



De la connaissance à l'action : Vers une gouvernance durable des croisières et de la navigation de plaisance dans la Sanctuaire Pelagos

Note de Synthèse issue de l'atelier Adapt'Pelagos
du 16 septembre 2025 organisé à Monaco

Introduction

Face à l'intensification du trafic maritime dans le Sanctuaire Pelagos et en particulier des activités de plaisance et de croisière, les enjeux de préservation de la biodiversité marine, de réduction des émissions et des pressions anthropiques sont devenus majeurs pour les pays riverains que sont la France, Monaco et l'Italie. Créé en 1999, le Sanctuaire Pelagos constitue une Aire Marine Protégée (AMP) unique par sa gouvernance tripartite, sa surface et son objectif de protection des cétacés en Méditerranée nord-occidentale. Premier sanctuaire méditerranéen dédié à la protection des mammifères marins, il se distingue par son importante richesse écologique et abrite l'un des environnements pélagiques les plus productifs de la Méditerranée. Pourtant, malgré son statut, les pressions liées au bruit sous-marin, à la pollution, aux collisions ou à la surfréquentation continuent de s'intensifier. Entre le milieu des années 1990 et le milieu des années 2000, la capacité de transit maritime en Méditerranée a augmenté de près de 60 %, tandis que la taille moyenne des navires a crû d'environ 30 % depuis 1997 (IMO, 2023). Cette intensification du trafic se traduit notamment par une hausse marquée des risques de collision : plus de 80 % des collisions mortelles recensées entre les navires et la population de rorquals communs méditerranéens entre 1971 et 2001 se sont produites dans le nord-ouest de la Méditerranée (Panigada et al., 2006).

Dans ce contexte, le [projet Adapt-Pelagos](#), soutenu par la Fondation Prince Albert II de Monaco et l'ADEME et piloté par le Plan Bleu, ambitionne de renforcer la capacité d'action des acteurs locaux en s'appuyant sur la coopération régionale et le partage d'expériences. Il s'inscrit dans une dynamique d'adaptation face aux changements climatiques et aux pressions sectorielles, en accompagnant les États riverains dans l'intégration des enjeux environnementaux dans leurs politiques publiques. Cette approche s'aligne avec d'autres initiatives du Sanctuaire, telles que la Slow Tourism Initiative, qui promeut un modèle de tourisme nautique plus durable et moins impactant pour les écosystèmes marins, et Pelagos Against Pollution, programme de sensibilisation et d'action contre les pollutions d'origine maritime. Ensemble, ces projets traduisent une volonté commune de concilier attractivité économique, sobriété énergétique et préservation de la biodiversité en Méditerranée nord-occidentale.

Cette note de synthèse fait suite à l'atelier organisé le 16 septembre 2025 à Monaco et propose un panorama des outils existants (réglementaires, scientifiques, incitatifs) et des connaissances mobilisables pour améliorer la prise en compte des impacts environnementaux des activités de navigation de plaisance et de croisière dans les stratégies nationales des pays riverains du sanctuaire. En s'appuyant sur des initiatives locales et des retours d'expérience issus des acteurs locaux, elle vise à identifier les synergies possibles entre pays et acteurs locaux, les axes de progrès prioritaires et de nouveaux indicateurs pour une gouvernance mieux intégrée et durable du trafic maritime lié au tourisme en Méditerranée.



1 . Enjeux communs pour les pays riverains du Sanctuaire

La Méditerranée, **deuxième destination mondiale pour les croisières** et accueillant plus de 8 millions de passagers en 2017, enregistre plus de 31 millions de mouvements de croisiéristes en 2019, soit une hausse de 11,5 % en un an (Plan Bleu, 2022). Parallèlement, la plaisance attire une flotte hétérogène dominée par de petites embarcations, mais où la proportion de grands yachts, représentant environ 70 % des méga-yachts mondiaux, croît rapidement. Ces dynamiques accentuent des pressions communes qui dépassent les frontières nationales.

La première pression concerne les **impacts directs sur les écosystèmes marins**. Les activités de croisière et de plaisance génèrent des émissions atmosphériques de polluants (dioxyde de soufre, oxydes d'azote, particules fines) qui affectent la santé humaine et la biodiversité. Ces émissions contribuent notamment à l'acidification des milieux marins, entraînant des conséquences importantes pour les organismes calcaires particulièrement vulnérables, comme les coraux et les coquillages (OSPAR, 2023). La désignation de la Méditerranée comme zone de contrôle des émissions de soufre (Med SOx ECA), qui est entrée en vigueur le 1er mai 2025, devrait permettre une réduction de 79 % des émissions de SOx et de 24 % des particules fines, évitant ainsi plus de 1 100 décès prématurés et 2 300

cas d'asthme infantile chaque année (Plan Bleu, 2022). En mer, les pressions se traduisent également par l'ancrage incontrôlé des navires qui détruit les habitats côtiers sensibles tels que les herbiers de posidonies, par les collisions avec la mégafaune marine et par le bruit sous-marin qui perturbe les cétacés. Ces effets cumulatifs menacent directement l'intégrité écologique que le Sanctuaire a pour mission de préserver.

Un deuxième enjeu majeur réside dans la **fragmentation des politiques environnementales et de la planification maritime**. Bien que les cadres réglementaires européens et internationaux, tels que la Convention de Barcelone ou la Directive-cadre Stratégie pour le milieu marin (DCSMM), incluant la directive sur la Planification de l'Espace Maritime (PEM), définissent des objectifs communs, leur application varie fortement selon les États. Ainsi, la France dispose depuis 2022 d'un Document stratégique de façade Méditerranée, fixant des orientations et des zonages opposables, tandis que l'Italie n'a adopté ses plans de gestion de l'espace maritime qu'en 2024, avec une mise en œuvre très régionalisée. De son côté, Monaco, non soumis aux directives européennes, s'appuie sur ses propres textes et sur des cadres de coopération tels que RAMOGE ou l'Accord Pelagos, dont les dispositifs de contrôle et de sanction diffèrent selon les juridictions française, italienne et monégasque. Ces décalages de calendrier, de compétences et d'approches réglementaires illustrent une fragmentation qui perdure au sein même d'un espace écologique commun. Les initiatives du PAP/RAC,



à travers la mise en œuvre du Protocole portant sur la Gestion intégrée des zones côtières (GIZC), et la méthodologie participative Climagine du Plan Bleu cherchent à atténuer ces disparités, mais leur appropriation reste inégale entre États. Les différences de réglementation entre navires de croisière, yachts de grande dimension et petites embarcations entraînent également des disparités d'encadrement, compliquant l'harmonisation des pratiques. Cette hétérogénéité freine l'efficacité des mesures de conservation, limite la mutualisation des outils de suivi et complique la mise en place de normes communes de durabilité.

Enfin, les trois pays doivent relever **un défi transversal de gouvernance : la nécessité d'une meilleure articulation entre les niveaux local, national et régional**. Les pressions maritimes se concentrent dans certaines zones sensibles où les collectivités locales, gestionnaires de ports et aires marines protégées sont en première ligne, mais leurs capacités d'action restent tributaires de politiques nationales et d'accords régionaux. L'absence de mécanismes robustes pour relier ces échelles empêche une réponse coordonnée, alors même que la nature transfrontalière des flux maritimes exige des dispositifs partagés. Cette dynamique rejoint les constats de la chercheuse Mariantonia Lo Prete (Université Côte d'Opale) sur la vulnérabilité des villes portuaires méditerranéennes. Son analyse de 47 contentieux en France et en Italie montre que la faiblesse de coordination entre les différents échelons accentue les tensions entre développement portuaire et environnemental (Lo Prete, 2015). Des cas de contournement et d'externalisation des villes-ports anciennement affirmées comme capitales de la croisière apparaissent, comme les ports de Ravenne remplaçant Venise ou Livourne remplaçant Gêne (Lo Prete, 2025), et illustrent la difficulté à concilier impératifs économiques et exigences écologiques. L'émergence de ces contentieux révèle l'importance d'une gouvernance partagée, d'indicateurs harmonisés et d'un renforcement de la coopération régionale pour dépasser ces cloisonnements et assurer une gestion intégrée du Sanctuaire Pelagos.

2 . Panorama des outils présentés

Dans le contexte du Sanctuaire Pelagos, les instruments mobilisés se situent à l'intersection de la régulation contraignante, de l'incitation volontaire et de l'observation scientifique. Ensemble, ils dessinent une boîte à outils qui associe normes, signaux économiques et dispositifs de suivi.

Sur le versant réglementaire et incitatif, la désignation de la **Med SOx ECA ou zone SECA** constitue un pivot pour les bateaux de croisières qui représente 17% des croisières mondiales. Entrée en application effective le 1er mai 2025, elle impose aux navires un fioul à 0,10 % m/m¹ de soufre, avec des gains attendus en qualité de l'air et santé publique. L'Organisation maritime internationale (OMI) et REMPEC RAC/UNEP/MAP en précisent le cadre et l'échéancier, depuis l'adoption de la mesure jusqu'à son application, confirmant un changement d'échelle pour l'ensemble du bassin. Dans le nord-ouest de la Méditerranée, l'inscription de la zone comme « **Particularly Sensitive Sea Area** » (PSSA) entre l'Espagne, la France, Monaco et l'Italie, s'accompagne de mesures d'atténuation visant à prévenir les collisions avec les grands cétacés. L'OMI recommande une réduction volontaire de vitesse entre 10 et 13 nœuds lorsque des cétacés sont détectés, recommandation relayée par des organismes techniques et relevant de la classification PSSA (Ocean Care, 2023). Cet outil de régulation du risque, centré sur la vitesse, complète la logique ECA en ciblant les impacts sur la biodiversité, ce qui bénéficie directement aux espaces Natura 2000 et/ou AMP riverains qui font face aux mêmes flux maritimes.

À l'échelle nationale et locale, la France a renforcé l'arsenal réglementaire pour protéger les herbiers de posidonie : depuis 2020, des arrêtés du préfet maritime encadrent le mouillage des grands navires sur les façades méditerranéennes, et un corpus d'arrêtés et de documents d'application précise les zones d'interdiction ou de restriction. Ces décisions traduisent la montée en puissance d'une régulation « fine » des usages, au plus près des habitats sensibles. À ces normes s'ajoutent les engagements pris dans le cadre de la Charte Croisière Durable de la DIRM Méditerranée, qui encadrent l'usage des carburants marins afin de limiter l'impact environnemental des escales. Depuis 2023, les compagnies de croisière signataires s'engagent à utiliser des carburants à faible teneur en soufre, conformément aux objectifs de réduction de la pollution atmosphérique portés par les autorités maritimes. En cas d'épisodes de pollution, les compagnies s'engagent également à adapter leur activité, notamment par l'usage de carburants encore moins émetteurs ou par la mise en œuvre de solutions techniques complémentaires. La charte encourage par ailleurs le recours à des carburants alternatifs, tels que le gaz naturel liquéfié, dans une logique de transition vers des sources d'énergie plus propres, tout en reconnaissant la nécessité d'en maîtriser les effets indirects sur le climat. Cette démarche vise à anticiper l'évolution du cadre réglementaire international et européen, en incitant les armateurs à adapter dès à présent leurs pratiques aux standards environnementaux qui deviendront progressivement la norme.

¹ masse par masse [percentage of mass by mass]

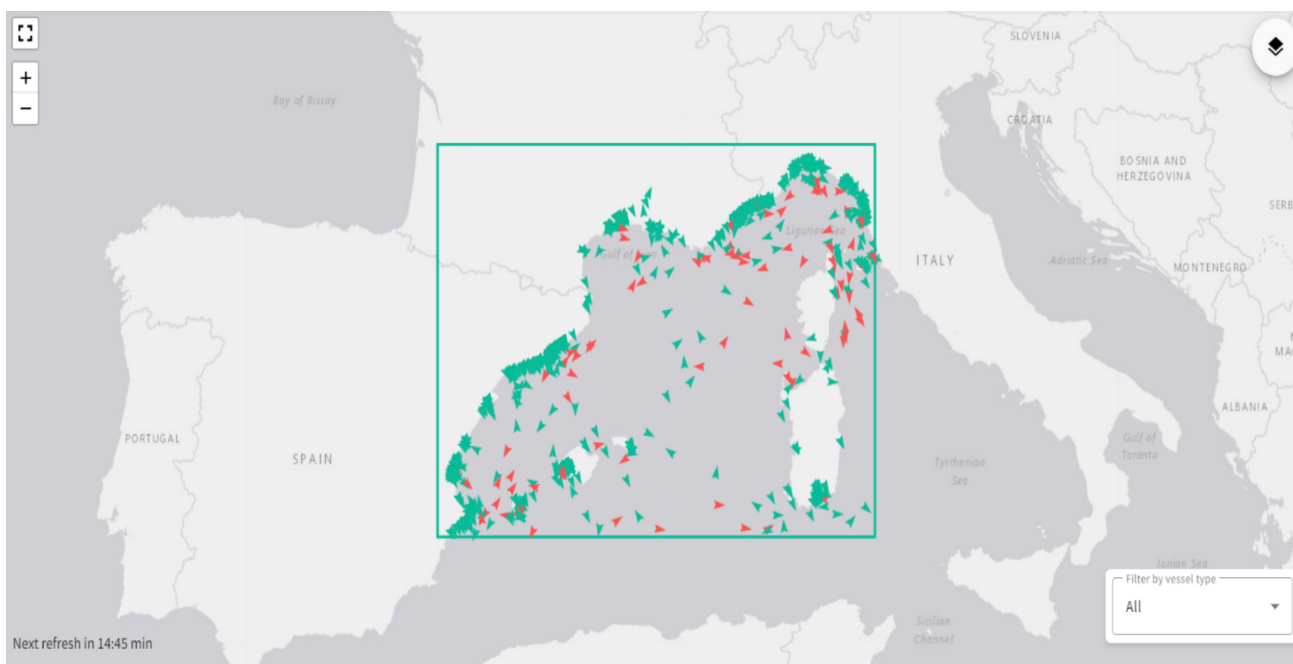


Enfin, la palette d'incitations volontaires contribue à la ré-hausse des standards à terre : **le label Pavillon Bleu** (Blue Flag) (porté par la Foundation for Environmental Education) fixe des critères exigeants pour marinas et plages en matière de gestion environnementale, de sécurité, d'éducation et de qualité des eaux, offrant aux collectivités et ports un levier de réputation et d'amélioration continue. De même, la certification « **Ports Propres / Ports Propres actifs en biodiversité** » (norme ISO 18725) structure les démarches des gestionnaires de ports de plaisance en France et en Europe, avec un référentiel reconnu et un réseau de ports certifiés en croissance. Néanmoins, plusieurs critiques soulignent que le Pavillon Bleu, malgré ses apports, peut être perçu davantage comme un label touristique que purement environnemental. Par exemple Surfrider Foundation reproche au label de ne pas couvrir certaines pollutions (notamment chimiques), de limiter la surveillance de la qualité de l'eau à une période assez courte (15 juin - 15 septembre de l'année précédente), ce qui laisse des lacunes sur le vécu réel tout au long de l'année, particulièrement en Méditerranée. De plus, le coût de candidature et la multiplicité des critères à satisfaire peuvent représenter un frein pour certaines communes, surtout les plus petites, tandis que le label peut être perdu même si certains indicateurs environnementaux restent bons, ce qui peut créer des effets de contraste (par exemple des plages sans Pavillon Bleu dont l'eau est jugée « excellente » selon les Agences Régionales de Santé - Courrier des maires, 2022).

S'ajoutent des initiatives dédiées au Sanctuaire Pelagos, espace maritime transfrontalier de protection des mammifères marins établi entre la France, l'Italie et Monaco.

La Charte Pelagos engage les communes littorales signataires à déployer des actions concrètes de sensibilisation du public, de formation des acteurs du nautisme et du tourisme, ainsi que de prévention des nuisances affectant la faune marine, notamment le dérangement acoustique, les collisions ou la pollution chimique. Ces actions se traduisent par la diffusion de bonnes pratiques auprès des plaisanciers et des opérateurs maritimes, la mise en œuvre de dispositifs de suivi et d'observation des cétacés, et le renforcement de la coopération entre collectivités, ports et associations environnementales. En consolidant ce maillage d'engagements locaux, la Charte Pelagos complète les normes étatiques et européennes en apportant une dimension territoriale et participative à la préservation du milieu marin.

Sur le versant des outils de suivi et de gouvernance, la montée en puissance de l'observation et des données temps réel transforme le pilotage. **La plateforme NETCCOBAMS**, développée par l'ACCOBAMS (Accord sur la Conservation des Cétacés de la Mer Noire, de la Méditerranée et de la zone Atlantique adjacente), collecte les informations utiles à la conservation des cétacés à l'échelle méditerranéenne et propose, avec le module VisiZone, une visualisation quasi temps réel des vitesses issues de l' AIS sur des zones d'intérêt, fournissant cartes animées et tableaux de bord pour objectiver le respect des vitesses et cibler les zones à risque de collision, notamment dans la PSSA du nord-ouest.



Présentation du Module VisiZone d'ACCOBAMS lors du premier atelier © Simone Panigada



À l'échelle des flottes de grande plaisance, le **SEA Index** (porté par le Yacht Club de Monaco et la Superyacht Eco Association) établit un système d'évaluation des émissions de CO₂ des superyachts (plus de 24 mètres). Adopté dans un nombre croissant de ports et intégré par des acteurs régionaux, il sert d'outil comparatif et de signal pour inciter à l'amélioration énergétique de la flotte. Cette métrique sectorielle complète les obligations climatiques européennes en ciblant un segment à fort impact unitaire.

En complément, la gouvernance des usages et la qualité des interactions avec la faune s'appuient sur des dispositifs de certification et de codes de conduite : le **label High Quality Whale Watching®**, développé par l'ACCOBAMS avec l'Accord Pelagos, impose formation, respect d'un code de bonne conduite et contribution à la connaissance, afin de réduire la perturbation des cétacés et d'aligner l'offre touristique sur les objectifs de conservation. Ces référentiels, repris par des organismes internationaux et communautés scientifiques, facilitent l'appropriation par les opérateurs et le contrôle par les autorités (ACCOBAMS, 2023).

Enfin, ces briques techniques et normatives prennent sens dans une architecture institutionnelle transfrontalière qui reste le cadre de référence : l'Accord Pelagos vise l'harmonisation des mesures de protection, la réduction des pressions et la coordination des acteurs publics et privés, condition nécessaire à l'effectivité des plans d'action locaux et à l'alignement avec les objectifs européens (DCSMM, Stratégie de l'Union Européenne en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030).

Pris ensemble, ces instruments dessinent une trajectoire d'action combinant règles contraignantes, signaux économiques, labels et outils numériques de suivi. Leur efficacité dépend de trois facteurs clés : répliquabilité au sein du Sanctuaire et la cohérence d'application des mesures de vitesse et de mouillage dans les zones sensibles ; l'intégration des données SIG/AIS et le suivi des indicateurs dans les processus décisionnels des ports et autorités ; et enfin l'articulation entre tarification carbone, innovations techniques et dispositifs de labellisation pour entraîner l'ensemble des secteurs (croisières et plaisance) vers des pratiques compatibles avec les objectifs de durabilité du Sanctuaire.





3 . Country Case Studies (France, Monaco, Italy)

Dans les trois pays riverains du Sanctuaire Pelagos, les trajectoires de mise en œuvre se distinguent par le type d'outils privilégiés, le degré d'internalisation des coûts environnementaux, et la profondeur des dispositifs de gouvernance locale. Ces différences s'observent particulièrement à travers trois angles : la régulation des usages dans les aires protégées côtières, l'incitation à la décarbonation de la grande plaisance, et l'animation de la gouvernance Pelagos au niveau national.

En Italie, l'**AMP de Portofino**, créée en 1999 et pionnière en matière de gestion intégrée des usages côtiers, illustre une approche d'encadrement fin qui **combine zonage écologique, interdictions d'ancrage dans les habitats sensibles et organisation de champs de mouillages** pour éviter les effets destructeurs sur les fonds benthiques. Le zonage en trois types d'aires (A, B, C) s'accompagne d'une interdiction d'ancrage en zones A et B et, en zone C, d'une protection des fonds sensibles identifiés, avec substitution par des corps-morts et bouées dédiés. L'autorisation de mouillage est conditionnée au respect d'un règlement annuel et au paiement de redevances indexées sur la longueur et, surtout, sur le type de propulsion, avec un différentiel en faveur de la voile et de l'électrique par rapport aux unités thermiques. Cette tarification différenciée agit comme un signal-prix analogue à une « éco-redevance » au bénéfice des modes à faibles émissions. Elle inspire aujourd'hui d'autres aires marines protégées italiennes comme celles des Cinque Terre ou de Tavolara, qui explorent elles aussi la voie d'une fiscalité environnementale appliquée aux usages maritimes. En parallèle, le programme municipal « **Portofino Carbon Free** » vise un port de plaisance à zéro émission nette, et les dispositifs de bouées servent également à collecter des données sur la fréquentation, facilitant l'ajustement des quotas de mouillage selon la capacité écologique des sites. Ces mesures confirment l'apport du zonage et de l'aménagement raisonné comme bonnes pratiques transférables à d'autres zones à herbiers de posidonies.

À Monaco, la stratégie se distingue par une approche d'exemplarité et d'entraînement sectoriel portée par la Superyacht Eco Association fondée par le Yacht Club de Monaco. Celle-ci a développé le **SEA Index®**, aujourd'hui utilisé comme **référentiel de mesure et de comparaison des émissions de CO₂ des superyachts**. Initialement conçu comme un outil technique, l'indice est devenu une véritable incitation économique grâce à l'octroi d'avantages concrets : réduction des droits

d'escale de 5 % pour les unités classées 3 étoiles et de 10 % pour celles atteignant 4 étoiles dans les ports monégasques. L'essaimage du SEA Index dépasse désormais les frontières de la Principauté. Plusieurs ports majeurs de la Côte d'Azur (Port Vauban, Port Gallice et le Vieux Port de Golfe-Juan) l'ont intégré, en articulation avec les démarches « Ports Propres » déjà déployées à Antibes. Son inscription dans la Stratégie nationale de neutralité carbone à l'horizon 2050, adoptée par Monaco en 2021, lui confère par ailleurs une dimension structurante.

Cette dynamique s'accompagne d'investissements dans des infrastructures techniques qui renforcent la cohérence entre réduction des nuisances atmosphériques, amélioration de l'état écologique côtier et attractivité touristique : branchements électriques à quai, intégration d'énergies renouvelables ou encore installation de biohuts (nurseries artificielles). La crédibilité du dispositif repose en outre sur le contrôle indépendant de Lloyd's Register, mandaté et financé par le Yacht Club de Monaco, garantissant à la fois neutralité et rigueur méthodologique. La démarche continue d'évoluer : une adaptation du SEA Index est en cours pour les yachts de moins de 24 mètres, élargissant considérablement son champ d'application. Des partenariats scientifiques, notamment avec AtmoSud, contribuent à développer un indice spécifique à la pollution atmosphérique. Enfin, l'association travaille à une certification sur le bruit sonore, fondée sur les 18 indicateurs du Noise Shipping Index, ainsi qu'à des solutions d'optimisation de routage intégrant les prévisions météorologiques. À travers ces initiatives, l'association vise non seulement à promouvoir de bonnes pratiques mais aussi à aider le secteur à anticiper et à s'adapter aux futures réglementations.

En France, le **Parc national de Port-Cros** occupe un rôle pivot dans l'animation du Sanctuaire Pelagos côté français, à la fois comme gestionnaire d'AMP emblématiques et comme bras opérationnel de la gouvernance Pelagos au service des communes signataires de la Charte. Son action conjugue plusieurs leviers : accompagnement des municipalités dans l'adhésion ou le renouvellement à la Charte Pelagos, appui au déploiement du label High Quality Whale Watching® auprès des opérateurs d'observation des cétacés, et articulation avec l'État pour la mise en œuvre de restrictions locales en matière de mouillage ou de vitesse. Le site institutionnel Pelagos met en avant ce rôle d'appui de Port-Cros sur les pratiques d'observation responsable, la mobilisation des communes et la conduite d'études scientifiques. Plus de 120 communes littorales ont désormais adhéré à la Charte, la France concentrant la majorité de ces engagements, ce qui conforte le rôle



institutionnel du parc comme catalyseur de coopération locale. Le label High Quality Whale Watching® bénéficie en outre d'une reconnaissance croissante dans le secteur touristique, certaines agences de voyage l'utilisant comme critère de différenciation commerciale. Parallèlement, la France développe des solutions technologiques innovantes, telles que le système de détection acoustique REPCET installé sur des ferries, permettant d'alerter en temps réel sur la présence de cétacés et de réduire les risques de collision. À l'échelle du Sanctuaire, la reconnaissance de la Méditerranée nord-occidentale comme PSSA conforte les recommandations visant à réduire la vitesse en présence de mammifères marins et à adapter les routes de navigation, en cohérence avec la DCSMM et les instruments volontaires comme la Charte Pelagos ou le HQWW®. Enfin, ces orientations se déclinent localement à travers les réseaux de ports de plaisance engagés dans les certifications « Ports Propres actifs en biodiversité », ainsi que dans les politiques d'éducation et de sensibilisation portées par les parcs nationaux.

Ces trois cas révèlent des points forts et des limites distinctes. L'Italie met la priorité sur la préservation d'habitats sensibles via un zonage robuste et des solutions d'amarrage organisées. La « redevance éco-différenciée » de l'AMP de Portofino renforce l'acceptabilité en substituant l'interdiction pure et simple par une alternative opérationnelle, mais gagnerait à s'articuler davantage à des métriques d'émissions pour maximiser son effet environnemental. Monaco réussit à transfor-

mer un outil de mesure en signal-prix et en mouvement collectif, avec des retombées régionales rapides, mais la généralisation des réductions d'escale conditionnées au score devra s'accompagner d'un contrôle tiers et d'une transparence continue pour garder crédibilité et effet d'entraînement. En France, l'avantage est institutionnel : la capacité d'animation et de coordination de Port-Cros sur la Charte Pelagos et le label HQWW® crée un « effet réseau » tout en consolidant l'échelle locale. Le défi consiste à relier encore plus systématiquement ces démarches comportementales avec les nouveaux cadres basinaux (PSSA, ECA) et les outils de suivi en temps réel (AIS, tableaux de bord vitesses) pour rendre la prévention des collisions et la réduction des nuisances mesurables à l'échelle du Sanctuaire.

Sur le plan opérationnel, il est pertinent de « solliciter » trois tandems d'acteurs afin de consolider les passerelles entre gouvernance, métriques et pratiques portuaires. D'abord, l'AMP de Portofino pour partager la doctrine de zonage/anti-ancrage et documenter l'effet des champs de bouées sur les habitats. Les documents tarifaires et réglementaires, ainsi que l'application de gestion des autorisations, facilitent la réplcation et l'interopérabilité avec des SIG pelagiens. Ensuite, le Parc national de Port-Cros pour capitaliser sur son rôle d'animateur Pelagos France et sur la diffusion du HQWW®, en renforçant la traçabilité des vitesses et en élargissant l'accompagnement aux communes encore non signataires.



Porto Fino © Ricardo Gomez Angel



4 . Recommandations pour une meilleure intégration environnementale

Les échanges de l'atelier et l'examen des initiatives existantes dans les trois pays riverains du Sanctuaire Pelagos mettent en évidence plusieurs pistes d'amélioration pour assurer une meilleure intégration de la dimension environnementale dans les stratégies nationales et locales de navigation de plaisance et de croisière. Ces recommandations se situent à l'interface entre science, gouvernance et coopération transfrontalière, et visent à renforcer la cohérence et l'efficacité des actions menées au sein du Sanctuaire.

La première priorité est de renforcer les ponts entre acteurs scientifiques, gestionnaires et décideurs. Les chercheurs produisent des connaissances sur les pressions qui restent souvent cloisonnées ou difficilement accessibles pour les gestionnaires portuaires et les collectivités. Il est nécessaire d'institutionnaliser des mécanismes de transfert de connaissances, tels que des comités scientifiques et techniques permanents, des plateformes de données partagées et des formations croisées. L'expérience du label High Quality Whale Watching®, qui associe scientifiques, ONG et opérateurs, illustre la valeur ajoutée de démarches co-construites permettant à la fois de sensibiliser les professionnels et de traduire les savoirs scientifiques en normes opérationnelles.

En second lieu, l'harmonisation des données et des indicateurs apparaît comme une condition incontournable pour objectiver les progrès et guider les choix publics. Lors d'une session dédiée de l'atelier, spécifiquement consacrée aux indicateurs, nous avons pu identifier et analyser les différentes métriques mobilisées, en capitalisant sur la Scoping Study du Plan Bleu et en appliquant la méthode RACER. L'atelier a révélé la diversité des métriques mobilisées, du SEA Index pour les superyachts à la plateforme NETCCOBAMS pour les collisions, en passant par les certifications « Ports Propres » ou les indicateurs de biodiversité. Si cette diversité reflète une dynamique d'innovation, elle rend la comparaison et le suivi difficiles. La mise en cohérence des indicateurs avec les objectifs européens (DCSMM, Green Deal, objectifs de neutralité carbone) et méditerranéens (Convention de Barcelone, accords ACCOBAMS) permettrait de garantir leur compatibilité et d'éviter la multiplication de référentiels parallèles. Dans cette perspective, plusieurs indicateurs prioritaires ont été identifiés lors de l'atelier, selon 5 catégories afin de structurer le suivi des progrès dans le Sanctuaire Pelagos.



Indicateurs climat

Principaux indicateurs identifiés :

- **Émissions maritimes régionales (tonnes d'équivalent CO₂ par an par catégorie de navire)**, salué comme un bon outil pour mesurer la tendance globale à la dégradation ou à l'amélioration de la situation.
- **GES/passager (tonnes d'équivalent CO₂)**, qui complète cette approche en intégrant une dimension d'efficacité énergétique
- **Pourcentage de la flotte équipée de systèmes certifiés de réduction des émissions rejetées dans atmosphériques**, apparaît comme un levier concret de la transition écologique du transport maritime.



Indicateurs biodiversité

Principaux indicateurs identifiés :

- **Le pourcentage des surfaces d'habitats affectées par l'ancrage et/ou le transit des navires dans le Sanctuaire Pelagos a été retenu comme un indicateur clé, à la fois pertinent et simple à mesurer, permettant d'évaluer directement l'impact des activités nautiques sur les habitats côtiers sensibles.**
- **Le suivi pluriannuel par espèce, des populations de cétacés (abondance, répartition, état de santé et de leur exposition aux menaces identifiées) constitue un autre pilier essentiel de l'évaluation écologique.**
- **L'analyse de l'évolution de la composition et de la diversité fonctionnelle des communautés benthiques, qui renseigne la résilience des écosystèmes face aux perturbations.**
- **L'intégration de variables liées au trafic maritime dans la zone d'échantillonnage (volume de trafic, le bruit sous-marin et la turbidité) permettra d'établir des corrélations précises entre les pressions anthropiques et les dynamiques observées des communautés biologiques.**



Indicateurs économie-circulaire

Principaux indicateurs identifiés :

Les indicateurs retenus traduisent la capacité du territoire à réduire les déchets et à créer de la valeur locale avec :

- **Nombre de chaînes de traitement circulaires mises en place et de leur taux de récupération (compostage, recyclage, valorisation),**
- **Nombre d'emplois créés dans les chaînes de valeur de l'économie circulaire maritime,**
- **Taux d'activités d'entretien, de réparation et de reconditionnement dans les secteurs de l'économie bleue.**



Indicateurs socio-économique

Principaux indicateurs identifiés :

- **Le pourcentage de mise en œuvre effective des réglementations relatives aux visiteurs ou des systèmes de quotas,**
- **Le taux de croissance annuel des secteurs liés à l'économie bleue (incluant la pêche durable, le tourisme maritime responsable et l'énergie marine),**
- **Le volume total annuel du trafic maritime, en nombre de navires et tonnage, dans la zone Pelagos.**



Indicateurs gouvernance

Principaux indicateurs identifiés :

- **L'évolution de l'engagement et de la contribution des parties prenantes dans le cadre de la gouvernance multipartite du Sanctuaire.**
- **Le taux d'effectivité des mesures de gestion mises en œuvre dans l'aire marine protégée du Sanctuaire (mise en application, le financement et le suivi des plans de gestion).**

Ainsi, le Sanctuaire Pelagos, par sa dimension transfrontalière et son rôle de laboratoire, offre un cadre privilégié pour tester ces différents indicateurs harmonisés avant leur diffusion à l'échelle du bassin méditerranéen.

Enfin, il est indispensable de soutenir des démarches transfrontalières coordonnées. La fragmentation actuelle entre les niveaux local, national et régional limite l'efficacité des mesures, alors que les pressions sont par essence transnationales. Les bonnes pratiques observées dans l'AMP de Portofino, au Port Hercule ou dans le Parc national de Port-Cros montrent l'intérêt d'expérimentations locales, mais celles-ci gagneraient à être mutualisées dans un cadre commun. Cela suppose de renforcer les dispositifs de coopération, d'élargir la portée de la Charte Pelagos, et de soutenir les collectivités littorales dans l'adoption d'outils conjoints (zonage, quotas, indicateurs communs). L'implication des gestionnaires de ports et des compagnies de croisière doit également être consolidée, par des dispositifs incitatifs mais aussi par des obligations réglementaires coordonnées entre les trois États.

Ces recommandations ouvrent directement sur les travaux du prochain atelier, prévu en février 2026 et consacré au tourisme durable, à l'adaptation au changement climatique et à la gestion intégrée des zones côtières. Les enseignements de ce premier atelier sur les croisières et la plaisance serviront de socle pour aborder les interactions entre pressions maritimes et pressions terrestres, et pour réfléchir à l'articulation entre politiques sectorielles et politiques territoriales. En renforçant la continuité entre ateliers, le projet Adapt-Pelagos favorisera ainsi l'émergence d'une gouvernance écosystémique et transfrontalière, capable de concilier attractivité touristique, protection de la biodiversité et résilience face au changement climatique.



Sitographie/références

- ACCOBAMS. (2023). High Quality Whale Watching®: A responsible certification for whale watching in the Mediterranean. ACCOBAMS. <https://accobams.org/fr/activites-principales/label-high-quality-whale-watching/>
- Accord Pelagos. (2023). Charte Pelagos des communes littorales. Sanctuaire Pelagos. <https://www.sanctuaire-pelagos.org>
- Area Marina Protetta di Portofino (Gestionnaire). (2025). Regulations for mooring in the buoy fields – 2025; Tariffe ormeggi; Nautica. <https://www.portofinoamp.it/>
- Comune di Portofino. (2025, 6 mars). Portofino Carbon Free. <https://www.comune.portofino.genova.it/>
- Courrier des Maires. (s. d.). Que vaut vraiment le Pavillon Bleu attribué à 197 communes ? <https://www.courrierdesmaires.fr/article/que-vaut-vraiment-le-pavillon-bleu-attribue-a-197-communes.49682>
- Fondation pour l'Éducation à l'Environnement (FEE). (2024). Pavillon Bleu: Blue Flag criteria for beaches and marinas. FEE. <https://www.blueflag.global>
- Lo Prete, M. (2015). La vulnérabilité des villes portuaires méditerranéennes françaises et italiennes au prisme des contentieux. Les Annales de la Recherche Urbaine, 110, 206-215. <https://hal-04380817/>
- Lo Prete, M., & Kerbirou, R. (2025). Regard croisé entre villes portuaires méditerranéennes : Quelle évolution et emprise spatiale de la croisière ? In Les Ports territoriaux : Anticipation (pp. 323-346). EMS Editions. <https://hal.science/hal-05311122v1/document>
- Nice-Matin. (s. d.). Le Pavillon Bleu n'est pas un label environnemental, mais un label touristique selon Surfrider Foundation. <https://www.nicematin.com/culture/theatre/le-pavillon-bleu-n-est-pas-un-label-environnemental-mais-un-label-touristique-selon-cette-l-association-surfrider-foundation-523453>
- OceanCare. (2023, 6 juillet). NW-Med Sea declared as PSSA to protect whales from ship strikes. https://www.oceancare.org/en/stories_and_news/imo-pssa/
- Organisation maritime internationale (OMI). (2022). Adoption of the Mediterranean Sea Emission Control Area for Sulphur Oxides and Particulate Matter (Med SOx ECA) (MEPC 78/3/12).
- Organisation maritime internationale (OMI). (2023, 7 juillet). Resolution MEPC.380(80): Designation of the North-Western Mediterranean Sea as a PSSA. [https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/MEPC-Documents/MEPC.380\(80\).pdf](https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/MEPC-Documents/MEPC.380(80).pdf)
- Panigada, S., Pesante, G., Zanardelli, M., Capoulade, F., Gannier, A., & Weinrich, M. T. (2006). Mediterranean fin whales at risk from fatal ship strikes. Marine Pollution Bulletin, 52(10), 1287-1298. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2006.03.014>
- Parc national de Port-Cros. (2020-2025). Rôle dans l'animation Pelagos France ; Sanctuaire Pelagos (page institutionnelle) ; Rapports & charte. <https://www.portcros-parcnational.fr/fr/des-actions/protger-et-preserver/sanctuaire-pelagos>
- Plan Bleu. (2022). Lignes directrices pour la durabilité des croisières et de la navigation de plaisance en Méditerranée. Interreg MED Blue Growth Community project. <https://planbleu.org/page-actualite/eca-sox-med-2/>
- Port Vauban – Antibes. (2021-2025). Environmental policy / Our commitments / Certified harbours. <https://leportvauban.com/> ; <https://www.ports-propres.org/>
- Ports-Monaco (SEPM). (s. d.). Our actions in aid of the environment. <https://www.ports-monaco.com/en/environnement/our-actions/>
- Ports Propres. (2023). Ports Propres et Ports Propres actifs en biodiversité: Certification ISO 18725. Association Française des Ports de Plaisance (FFPP). <https://www.ports-propres.org>



- REMPEC. (2023). Implementation of the Mediterranean Sea Emission Control Area (Med SOx ECA). Regional Marine Pollution Emergency Response Centre for the Mediterranean Sea.
- SEA Index. (2024). Superyacht Eco Association – SEA Index: Carbon intensity rating for superyachts. Yacht Club de Monaco. <https://www.sea-index.com>
- Superyacht Eco Association. (2022). SEA Index methodology: Assessing carbon impact of superyachts. Monaco: YCM.
- OSPAR Commission. (2023). Quality Status Report 2023: Considering climate change and ocean acidification synthesis report. <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/quality-status-reports/qsr-2023/synthesis-report/considering-cc-0a/>
- Persee. (2015). Article: Que vaut vraiment le pavillon bleu...? https://www.persee.fr/doc/arx_0180-930x_2015_num_110_1_3181
- Plan Bleu. (2022). Final report of the knowledge gathering and further study: Med SOx ECA. <https://planbleu.org/wp-content/uploads/2022/02/Final-report-of-the-knowledge-gathering-and-further-study-Med-SOx-ECA-1.pdf>

Avertissement

Les appellations et le matériel utilisés dans cette publication n'impliquent aucune prise de position de la part du PNUE/PAM, du Plan Bleu ou des organisations contributrices quant au statut juridique d'un pays, d'un territoire, d'une ville ou de ses autorités, ni quant à la délimitation de ses frontières. Les opinions exprimées dans cette publication ne reflètent pas nécessairement celles du PNUE/PAM, du Plan Bleu ou des organisations contributrices.

Copyright

Cette publication peut être reproduite en tout ou en partie et sous toute forme à des fins éducatives et non lucratives, sans autorisation spéciale du détenteur des droits d'auteur, à condition d'en mentionner la source. Le Plan Bleu apprécierait de recevoir un exemplaire de toute publication utilisant ce matériel comme source. Cette publication ne peut être utilisée à des fins de vente ou à d'autres fins commerciales sans l'autorisation écrite du Plan Bleu.

© 2025 Plan Bleu

Financé par



FONDATION
PRINCE ALBERT II
DE MONACO



PLAN BLEU

Centre d'activités régionales de l'ONU Environnement/PAM
Marseille, France

planbleu@planbleu.org - www.planbleu.org

Directeur de la publication : **Robin Degron** Auteur: **Sophie Bayle & Chloé Martin**

Contributeurs: **Antoine Lafitte & Arnaud Terrisse**

Conception graphique : **Christelle El Selfani & Saif Salmi**

Dépôt légal : **N° ISSN 1954 9164**



Plan d'action pour
la Méditerranée
Convention de
Barcelone

