



Analyse de la protection du milieu marin méditerranéen : cas du sanctuaire Pélagos

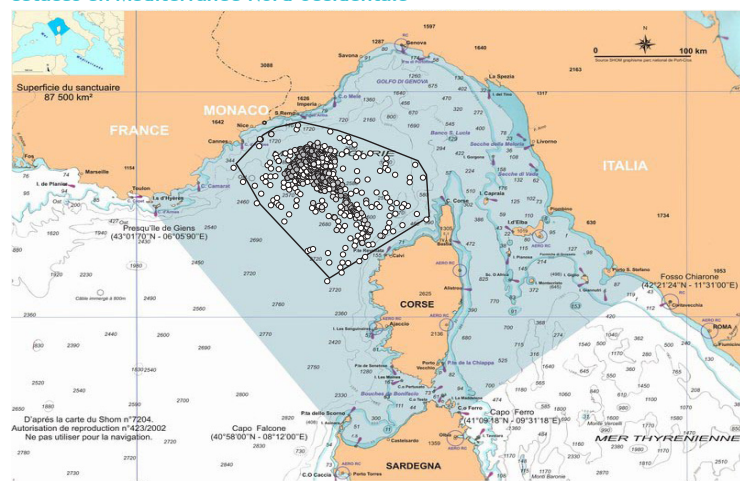
La Méditerranée fait partie des 25 hotspots de biodiversité de la planète. Alors qu'elle ne représente que 0,7 % de la superficie des océans, elle constitue l'un des réservoirs majeurs de la biodiversité marine et côtière, avec 28 % d'espèces endémiques, 7,5 % de la faune et 18 % de la flore marine mondiale connue. Cette biodiversité est fortement menacée, en particulier par le changement climatique et la constante progression des pressions anthropiques, notamment sur la zone côtière, où les fortes densités démographiques et socioéconomiques engendrent pollutions et dégradation des habitats naturels. Suivant les recommandations de la Convention pour la diversité biologique pour enrayer la dégradation de la biodiversité, les pays riverains de la Méditerranée se sont notamment engagés à créer et à renforcer les aires marines protégées, destinées à la protection de la biodiversité et aux usages durables des ressources et milieux marins. Le Plan Bleu tend à éclairer ces engagements pour un développement durable par une approche socioéconomique des usages liés aux services écologiques rendus par les écosystèmes et de la conservation du milieu marin et côtier. A ce titre le Plan Bleu a entrepris une étude des effets du sanctuaire Pélagos sur le développement durable et les activités maritimes.

Le rôle du sanctuaire Pélagos

Situé au nord-est de la Méditerranée, et couvrant une surface de 87 000 km² allant du littoral français et italien au nord de la Sardaigne, le sanctuaire Pélagos est dédié à la protection des mammifères marins (Figure 1). En effet, cette zone qui concentre des habitats constitués d'une riche

diversité d'espèces complémentaires aux cétacés attire aussi bien des espèces de cétacés sédentaires que migratrices. Les espèces de cétacés observées les plus abondantes sont le roqual commun (*Balaenoptera physalus*) avec environ 3 500 individus recensés et le dauphin bleu et blanc (*Stenella coeruleoalba*), dont les populations recensées comptabilisent entre 20 et 30 000 individus.

Fig. 1 : Délimitation du sanctuaire Pelagos et distribution des populations de cétacés en Méditerranée Nord-occidentale



Note : Les limites du sanctuaire Pélagos sont représentées par les deux segments en diagonale reliant la Sardaigne à la France et à l'Italie. L'aire d'agrégation des mammifères marins a été définie lors de la saison estivale entre 1990 et 1999, en utilisant environ 500 observations au nord de la Corse.
Sources : Panigada et al., 2005, In Notarbartolo-di-Sciara et al., 2008
<http://www.sanctuaire-pelagos.org/telechargements/index.php?th=5&id=42>

Bien que la Méditerranée offre des habitats propices aux cétacés, certaines espèces n'en restent pas moins vulnérables. Ainsi, parmi les neuf espèces de cétacés présentes régulièrement en Méditerranée et au sein du sanctuaire Pélagos, l'orque (*Orcinus orca*) a été signalée par l'UICN comme espèce en danger critique d'extinction, le cachalot (*Physeter macrocephalus*) et le dauphin commun à bec court (*Delphinus delphis*) sont signalés en tant qu'espèce en danger et le dauphin souffleur (*Tursiops truncatus*) ainsi que le dauphin bleu et blanc (*Stenella coeruleoalba*) sont eux signalés comme vulnérables. Les quatre autres espèces n'ont pu être classées par l'UICN, faute de données suffisantes.

La création du sanctuaire Pélagos en 2002, suite à l'Accord tripartite signé en 1999 par la France, l'Italie, et Monaco, exprime l'engagement de ces trois Etats de protéger un patrimoine naturel commun, même au-delà des zones sous juridiction

nationale. En effet plus de 50 % de la zone couverte par Pélagos est située en haute mer où la seule institution de régulation reconnue est la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer.

Le rôle du sanctuaire Pélagos est de protéger les trois dimensions de la biodiversité liée aux cétacés : les écosystèmes marins dans lesquels ils évoluent, les différentes espèces de cétacés ainsi que la diversité génétique de chacune de ces espèces, en limitant les impacts environnementaux des activités humaines. Le sanctuaire Pélagos a été reconnu d'importance méditerranéenne par le protocole de la convention de Barcelone dédié aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée.

Quels sont les effets du sanctuaire Pélagos sur les activités socioéconomiques ?

Le Plan Bleu a étudié l'effet des actions de protection des cétacés et de réduction des impacts environnementaux entreprises par Pélagos sur les activités socioéconomiques pratiquées au sein du sanctuaire.

Pélagos développe deux fonctions complémentaires visant l'adoption de comportement plus respectueux des cétacés et de l'environnement marin. D'une part il contribue à l'acquisition de connaissances sur les cétacés et à leur diffusion en finançant directement des travaux de recherche, en favorisant la coopération scientifique – tel que le groupement d'intérêt scientifique pour les mammifères marins de Méditerranée (GIS3M) –, en entretenant un réseau de suivi des populations de cétacés et en participant ou soutenant des actions de sensibilisation du public.

D'autre part, Pélagos facilite la mise en place de dispositifs de régulation des usages en favorisant les échanges entre les différents acteurs des activités socioéconomiques – opérateurs privés, chercheurs, administrations publiques. Pélagos met en œuvre des arènes de discussions où chaque acteur est invité à exposer ses enjeux en matière de réduction d'impacts environnementaux et à prendre part à la construction de solutions communes.

Cette fonction d'animation d'acteurs, visant à développer des comportements plus respectueux de l'environnement marin et des cétacés, peut avoir une influence directe sur l'exercice des activités socioéconomiques dans la zone du sanctuaire. Néanmoins, cette fonction se heurte à des difficultés puisque certaines activités en cause structurent pour partie le dynamisme économique local.

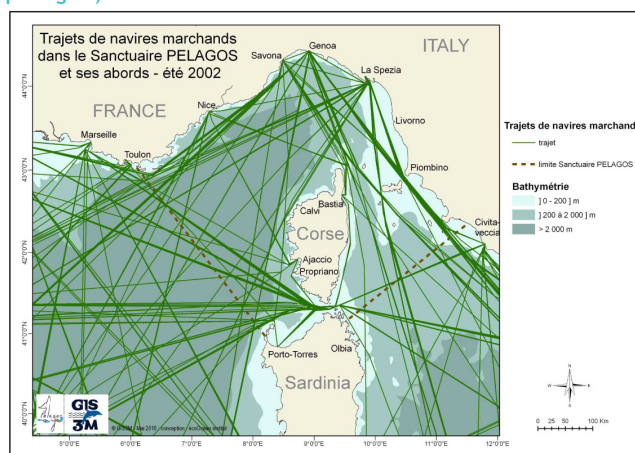
Les principales activités économiques hauturières locales, leurs impacts environnementaux et les actions ciblées de Pélagos

Les littoraux français, monégasque et italien qui bordent le sanctuaire Pélagos sont caractérisés par une forte urbanisation qui regroupe environ 8 millions d'habitants et où l'activité touristique est intense. En 2009, 7 millions de touristes étrangers sont venus en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur et en Principauté de Monaco et la densité de population ainsi que la dynamique industrielle sont croissantes sur cette partie du littoral. Si les activités socioéconomiques du littoral peuvent engendrer des pollutions diffuses ou perturber les écosystèmes côtiers, la plupart des impacts environnementaux affectant les cétacés sont dus à des activités pratiquées en mer.

Le transport maritime : entre enjeux stratégiques et risques de collision

Le transport maritime (marchandises et passagers) est très dense au sein du sanctuaire du fait des nombreuses routes maritimes et du volume d'activité qu'il génère (Figure 2). La plupart des marchandises transportées au sein de Pélagos sont des matières premières énergétiques (hydrocarbure et gaz) à destination des ports italiens. En 2006, le transport d'hydrocarbure au sein du sanctuaire Pélagos a généré un chiffre d'affaire estimé par le Plan Bleu à plus de 10,5 milliards d'euros pour 205 millions de barils de pétrole et plus de 90 millions de Btu de gaz (Lloyd's Marine Intelligence Unit, 2008).

Fig. 2 : Routes maritimes des navires de commerce (marchandises et passagers) durant la saison estivale 2002



Source : D'après Di-Méglio et al., 2010

Quant au transport de passagers, les routes les plus empruntées dans le périmètre du sanctuaire relient les îles (Corse et Sardaigne) à la France et à l'Italie. Le nombre de ferries a progressé d'environ 29 % en huit ans. En 2009, le chiffre d'affaire réalisé se serait élevé à près de 388 millions d'euros en basse saison et à plus de 1,6 milliard d'euros en haute saison (estimation Plan Bleu).

Le transport maritime, de marchandise ou de passagers, expose les mammifères marins à des perturbations acoustiques ou comportementales qui peuvent conduire ces animaux à dévier leur trajectoire, modifier leur route de migration, interrompre leur période de nourrissage ou même conduire à des collisions avec les navires souvent mortelles pour les cétacés. Le transport maritime et sa densité engendrent aussi un risque accru de pollution, notamment de pollution accidentelle. Pour lutter contre ces impacts environnementaux, Pélagos a lancé depuis 2000 un programme de développement qui a conduit à la mise au point d'un système de repérage des cétacés, REPCET. Celui-ci est un réseau de mutualisation en temps réel des observations de cétacés identifiés sur les routes de navigation. Il fournit ainsi une aide à la navigation en permettant aux capitaines des transporteurs d'anticiper la présence et la trajectoire de cétacés.

La pêche : entre activité traditionnelle et survie des mammifères marins

La pêche professionnelle constitue aussi une activité économique importante au sein du sanctuaire Pelagos, générant un chiffre d'affaire dans cette zone estimé à plus de 60 millions d'euros, réalisé essentiellement par la flotte italienne (Figure 3).

Fig. 3 : Données statistiques et économiques de la pêche en Ligurie, Toscane et Italie en 2008

	Nombre de navires de pêche	Nombre de marin-pêcheurs	Volume des captures (tonnes)	Chiffre d'affaire (millions €)
Ligurie	553	1074	3787	34
Toscane	626	1094	6194	37
Italie	13374	29562	216567	1082

Note : les eaux du sanctuaire Pélagos accueillent environ 90% de la flotte halieutique des régions adjacentes, françaises (Provence Alpes Côte d'Azur et Corse) et italiennes (Ligurie et Toscane).

Source : ISMEA, 2009

La pêche a des impacts directs et indirects sur les cétacés. Ces derniers peuvent faire l'objet de captures accidentelles dans les filets, lorsque la pêche concerne des espèces pélagiques. D'autre part, les prélèvements souvent excessifs, la destruction des habitats benthiques et les pratiques de nourrissage des thonidés, contribuent à raréfier la base alimentaire des cétacés, mettant en danger la diversité des espèces ainsi que le nombre d'individus par espèce de cétacés tout en contribuant au déséquilibre du reste de la chaîne trophique.

Le risque principal pour les cétacés provient de pêche hauturière, notamment la pêche à thonaille, qui cumule impacts directs et indirects. Considérant la seule pêche à la thonaille, le risque de capture accidentelle de cétacés est estimé par le Groupe d'étude des cétacés de Méditerranée (GECEM) à une centaine de spécimens par an. Ainsi Pélagos a développé à partir de 2004 une charte de la pêche à la thonaille dans le cadre du permis de pêche spécial français, afin de perpétuer cette pêche traditionnelle de manière soutenable pour l'environnement. Malgré les dispositions prises, les pratiques de pêche à la thonaille étant contraires à l'interdiction, depuis 2002 par l'Union Européenne, d'utilisation de filets maillant dérivants, la France a été condamnée en 2009 par la cour Européenne de justice.

La pêche à la thonaille n'est pas la seule à menacer les cétacés et d'autres discussions sont ouvertes entre Pélagos et les acteurs de la pêche, portant notamment sur les lieux de pêche, les saisons, les techniques et outils de pêche, et la réduction des captures accidentelles.

Les autres activités hauturières : des activités récréatives aux aménagements d'infrastructures, les risques de perturbation et de pollution

Le whale watching (observation des cétacés dans leur environnement naturel sous la forme d'excursions en mer payantes) constitue la principale activité récréative marchande exercée au sein du sanctuaire Pélagos. Pour la partie française, le whale watching au sein du sanctuaire Pélagos est exercé par 22 opérateurs, accueillant environ 5000 passagers en 2005. Pour la partie italienne, l'activité est plus importante mais plus concentrée avec 4 opérateurs transportant environ 16 000 passagers en 2005. Globalement le whale watching réalise un chiffre d'affaire d'environ 1 million d'euros par an.

Pour cette activité en croissance depuis l'instauration de Pélagos (60 % d'augmentation de l'activité en France de 2005 à 2009), le sanctuaire a mis en œuvre très tôt un important

travail auprès des opérateurs et de différents partenaires. Ce travail s'est soldé en 2002 par la définition d'une charte de bonne conduite, et a débouché en 2007, avec la collaboration d'ACCOBAMS¹, sur le développement d'un label de qualité pour l'observation touristique des mammifères marins, applicable dans un premier temps au sanctuaire Pelagos, puis dans un second temps à l'ensemble du bassin Méditerranéen (mer noire y compris).

Les courses d'engin à moteur rapide (ou courses offshore), pourtant officiellement interdites au sein du sanctuaire Pélagos, font parfois l'objet de dérogations. Les chantiers d'aménagements en mer, les prospections offshore, les exercices militaires, etc., sont autant de risques de pollution pour les habitats des cétacés et sources de perturbations acoustiques.

Evaluer les effets du sanctuaire Pélagos sur les activités hauturières

Les effets des actions menées par le sanctuaire Pélagos demeurent peu observables. Pour la plupart des actions de prévention des perturbations tels que le système REPCET, le label qualité pour le whale watching ou l'interdiction des courses off-shore, les quelques éléments disponibles aujourd'hui plaident surtout en faveur du renforcement de ces initiatives et de l'amélioration de la conformité des comportements. Par exemple, malgré leur interdiction commune, chaque année des courses offshore sont autorisées dans le périmètre du sanctuaire, à titre de dérogation.

Concernant le label qualité relatif au whale watching, il offre l'opportunité aux opérateurs de whale watching de proposer une prestation plus éducative et soutenable, les sessions de formation des opérateurs nécessaire à l'obtention du label n'ont commencé qu'en 2011. Les effets qualitatifs et quantitatifs de ce label ne seront donc observables que d'ici quelques années.

Enfin, le système REPCET, dont le but est d'éviter les collisions entre navires de commerce et cétacés, est en phase de test depuis 2010 auprès de 5 armateurs et d'ici à la fin 2011, 6 fois plus de bateaux devraient être équipés. L'utilisation de ce système sera d'autant plus efficace que le nombre d'utilisateurs sera important puisque les informations disponibles sont enrichies de manière collaborative.

Pour renforcer leur effectivité, les actions entreprises par Pélagos ont aujourd'hui besoin d'une implication plus forte de la part de différents acteurs. Parmi ces acteurs, distinguons d'une part les opérateurs privés qui peuvent s'emparer de la cause de la protection des mammifères marins dans le cadre de leur activité par la mise en œuvre d'outils ou de mécanismes peu coûteux et qui fournissent des avantages concurrentiels ou d'efficacité économique (atout marketing, baisse des coûts de réparation...).

D'autre part les Etats signataires peuvent renforcer les réglementations des activités en mer, d'une part au sein des eaux

1 ACCOBAMS (Agreement on the Conservation of Cetaceans in the Black Sea Mediterranean Sea and Contiguous Atlantic Area) est un outil de coopération pour la conservation de la biodiversité marine et des espèces migratrices pour la mer Méditerranée et la mer Noire. L'objectif de cet accord est de réduire les menaces qui pèsent sur les cétacés et améliorer les connaissances sur ces espèces. <http://www.accobams.org>

sous juridiction nationale et d'autre part au-delà de cette juridiction nationale, pour d'abord appliquer les déclarations et initiatives prises dans le cadre de Pélagos et pour étendre ces mesures à la pratique de tout autre pavillon navigant dans les eaux du sanctuaire Pélagos.

C'est d'ailleurs dans cette perspective de renforcement de la régulation au sein de Pélagos et d'extension des règles à l'ensemble des pavillons traversant la zone que Pélagos s'est engagé auprès des autorités nationales pour déposer en 2011 un dossier de demande de reconnaissance en tant que Zone Maritime Particulièrement Vulnérable (ZMPV), auprès de l'Organisation Maritime Internationale. Ce statut, basé sur un constat de l'importance de la zone sur le plan scientifique, socio-économique ou écologique et sur la vulnérabilité de la zone face aux dommages avérés ou potentiels causés par les activités maritimes internationales, permet d'instaurer des règles de conduite applicables à tous les pavillons même au-delà des eaux sous juridiction nationale.

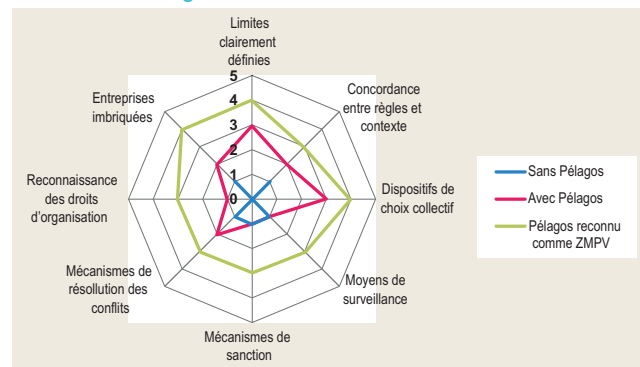
Les avantages de la reconnaissance d'une ZMPV peuvent être évalués à titre d'illustration à partir des travaux d'E. Ostrom (Prix Nobel d'Economie en 2009) en économie des institutions et des 8 principes clés qu'elle a identifiés comme contribuant à la solidité des institutions visant le maintien d'un bon niveau de services écologiques sur le long terme (*Encadré et Figure 4*).

Les 8 principes clés pour une institution solide, selon Elinor Ostrom

- Les limites du bien environnemental et des usagers auxquels s'adresse l'institution doivent être clairement définies.
- Les règles définies par l'institution doivent entrer en cohérence avec les conditions locales.
- Les règles de prises de décision au sein de l'institution doivent être établies et appliquées.
- La surveillance de la conformité des comportements aux règles établies.
- L'application de sanctions graduelles lors de constats d'infraction aux règles.
- Les mécanismes de résolution des conflits sont efficaces.
- La reconnaissance des droits d'organisation de l'institution par les autorités.
- L'existence d'entreprises imbriquées, d'un système organisé à différentes échelles.

En conclusion, comme l'illustre la figure 4, les actions menées par Pélagos ont permis un progrès vers une régulation des usages permettant de limiter les impacts environnementaux des activités hauturières qui affectent les cétacés. Cependant, sans le concours des autres institutions de régulation des usages des Etats tels que les autorités maritimes de la

Fig. 4 : Effets de la régulation des usages dans la zone correspondante au sanctuaire Pélagos



Note : Evaluation qualitative réalisée par le Plan Bleu sur la base d'une revue bibliographique et d'entretiens menés auprès d'acteurs de la gouvernance de Pélagos et de la mise en œuvre des actions menées par Pélagos. Les scores représentent ici la synthèse des perceptions exprimées et sont proposés à titre d'illustration. Source : Plan Bleu, 2011, à partir des 8 critères d'E. Ostrom et sous différents scénarios de régulation

France, l'Italie et Monaco, les cadres législatifs de ces pays et sans la coopération des acteurs privés, les efforts entrepris pas Pélagos ne permettront pas de produire les changements de comportements nécessaires. L'engagement des instances publiques et privées qui structurent les activités socioéconomiques hauturières doit se faire plus explicite. La reconnaissance du sanctuaire en ZMPV pourrait à ce titre faciliter la mise en place d'une organisation permettant des relations plus claires et plus fluides entre les administrations compétentes des Etats riverains du sanctuaire et l'établissement de règles de conduite s'imposant aux navires de tout pavillon pénétrant la zone.

Bibliographie

- Mayol P. (2010). *Collisions entre navires et grands cétacés : au sein du Sanctuaire Pelagos. Document de synthèse réalisé en 2005 et mise à jour en 2010*. Publication Souffleurs d'Ecume.
- Mayol P. et Beaubrun P. (2005). *Le whale-watching en Méditerranée française: état des lieux et perspectives. Recensement des Opérateurs, diagnostic socio-économique et écologique de l'activité, propositions préliminaires de gestion*. Rapport réalisé par Souffleurs d'Ecume pour le compte du MEDD dans le cadre du Sanctuaire Pelagos pour les mammifères marins en Méditerranée. 104 p.
- Notarbartolo-di-Sciara G., Agardy T., Hyrenbach D., Scovazzi T., Van Klaveren P. (2008). The Pelagos Sanctuary for Mediterranean marine mammals. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 18(4): 367 - 391.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action, Political economy of institutions and decisions*. Cambridge University Press. 280 p.
- PNUE/PAM et CAR/ASP. (2010). *Les Aires Spécialement Protégées en Méditerranée : Bilan & Perspectives*. Par Ben Haj S., Ben Nakhla L., Ouerghi A., C. Rais, CAR/ASP Edit., Tunis : 1-36.
- PNUE/PAM et Plan Bleu. (2009). *Etat de l'environnement et du développement en Méditerranée - 2009*. Athènes, PNUE/PAM.
- Reeves R., et Notarbartolo di Sciara G. (2006). *The status and distribution of cetaceans in the Black Sea and Mediterranean Sea*. Malaga, Spain, IUCN Centre for Mediterranean Cooperation. 137 pp.