ; bleu = des connaissances et un risque pas évalué ; vert = des connaissances et peu de risques.

	Pêche	Whale-watching	Collisions	Nuisances sonores	Dégradation chimique	Dégradation physique	Climat
<i>Stenella caeruleoalba</i>	bleu	bleu	vert	jaune	bleu	vert	jaune
<i>Delphinus delphis</i>	rouge	jaune	vert	jaune	bleu	bleu	bleu
<i>Tursiops truncatus</i>	rouge	bleu	bleu	jaune	bleu	bleu	vert
<i>Grampus griseus</i>	jaune	bleu	vert	jaune	jaune	vert	jaune
<i>Globicephala mela</i>	bleu	bleu	vert	jaune	jaune	vert	bleu
<i>Ziphius cavirostris</i>	jaune	bleu	vert	rouge	jaune	vert	jaune
<i>Physeter macrocephalus</i>	rouge	rouge	bleu	bleu	jaune	vert	bleu
<i>Balaenoptera physalus</i>	vert	bleu	rouge	jaune	bleu	vert	rouge

CONCLUSION

Cette synthèse a permis de faire apparaître des lacunes et certains axes de recherche inexploités, dont un certain nombre répondent à des impératifs de gestion. Il apparaît également indispensable que les prochaines propositions d'étude indiquent des objectifs spécifiques et chiffrés, ainsi qu'une estimation des chances de réussite de l'étude, rendant possible une évaluation plus précise de ses résultats.

Le nouveau programme de recherches de la Partie française, qui s'étale sur la période 2010-2012, est sur le point de débuter. Les thématiques prioritaires seront définies sur la base des connaissances déjà acquises et des orientations de gestion qui seront décidées au niveau tripartite. Les différentes équipes de recherche seront également incitées à se rassembler de façon à mutualiser les données et leurs moyens.

ANNEXE

Synthèse des études financées par la Partie française entre 2002 et 2009 (d'après Gannier, 2008)

Etude	Titre de l'Etude	Objectifs	Moyens	Résultats
David, 2002	Rorqual commun et transport maritime, quel enjeu ? Quelles solutions ? Partie 1 : les navires à passagers	Identifier les zones à risques de collisions pour les rorquals communs en croisant les données de distribution et les données de circulation de navires à passagers.	Difficiles à réunir (11 000 trajets), les données d'observations (3057) proviennent de multiples sources. L'analyse géostatistique de distribution est faite par un étudiant en thèse. Outil cartographique basique.	Cartes maillées avec distribution, trafic et "niveau de risque" de collision pour une zone de Méditerranée nord-occidentale.
Dhermain, 2002	Suivi hivernal des grands dauphins en Corse et catalogue de photo-identification	Déterminer la présence du grand dauphin dans le nord de la Corse en hiver. Donner des éléments sur la sédentarité de l'espèce.	Un petit nombre (16) de journées en mer en période hivernale (2002 à 2003), un ensemble de 759 photos d'archives, et nouvellement acquises, qui sont numérisées et classées.	Résultat sous forme de journal de bord. Un fichier de photo-ID avec 759 photos identifiant entre 97 et 230 individus.
Bompar, 2002	Poursuite du suivi de la population du dauphin de Risso et informatisation du fichier de photo-identification	Constituer un catalogue d'individus et une base de photos numériques de <i>Grampus</i> (meilleure connaissance de la biologie et du comportement de l'espèce).	Collecte de photos supplémentaires. Numérisation du stock de photos (393) et organisation du catalogue. Méthodologie développée par l'auteur.	Entre 181 et 288 individus recensés grâce à 393 photos numérisées.
Dhermain, 2002	Protocole d'exploitation des données d'échouage pour la connaissance scientifique. Les échouages de cétacés en Méditerranée, années 1999 à 2002	Etablir un protocole d'exploitation scientifique des échouages, coordonner le réseau échouage en Méditerranée française en accord avec le réseau national. Repérage, identification et traitement des animaux échoués.	Les membres du réseau Echouages. Les sessions de formation. 144 données d'échouages collectées de 1999 à 2002.	Synthèse de l'évolution du traitement des échouages depuis 1972, rapports annuels depuis 1999 avec protocoles d'autopsie. Liste des membres du réseau et son organisation. Géo-référencement.

Etude	Titre de l'Etude	Objectifs	Moyens	Résultats
Drouot, 2002	Etude de l'écologie alimentaire du cachalot (<i>Physeter macrocephalus</i>) en Méditerranée nord-occidentale	Déterminer la profondeur moyenne à laquelle les cachalots trouvent leur nourriture, leurs cycles sonde-surface. Suivre les déplacements.	Sept jours de prospection spécifique plus des données archivées. Des sondes mesurées pour 3 individus. Plus de 100 enregistrements acoustiques de 9 sondes.	Peu de données mais méthodologie validée par cette étude pilote. Mesures de sondes, de déplacement et de taux de prédation par acoustique passive
Gannier, 2002	Etude des variations saisonnières de la distribution et de l'abondance relative des cétacés dans le Sanctuaire PELAGOS	Connaître les évolutions saisonnières du peuplement de cétacés dans la zone Ligure du Sanctuaire ; abondance relative, distribution.	Neuf traversées mensuelles Antibes-Corse en bateau à moteur de 12m. 4 à 5 observateurs et de l'acoustique passive. 1600 km d'effort, 112 observations.	Quatre espèces vues dont deux régulièrement. Tableaux et cartes descriptives. Graphes d'évolution saisonnière des abondances relatives.
Astruc, 2003	Etude du régime alimentaire des cétacés dans le Sanctuaire pour les mammifères marins de Méditerranée	Synthèse des connaissances sur l'exploitation des chaînes trophiques marines de Méditerranée par les populations de cétacés. Mettre en évidence les lacunes	Présentation à la fois de régimes alimentaires analysés par l'auteur (45 contenus stomacaux et 27 fèces), et obtenus dans la littérature. Données fusionnées pour analyse.	L'étude résume l'état de l'art et fournit des "fiches" claires par espèce, elle met en évidence les lacunes existantes.
Littaye, 2003	Regroupement estivaux de roquais communs et conditions environnementales observées par télédétection satellite. Etés 1998 à 2002 en Méditerranée nord-occidentale	Evaluer l'apport des images de la mer par télédétection satellite pour expliquer la distribution des roquais issue de prospections classiques en bateau. Caractériser la variabilité spatiale et temporelle de la productivité primaire.	Des données de chlorophylle et température superficielles obtenues par satellite. Des données de prospections de 1998 à 2002. Logiciels de traitement de fichiers satellite.	Une analyse de la production dans le bassin NW est réalisée. Une corrélation entre les variables d'environnement et la présence de baleines est trouvée.
Gannier, 2003	Etude sur la nutrition du cachalot dans le Sanctuaire pour les mammifères marins en Méditerranée	Déterminer les zones de prédilection des cachalots pour se nourrir, leurs mouvements et leurs cycles d'alimentation (Travail complémentaire, à Drouot, 2002).	Prospection de terrain en août 2002 (700 km), et des développements méthodologiques sur le traitement des données acoustiques. Dix cycles de sonde complets ont été étudiés, dont deux avec sondes multiples. 7 observations visuelles.	Résultats effectifs mais inférieurs à l'objectif d'une connaissance robuste des cycles de sondes, de la prédation et des déplacements.

Étude	Titre de l'Étude	Objectifs	Moyens	Résultats
Bourcoud, 2003	Protocoles de détectabilité des cétacés à bord des navires de lignes régulières effectuant les trajets Corse-continent	Évaluer l'efficacité de la détection visuelle d'un grand cétacé depuis une passerelle de NGV. Mettre en évidence le rôle d'un observateur spécialisé. Proposer des protocoles de suivi des populations.	14 traversées Nice-Calvi ou Ile Rousse sur NGV. Deux aller-retour Nice-Calvi en vol à 8 noeuds. Des données d'archives de l'EPHE. 44 observations NGV, 27 obs en vol. Cartographie avec logiciel basique.	Des détections de baleine sont comparées entre le NGV et le vol. Analyse statistique simple. Graphiques et cartes.
Beaubrun, 2004	Tests Navires" Tests de validation des protocoles applicables au suivi des populations de cétacés à bord de navires de lignes régulières	Comparer les détections de cétacés à bord de différents types de "vecteurs" dans le but de définir des protocoles d'observation spécifiques qui permettent le suivi des populations de cétacés.	Analyses de peuplements observés depuis un NGV d'avril 2001 à janvier 2002 (215 traversées avec un scientifique) et depuis 2 ferries (2003-2005). Influence de la météo, des trajets. Plus de 45 000 milles d'effort, plus de 200 obs de grands et moyens cétacés.	Graphiques de détection de l'équipage et du scientifique selon différents paramètres. Cartes de distribution. Hypothèses de mouvements migratoires.
Beaubrun, 2004	ULM-Monitoring" pour valider le protocole des Ferries d'observation des cétacés	Inter calibrer les observations réalisées à bord de NGV et celles à bord d'un ULM.	Un avion léger a été utilisé surtout en 2004 et 2005 (21 vols) en parallèle d'un NGV ou ferry (environ 20 trajets). Méthode du ruban sur l'avion et du transect linéaire sur le NGV.	90 observations (avion), 128 observations (NGV, ferry).
Dhermain, 2004	Recensement des échouages de cétacés sur les côtes françaises de Méditerranée 2002-2004	Récupérer les animaux échoués. Suivi permanent des échouages, identification, mensurations, sexage, prélèvements, autopsies et envoi des analyses.	Données d'échouages des années 2002 à 2004 : 53 (2002), 139 (2003), 63 (2004). C'est un rapport d'activité du réseau échouages.	Un compte-rendu structuré par année, et une synthèse portant sur les faits saillants de la période. La liste des prélèvements transmis à des chercheurs.
Mayol, 2004	Le Whale-watching en Méditerranée française : état des lieux et perspectives	Recenser les organismes et analyser les méthodes d'observation. Connaître les lacunes pédagogiques ou méthodologiques des prestataires et proposer des solutions. Connaître les sites, les espèces concernées, ainsi que les perturbations dues à l'activité.	Des questionnaires ont été remplis par la grande majorité des opérateurs (23). La majorité des opérateurs (16) a permis l'embarquement du chargé de mission. La méthodologie en vigueur a été employée.	Le rapport donne un recensement des opérateurs, un diagnostic socio-économique, et une perspective de gestion. Les pratiques constatées sont analysées.

Étude	Titre de l'Étude	Objectifs	Moyens	Résultats
Meissner, 2004	Utilisation des espaces côtiers par les dauphins bleu et blanc du Sanctuaire PELAGOS	Déterminer les paramètres nécessaires la pérennité de la population de dauphins bleus et blancs (fécondité et survie), par photo-identification, balises et tests génétiques.	45 sorties pour 3500 km de prospection (visuel, acoustique), de 2003 à 2005. 1200 photos sur 59 groupes de dauphins bleu et blanc. Analyse statistique multivariée et SIG.	Partie génétique et balise non traitées. Résultats nouveaux sur la fidélité au site (18 recaptures) et l'activité journalière des dauphins.
Laran, 2004	Variations saisonnières de la distribution et de l'abondance relative des cétacés dans le Sanctuaire	Établir une variation temporelle de l'abondance relative des cétacés du Sanctuaire et de la distribution au cours d'une période de 36 mois consécutifs.	30 prospections en bateau à moteur avec observateurs et hydrophone (7700 km de début 2001 à début 2004). Données sur 482 groupes de cétacés. Fichiers-satellites de températures de surface et de chlorophylle.	Variation d'abondance relative pour 5 espèces et éléments sur la distribution. Cartes de distribution et analyse environnementale.
Gannier, 2004	Distribution et habitat estival du cachalot (<i>Physeter macrocephalus</i>) en Méditerranée nord-occidentale	Étudier la distribution du cachalot par rapport à la topographie. Déterminer la profondeur moyenne à laquelle ils se nourrissent et leurs cycles de sonde-sur-face et suivre leurs déplacements. Utilisation de l'espace vital.	L'effort de prospection de (9800 km) de 2001 à 2004, en voilier de 12 m. Acoustique passive intensive. 804 contacts acoustiques sur au moins 156 cachalots et 72 observations visuelles. Krigeage sur SIG, analyse statistique multivariée.	Visualisation des secteurs préférentiels et des déplacements dans le secteur nord-occidental. Quantification statistique de la prédation et de ses variables d'influence.
Dhermain, 2004	Suivi de la population du grand dauphin <i>Tursiops truncatus</i> en Corse	Réaliser un suivi hivernal de la population de Grands Dauphins en Corse, ainsi qu'un suivi à moyenne échéance de la population. Comparer les individus photo-identifiés été/hiver.	Photographies de 1993 à 2006. 80 sorties du Life Linda. Analyse des recaptures avec les méthodes empiriques. Historique des échouages de <i>Tursiops</i> en Corse (4 à 6 depuis 2001).	Catalogue de 1230 photos sur 268 individus. La synthèse intègre des apports du Life Linda.
David, 2002	Rorqual commun et transport maritime Quel enjeu ? Quelles solutions ? Partie 2	Évaluer le niveau d'exposition des habitats préférentiels du rorqual commun à l'activité de transport maritime et estimer les risques de collisions.	Données sur les navires à passagers (11 000 trajets) et sur les marchandises (SCOT, 478 bateaux). Analyse de la navigation sur l'été 2001 et des rorquals de 1993 à 2001, dans un secteur liguro-provençal de 1040 mailles.	Carte de distribution moyenne pour les rorquals, carte de circulation des différents types de navire. Carte de risque relatif de collision et modèle simple de risque. Pistes pour limiter le risque.

Etude	Titre de l'Etude	Objectifs	Moyens	Résultats
Bentaleb, 2004	Ecologie du rorqual commun de Méditerranée par la géochimie des isotopes stables	Utiliser des isotopes stables $^{13}C/^{12}C$ et $^{15}N/^{14}N$ comme marqueurs des régimes alimentaires et migrations du rorqual commun. Connaître le statut de cette population en statuant sur l'hypothèse de déplacements hors Méditerranée.	La mesure des rapports d'isotopes stables d'azote et de carbone sur les fanons de 13 rorquals communs et de 43 crustacés <i>M. norvegica</i> (Atlantique et Méditerranée).	Hypothèses sur l'identité des stocks de baleines et leur migration. Résultat sur l'évolution temporelle du régime alimentaire.
David, 2004	Suivi de la pêche à la thonaille. Quel impact sur les dauphins bleu et blanc ?	Estimer le nombre de dauphins capturés (saison de pêche 2005), identifier les animaux capturés, analyser les circonstances des captures, et propositions pour les réduire. Impact sur la population.	Données de capture de 2000 à 2005 (81 captures observées), assez disparates dans leur contenu, selon les années. Campagne 2005 : 79 sorties observées et 8 captures. Impact par estimation du potentiel biologique de retrait à partir d'estimations de densité.	Etude statistique des captures (pourcentage des sorties de pêche). Effet statistique des pingers. Impact non négligeable pour la population selon la plupart des hypothèses prises pour le PBR (potential biological remove).
Maggiari, 2004	Vocalisation des dauphins, tests d'une balise acoustique sur les dauphins et les poissons	Etudier les vocalisations des dauphins pendant les attaques des filets de pêche : contribution au développement d'une balise acoustique répulsive efficace pour les dauphins et test d'innocuité sur les poissons. Analyse et suivi du bruit sous-marin, expérimentation sur les dauphins, analyse des effets sur les poissons.	Enregistrement de sons de dauphins en 2005 et comparaison avec 2002-03, enregistrement en présence d'un filet en 2005 (total 33 sifflements analysés). Spectrogrammes. Méthodologie empirique pour l'attribution de sifflements à des dauphins.	Fourniture de spectrogrammes de sifflements en différents contextes.
Gannier, 2008	Synthèse et analyse des travaux menés sous l'égide de PELAGOS et ainsi un Partie française, depuis 2002	Faire un bilan des études réalisées sous l'égide de la Partie française de PELAGOS et ainsi un bilan des connaissances sur les cétacés de Méditerranée et des activités humaines présentant un risque potentiel.	Rapports finaux des études entre 2001 et 2006 + bibliographie.	Source du présent article.

Etude	Titre de l'Etude	Objectifs	Moyens	Résultats
	Les études qui suivent sont, au moment de la rédaction du présent document, encore en cours d'analyse.	La colonne résultats ne sera donc pas renseignée.		
CRC/GIS3M	Evaluation du niveau de contamination d'espèces Odontocètes et Mysticètes du Sanctuaire PELAGOS	Evaluer le « bon état écologique » de l'environnement marin de PELAGOS, et contribution à réaliser un indice du même nom. Définition d'une base de connaissances en matière de contaminations des cétacés, permettant un suivi ultérieur.	Réalisation de biopsies in situ, analyses de nombreux composés en laboratoires (PCB, DDT, DDE, retardateurs de flamme bromés, HAP, Alkylphénols), sexage génétique.	
CRC/GIS3M	Suivi acoustique des cétacés du Sanctuaire	Connaître la fréquentation des cétacés au nord du Sanctuaire, notamment hors saison estivale. Evaluer les perturbations sonores du trafic maritime.	Mise en place, à 59 km au large de Nice, pendant 7 mois, d'un EAR (Ecological Acoustic Recorder) qui capte et enregistre les sons sous-marins de manière à détecter la présence de certains cétacés.	
CRC/GIS3M	Analyse spatio-temporelle de la distribution des cétacés en relation avec les paramètres environnementaux	Réalisation de cartes de distribution « de référence » pour 6 espèces de cétacés.	Traitement de base de données d'observation depuis 1993, collecte de données satellitaires (température, chlorophylle)	
EcoOcean/GIS3M	Prévention des collisions entre navires et grands cétacés (Rorquals et Cachalots)	Définir une cartographie des secteurs à risque de collisions au sein de PELAGOS, prospectives, et solutions.	Récupération de données d'études antérieures et de l'étude 09-015.	
EcoOcean/GIS3M	Synthèse des connaissances sur l'impact du trafic maritime	Suivre et évaluer l'impact du trafic maritime : état des lieux, scénarii prospectifs, lien avec l'étude 09-016.	Récupération de données existantes sur le trafic maritime et les collisions.	

Etude	Titre de l'Etude	Objectifs	Moyens	Résultats
EcoOcean/ GIS3M	Suivi temporel par transects fixes au large	Mise en évidence des fluctuations saisonnières des populations de cétacés sur un secteur au large des côtes varoises. Photo-identification.	Transects mensuels (48 MN) à partir d'un bateau puis parcours aléatoires depuis un hélicoptère de la Marine Nationale française. Analyse SIG.	
GECEM/GIS3M	Suivi des Grands dauphins et des Dauphins de Risso sur le secteur des îles d'Hyères	Compléter la catalogue de photo-identification des deux espèces.	Réalisation de 2 sorties en mer par mois, de septembre 2008 à octobre 2009.	
GECEM/GIS3M	Suivi des échouages sur les côtes du Sanctuaire PELAGOS	Récupérer les animaux échoués. Suivi permanent des échouages, identification, mensurations, sexage, prélèvements, autopsies et envoi des analyses.	Echouages des cétacés en Méditerranée en 2005-2008. Synthèse sur la période. Réseau Méditerranéen échouages.	

REFERENCES

- ASTRUC G., 2003. - *Étude du régime alimentaire des cétacés dans le Sanctuaire pour les mammifères marins de Méditerranée*, rapport PELAGOS/Parc national de Port-Cros & EPHE publ., Fr. : 1-107.
- BEAUBRUN P., 2004. - "Tests Navires" *Tests de validation des protocoles applicables au suivi des populations de cétacés à bord de navires de lignes régulières*, rapport PELAGOS/Parc national de Port-Cros & EPHE publ., Fr. : 1-154.
- BEAUBRUN P., 2004. - "ULM-Monitoring" *pour valider le protocole des Ferries d'observation des cétacés*, rapport PELAGOS/Parc national de Port-Cros & EPHE publ., Fr. : 1-29.
- BENTALEB G., 2004. - *Écologie du Rorqual commun de Méditerranée par la Géochimie des Isotopes stables*, rapport PELAGOS/Parc national de Port-Cros & Université Montpellier II publ., Fr. : 1-29.
- BOMPAR J.-M., 2002. - *Poursuite du suivi de la population du Dauphin de Risso et informatisation du fichier de photo-identification*, rapport PELAGOS/Parc national de Port-Cros & GECM publ., Fr. : 1-13.
- BOURCOUD, 2003. - *Protocoles de détectabilité des cétacés à bord des navires de lignes régulières effectuant les trajets Corse-continent*, rapport PELAGOS/Parc national de Port-Cros & EPHE publ., Fr. : 1-38.
- DAVID L., 2002. - *Rorqual commun et transport maritime, quel enjeu ? Quelles solutions ?*, rapport PELAGOS/Parc national de Port-Cros & EPHE / CNRS CEBC publ., Fr. : 1-43.
- DAVID L., 2004. - *Rorqual commun et transport maritime Quel enjeu ? Quelles solutions ?*, rapport PELAGOS/Parc national de Port-Cros & CNRS CEBC / EcoOcéan publ., Fr. : 1-64.
- DAVID L., 2004. - *Suivi de la pêche à la thonaille. Quel impact sur les Dauphins bleu-et-blanc ?* rapport PELAGOS/Parc national de Port-Cros & GECM publ., Fr. : 1-50.
- DERMAIN F., 2004. - *Recensement des échouages de cétacés sur les côtes françaises de Méditerranée 2002-2004*, rapport PELAGOS/Parc national de Port-Cros & GECM publ., Fr. : 1-99.
- DERMAIN F., 2004. - *Suivi de la population du Grand Dauphin Tursiops truncatus en Corse*, rapport PELAGOS/Parc national de Port-Cros & GECM publ., Fr. : 1-36.
- DERMAIN F., 2002. - *Protocole d'exploitation des données d'échouage pour la connaissance scientifique. Les échouages de cétacés en Méditerranée, années 1999 à 2002*, rapport PELAGOS/Parc national de Port-Cros & GECM publ., Fr. : 1-83.
- DERMAIN F., 2002. - *Suivi hivernal des Grands Dauphins en Corse et catalogue de photo-identification*, rapport PELAGOS/Parc national de Port-Cros & GECM publ., Fr. : 1-46.
- DROUOT V., 2002. - *Étude de l'écologie alimentaire du cachalot (Physeter macrocephalus) en Méditerranée nord-occidentale*, rapport PELAGOS/Parc national de Port-Cros & GREC publ., Fr. : 1-17.
- GANNIER A., 2002. - *Étude des variations saisonnières de la distribution et de l'abondance relative des cétacés dans le Sanctuaire pour les mammifères marins de Méditerranée*, rapport PELAGOS/Parc national de Port-Cros & CRC publ., Fr. : 1-27.
- GANNIER A., 2003. - *Étude sur la nutrition du Cachalot dans le Sanctuaire pour les mammifères marins en Méditerranée*, rapport PELAGOS/Parc national de Port-Cros & GREC publ., Fr. : 1-17.
- GANNIER A., 2004. - *Distribution et habitat estival du Cachalot (Physeter macrocephalus) en Méditerranée nord-occidentale*, rapport PELAGOS/Parc national de Port-Cros & GREC publ., Fr. : 1-58.
- GANNIER A., 2008. - *Synthèse et analyse des travaux de recherche menés sous l'égide de Pelagos depuis 2001*, rapport PELAGOS/Parc national de Port-Cros & KRM publ., Fr. : 1-100.
- LARAN S., 2004. - *Variations saisonnières de la distribution et de l'abondance relative des cétacés dans le Sanctuaire*, rapport PELAGOS/Parc national de Port-Cros & CRC publ., Fr. : 1-45.

LITTAYE A., 2003. - *Regroupement estivaux de Rorquals communs et conditions environnementales observées par télédétection satellite. Étés 1998 à 2002 en Méditerranée nord occidentale*, rapport PELAGOS/Parc national de Port-Cros & GREC publ., Fr. : 1-39.

MAGGIANI F., 2004. - *Vocalisation des dauphins, tests d'une balise acoustique sur les dauphins et les poissons*, rapport PELAGOS/Parc national de Port-Cros & Université de Cagliari publ., Fr. : 1-51.

MAYOL P., 2004. - *Le Whale Watching en Méditerranée Française : état des lieux et perspectives*, rapport PELAGOS/Parc national de Port-Cros & Souffleurs d'Ecume publ., Fr. : 1-104.

MEISSNER A., 2004. - *Utilisation des espaces côtiers par les Dauphins bleu et blanc du Sanctuaire PELAGOS*, rapport PELAGOS/Parc national de Port-Cros & CRC publ., Fr. : 1-60.

Parc national de Port-Cros, 2005 - *Résultats de la réunion «recherche» du 21/03/01 in Fonctionnement de la Partie française du Sanctuaire PELAGOS - Annexe 7 - document interne PNPC.*