

PROJET
P.R.I.S.M.A.-MED
“PLAN DE GESTION DES DÉCHETS EN MER DE PÊCHE, AQUACULTURE ET
PLAISANCIER EN MÉDITERRANÉE”

COMPOSANTE T1 “SURVEILLANCE ET CLASSIFICATION”

T1.1.3 “RAPPORT DE SUIVI”



Sommaire

INTRODUCTION

Il est très difficile d'estimer la quantité de déchets que l'on peut trouver en mer: chaque année, plusieurs tonnes de déchets, d'origine terrestre, sont dispersées involontairement dans le milieu marin.

Les raisons de ce phénomène sont multiples: la mauvaise gestion des déchets doit sûrement être mise en évidence dans toute sa chaîne d'approvisionnement, à commencer par la collecte, ce qui devrait favoriser une différenciation maximale, en passant par le manque d'infrastructures de stockage adéquates et de processus industriels efficaces pour la récupération. , également soutenu par un manque de conscience de la complexité et du drame du problème et de ses conséquences spécifiques sur l'écosystème marin et la santé humaine.

L'impact des déchets marins sur l'environnement peut être classé en trois catégories principales:

- impact écologique ayant des effets (létaux ou sublétaux) sur les plantes et les animaux par le piégeage, les dommages physiques et l'ingestion, l'accumulation de substances chimiques dans les plastiques et la facilitation de la dispersion d'espèces exotiques par le biais d'un transport passif;
- impact économique dû à la réduction du tourisme due à la dégradation de l'environnement, aux dommages mécaniques causés aux bateaux et aux équipements de pêche, à la réduction des coûts de capture et de remise en état;
- impact social - réduction de la valeur esthétique et de l'utilisation publique de l'environnement.

Au cours des dernières décennies, le phénomène est devenu particulièrement évident et visible, à tel point qu'il constitue un objet d'intérêt pour la recherche scientifique et un thème prioritaire pour les campagnes de sensibilisation grand public.

Les déchets marins sont appelés "marine litter" ou "tout matériaux qui dure dans le temps, produit par des actions humaines et abandonné dans l'environnement marin, dont le destin est de s'accumuler dans l'écosystème de référence".

Les catégories de déchets les plus présents dans les déchets marins sont les suivants: plastique, papier, métal, bois, verre ou, dans la plupart des cas, matériaux se dégradant lentement.

L'entrée continue de grandes quantités de ces matériaux produit donc une accumulation inévitable et progressive dans l'environnement marin et côtier.

Pour certains d'entre eux, la biodégradation est si lente (des centaines voire des milliers d'années), qu'il n'est en fait pas faux de dire que "leur permanence dans l'eau ne connaît pas de fin s'ils ne sont pas retirés de l'environnement". En fonction de leur poids spécifique, ces matériaux flottent parfois en formant de gros agglomérats sous l'effet des courants (îlots plastiques), flottent dans la colonne d'eau ou se déposent au fond.

Les matières plastiques sont les principales composantes des déchets marins, qui représenteraient jusqu'à 85% des déchets trouvés le long de la côte (déchets de plage), à la surface de la mer et au fond de l'océan. Le phénomène est vraiment préoccupant, sachant qu'environ 300 millions de tonnes de plastiques sont produites chaque année dans le monde, dont au moins 8 millions sont perdues en mer chaque année.

Les déchets spéciaux (piles épuisées, huiles combustibles, résidus de guerre, etc.) constituent également une partie des déchets marins, ce qui entraîne des difficultés et des coûts plus importants pour leur élimination.

Parmi les composants de la marine litter, vous pouvez également trouver le matériel utilisé dans l'aquaculture ou les engins de pêche dispersés, qui représentent ce que l'on appelle le "engin fantôme".

Dans certains cas, l'épave de l'outil perdu conserve son pouvoir de capture, ce qui entraîne parfois un impact injustifié sur les ressources halieutiques, car il ne vise pas une exploitation en termes de source de nourriture.

Les activités de pêche, à des degrés divers en fonction de leur spécificité, sont également caractérisées par la production de déchets organiques (organismes pêchés mais ne rencontrant pas les faveurs du marché, ou ne pouvant être mis sur le marché du fait de leur taille inférieure au minimum commercial établi par la loi).

Actuellement, dans presque tous les ports, ces déchets ne font pas l'objet d'une gestion organique et efficace: il n'y a souvent pas d'espace disponible pour le stockage et la collecte, ni de méthodes pour une élimination durable. Généralement, il n'existe aucun processus ou protocole permettant la réutilisation de la fraction organique.

IDENTIFICATION DU PROBLÈME

L'évaluation réalisée par l'ISPRA en 2012 sur la quantité de déchets marins présents dans les eaux italiennes, réalisée avec la collaboration d'autres institutions scientifiques, dans le cadre de la mise en œuvre de la directive européenne sur la stratégie pour le milieu marin (2008/56 / CE MSFD, Marine Strategy Framework Directive), qui établit que les meilleures mesures à prendre pour maintenir le "bon état de l'environnement marin" (GES, Good Environmental State), avait noté que, pour les eaux relevant de la compétence nationale, il existait un manque évident d'informations et que ces quelques données disponibles avaient été acquises en utilisant différentes méthodes et avec une collecte de données non partagée.

Comme mentionné précédemment, la mauvaise gestion des déchets à terre est la principale cause de l'afflux continu de déchets dans la mer. Mais ce n'est pas le seul. Même les déchets laissés directement sur les plages ou ceux qui proviennent directement de déchets non traités et de rivières ont un impact critique.

Selon le rapport annuel BEACH LITTER de Legambiente (2018), les objets jetables d'usage répandu représentent un problème commun à toutes les plages. Les matériaux de construction constituent un autre déchet très courant, présent dans 85% des plages surveillées. L'enquête Legambiente fait partie des soi-disant études citoyennes, ou est plutôt le résultat d'un suivi effectué directement par les cercles Legambiente, par des volontaires et des citoyens qui parcourent chaque année les plages italiennes en dénombant les déchets présents, selon un protocole scientifique commun et reconnu également par l'Agence européenne pour l'environnement, à laquelle les données de l'enquête sont transmises chaque année pour compléter le tableau au niveau européen¹.

Les informations non spécifiques au contexte marin, mais qui donnent une idée de la quantité de matériaux nécessitant une collecte et une gestion adéquates, proviennent du rapport ISPRA² sur les déchets urbains, résultat d'une activité complexe de collecte, d'analyse et de traitement de données.

¹https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/indagine_beachlitter2018.pdf

²<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/rapporto-rifiuti-urbani-edizione-2018>

par le Centre national du cycle des déchets de l'ISPRA, dans le cadre de la mise en œuvre d'une tâche institutionnelle spécifique prévue à l'art. 189 du décret législatif no. 152/2006 et fournit des données sur la production, la collecte séparée, la gestion des déchets urbains et des déchets d'emballage, y compris les importations / exportations, aux niveaux national, régional et provincial.

À l'échelle européenne, selon une étude commandée par Arcadis à l'Union européenne, les déchets marins coûtent 476,8 millions d'euros par an. Un chiffre qui prend en compte uniquement les secteurs du tourisme et de la pêche car il est impossible de quantifier l'impact sur tous les secteurs de l'économie. En particulier, le coût total estimé du nettoyage de toutes les plages de l'Union européenne est de 411,75 millions d'euros.

Le thème est complexe et implique de nombreuses normes internationales et européennes, ainsi que des normes nationales.

L'Europe demande aux États membres de mettre en œuvre des stratégies systémiques pour réduire l'impact des déchets marins, par exemple en encourageant la mise en œuvre de stratégies ayant une approche systémique au niveau du bassin méditerranéen.

La question des déchets marins produits par les activités économiques est hautement d'actualité, sujette à l'attention et suscite une préoccupation généralisée à tous les niveaux; il ne peut être résolu au niveau local, mais traité conjointement par les États membres. Le plan régional pour la gestion des déchets marins en Méditerranée, adopté par les parties signataires de la convention de Barcelone en décembre 2013, en a traité au niveau communautaire. À partir d'août 2014, les mesures contenues dans le plan sont juridiquement contraignantes pour les pays participants. , obligés d'atteindre les objectifs environnementaux requis entre 2016 et 2025. Ce plan prévoit que les États fournissent des instruments fiscaux et économiques pour la gestion des déchets, incitent les entreprises à conclure des accords avec le commerce en vue de définir des objectifs de réduction des déchets marins et à conclure des accords avec l'industrie du plastique afin de définir des matériaux moins impactants afin de minimiser également l'impact des microplastiques; l'organisation de campagnes de "FISHING FOR LITTER" visant à éliminer les déchets marins des fonds marins est expressément requise.

La résolution du Parlement européen PLASTICS définit également une stratégie européenne sur les déchets plastiques, qui définit des critères obligatoires pour la recyclabilité du plastique afin d'obtenir un matériau recyclé sans additifs dangereux, d'éliminer du marché les plastiques les plus nocifs et ceux contenant des métaux lourds et la définition de critères pour un étiquetage spécifique obligatoire des matériaux (distinction claire entre les plastiques dégradables, biodégradables et compostables).

Avec le lancement des programmes de surveillance, menés par l'ISPRA et les ARPA régionaux, prévus par l'art. 11 du décret législatif 190/2010, les données ont été analysées en ce qui concerne: les déchets marins échoués, les déchets marins flottants, les micro-déchets, les déchets ingérés par les animaux marins. Les activités ont été menées au niveau des "sous-régions marines" identifiées par la stratégie pour le milieu marin, à savoir: la mer Méditerranée occidentale, la mer Ionienne et la mer Méditerranée centrale, la mer Adriatique³.

L'analyse du programme de mesures présenté par le ministère de l'Environnement et de la Protection du territoire et de la mer pour la mise en œuvre de la Stratégie pour le milieu marin en

³<http://www.strategiamarina.isprambiente.it/descrittore-10-2013-rifiuti-marini>

2017 a mis en évidence toute une série de règles existantes, mais également les points à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs fixés. objectifs environnementaux fixés par la directive.

En détail, les mesures en question comprennent:

- ❑ Conception et mise en œuvre de mesures visant à améliorer la gestion des déchets générés par les activités de pêche et d'aquaculture, y compris les équipements en fin de vie, en favorisant, dans la mesure du possible, la réutilisation, le recyclage et la valorisation (mesure 10);
- ❑ Étude, conception et création d'une chaîne de collecte et d'élimination des déchets collectés (mesure 11);
- ❑ Mise en œuvre de mesures de formation et de sensibilisation visant à accroître les connaissances et à encourager la sensibilisation du public et des opérateurs économiques à la prévention et à la lutte contre les déchets marins (mesure 12).

Dans ce contexte, le projet de coopération PRISMAMED, visant à élaborer et à mettre en œuvre un plan de gestion des déchets de pêche, d'aquaculture et de loisirs, grâce à son extension et à une action coordonnée et partagée, peut apporter des solutions réelles, durables et reproductibles.

La réalisation de plans de réutilisation de certains types de déchets (réseaux, matière organique, etc.) sous forme d'économie circulaire contribue non seulement à réduire la pollution en mer mais peut représenter pour les producteurs, si elle est organisée en réseau de coopération, une réelle possibilité de diversification de l'activité et d'intégration des revenus, avec une répercussion très positive pour le secteur, actuellement en crise structurelle.

Les bénéficiaires directs du projet sont les principaux protagonistes du territoire, à savoir les gestionnaires des zones portuaires et les opérateurs des secteurs de la pêche et de l'aquaculture, à travers l'approche transfrontalière, ce qui permettra de créer un réseau partagé de bonnes pratiques et de partager de nouveaux processus productifs en degré diversifier les activités de pêche, d'aquaculture et de loisirs.

Dans le cadre du projet, le rapport suivant résume les résultats du suivi et de la classification des déchets, réalisés au moyen d'un questionnaire adressé aux opérateurs, visant à évaluer le type et la quantité de déchets provenant des activités économiques en question, ainsi que analyser les méthodes actuellement adoptées dans les ports pour leur traitement.



ZONE GEOGRAPHIQUE DE REFERENCE

- Sardaigne (IT)
- Ligurie (IT)
- Toscane (IT)
- Corse (FR)

MATERIAUX ET METHODES

Dans le cadre de la **Composante T1 "Suivi et classification"**, visant à dresser un tableau de l'existant, rassemblant des informations qualitatives et quantitatives en vue de développer des outils appropriés pour la gestion des déchets issus des activités de pêche, d'aquaculture et de loisirs, d'évaluer les infrastructures et les l'équipement nécessaire pour permettre la confection correcte de ces déchets et pour développer une chaîne vertueuse, l'**Activité T1.1 "Surveillance sur le territoire par l'administration de questionnaires"**, qui comprend l'organisation de réunions locales et des bureaux d'information pour:

- ou présenter l'activité aux opérateurs
- ou mener l'enquête.

La surveillance a été effectuée par:

1. ENQUÊTE AUPRÈS DES PARTIES PRENANTES

- Enquête auprès des opérateurs de la pêche et de l'aquaculture en Ligurie, en Toscane et en Sardaigne, par le biais de questionnaires.
- Enquête auprès des autres parties prenantes identifiées dans les régions de Ligurie, Toscane et Sardaigne (plaisanciers, autorités portuaires, organes de gestion, etc.), par le biais de l'administration de n. 71 questionnaires
- Enquête auprès des autres acteurs identifiés en Corse (plaisanciers, autorités portuaires, organismes de gestion, etc.), à travers l'administration de n. 46 questionnaires.

2. SESSIONS D'INFORMATION SUR LE TERRITOIRE POUR APPUYER L'ADMINISTRATION DES QUESTIONNAIRES

- Une activité d'animation territoriale a été réalisée à travers l'organisation de 5 réunions d'information dans chaque région dans le but de:
 - ou présenter l'activité aux parties prenantes et les sensibiliser au problème
 - ou les impliquer dans l'organisation du programme d'entretiens
 - ou administrer le questionnaire d'enquête aux sujets ciblés

Vous trouverez ci-dessous les dates et les lieux des réunions:

DATE	RECOURS
15/01/2019	La Spezia
26/02/2019	Lavagna (GE)
29/03/2019	Imperia
15/04/2019	Genova
26/04/2019	Andora (SV)
20/04/2019	La Spezia
11/02/2019	Livorno
28/03/2019	Monte Argentario (GR)
08/04/2019	Livorno
16/04/2019	Grosseto
22/04/2019	Isola d'Elba (LI)
02/03/2019	Porto Torres (SS)
07/03/2019	Trinità d'Agultu (Isola Rossa) (OT)
20/03/2019	Olbia
21/03/2019	Olbia
30/03/2019	Castelsardo (SS)
28/03/2019	Ajaccio
31/05/2019	Ajaccio
01/06/2019	Propriano
07/06/2019	Bonifacio
13/06/2019	Ajaccio

- **Activation et gestion de 6 bureaux d'information** au niveau local pour garantir une assistance technique dans le cadre de l'action "Suivi".

En ce qui concerne la Toscane, les bureaux d'information ont été ouvertes à Grosseto, Largo Monterosa 42, au siège de Federcoopescas Toscana et à Ospedaletto (Pise), au siège de la coopérative Toscomolluschi.

En Ligurie, 2 bureaux d'information ont été ouvertes, l'une à Imperia, à Calata Cuneo, à l'Infopoint sul Calata, et l'autre à Darsena, à Gênes, située à Calata A. De Mari.

En Corse, un bureaux d'information a été activé à l'adresse suivante:
Véronique Sciaretti, veronique.sciaretti@sudcorse.fr, 0033 (04) 95201046.

3. ENQUÊTE AUPRÈS DES PARTIES PRENANTES

Pour enquêter sur la situation au niveau local, il a été décidé d'utiliser, comme outil d'enquête, la détection directe par entretien en face-à-face et par questionnaire à choix multiples.

Le choix de procéder à des entretiens structurés découle d'une analyse des avantages associés à ce type d'instrument. En particulier, le questionnaire est l'outil qui cherche à obtenir la plus grande standardisation possible des stimuli. Les questions et réponses sont donc formulées par l'enquêteur et toujours proposées de la même manière. De plus, la présence de l'intervieweur empêche le sujet d'interpréter les questions incorrectement ou d'être gêné parce qu'il ne comprend pas ce qui lui est demandé. garantit également une plus grande possibilité de collaboration de la part de l'enquêté et réduit le risque d'erreurs dans la compilation.

4 types de questionnaires ont été réalisés (annexes 1, 2, 3, 4), destinés spécifiquement à différents types de parties prenantes:

- Les pêcheurs
- aquaculteurs
- les autorités portuaires
- plaisanciers

Les entretiens ont été réalisés personnellement par les enquêteurs, formés de manière appropriée, qui ont rempli les questionnaires sur le territoire (pour un total de 366). Afin d'éviter tout risque de distorsion et de conditionnement de la part de l'enquêteur, des instructions spécifiques ont été données, "Directives pour la compilation" (annex 5).

ZONE GÉOGRAPHIQUE D'INVESTIGATION

Les marines dans lesquelles enquêter ont été choisies en fonction de leur représentativité et de leur localisation géographique

REGION	MARINES
Sardegna	Porto Torres
	Castel Sardo
	Olbia (solo per mitilicoltura)
	San Teodoro (solo per mitilicoltura)
Liguria	San Bartolomeo al Mare
	Loano
	Finale Ligure
	Varazze
	Savona
Toscana	Sestri Levante
	Porto Ercole
	Santo Stefano
	Orbetello
	Talamone
	Marina Grosseto
	Castiglion della Pescaia
	Porto Ferraio
	Marciana
	Livorno
	Viareggio
Marina di Pisa	
Corsica	Porto Tino Rossi ad Ajaccio

Une fois les enquêtes terminées, les données ont été entrées et classées dans un format Excel spécialement créé, pour chaque catégorie de parties prenantes, en vue de leur traitement ultérieur. Les informations qualitatives et quantitatives ainsi rassemblées seront utilisées pour développer une action ciblée visant à résoudre le problème. En outre, des réunions d'information ont été organisées sur le territoire pour les différentes parties prenantes afin de sensibiliser les acteurs directement concernés par le problème des "déchets en mer". Cinq réunions d'information ont été organisées dans chaque région.



RÉSULTATS

La méthodologie et les efforts déployés au cours de l'enquête nous ont permis d'établir un cadre d'informations à partir duquel des indications utiles peuvent être tirées pour concevoir des actions spécifiques visant à résoudre les problèmes apparus.

Enquête sur les Plaisanciers

Dans les entretiens avec les plaisanciers, il apparaît que la présence de déchets n'a pas d'effet négatif important sur les activités menées. 56% des personnes interrogées déclarent que l'impact de la présence de déchets est faible ou nul. Ceux qui s'opposent à (14%) affirment que la présence de déchets a plus qu'une influence négative sur les bateaux de plaisance (Fig. 1 Italie).

Au contraire, les plaisanciers corses déclarent que les déchets ont un effet négatif sur les activités menées (Fig. 1 Corse). Cela pourrait mettre en évidence un état des eaux différent entre les régions italiennes touchées par le projet et celles de la Corse.

0 Nul 1 faible 2 moyenne 3 haut 4 très haut

Fig.1 (Italie) Entretiens avec les plaisanciers: évaluation de l'impact de la présence de déchets

Fig.1 (Corse) Entretiens avec les plaisanciers: évaluation de l'impact de la présence de déchets

Selon une opinion largement répandue dans la catégorie, les activités touristiques, ou liées à celle-ci, comptent parmi les principaux coupables (62%) de la production de déchets en mer et sur les plages, suivies des activités industrielles (25%) et des transports (7%). La pêche, l'aquaculture et d'autres activités ont une importance marginale dans la production de déchets, selon les plaisanciers (Fig.2 Italie).

Toujours en Corse, le tourisme et l'industrie sont considérés comme des activités produisant principalement des déchets marins (Fig.2 Corse).

Par conséquent, les voyageurs et les responsables d'activités balnéaires devraient être fortement encouragés à sensibiliser leurs clients au comportement correct et au respect de l'environnement, ainsi qu'à se doter des équipements nécessaires pour favoriser la différenciation correcte des déchets.

Fig.2(Italie) Entretiens avec les plaisanciers: Estimation de la contribution des différentes activités à la production de déchets

Fig.2(Corse) Entretiens avec les plaisanciers: Estimation de la contribution des différentes activités à la production de déchets

L'attention portée au problème étudié semble susciter un vif intérêt chez les amateurs de navigation de plaisance, car 80% des personnes interrogées déclarent rapporter les déchets que l'on trouve dans l'eau ou sur les plages (Fig. 3 Italie).

En Corse, la situation est similaire même s'il existe une habitude mineure (68%) de ramener les déchets au sol. (Fig. 3 Corse).

Fig.3 (Italie) Entretiens avec les plaisanciers: fraction des plaisanciers qui rapportent les déchets récupérés.

Fig.3 (Corse) Entretiens avec les plaisanciers: fraction des plaisanciers qui rapportent les déchets récupérés.

La gestion des déchets apportés au sol n'est pas facile dans tous les ports de la zone d'étude: un peu plus de la moitié des plaisanciers signalent en fait qu'il n'y a pas de système de gestion pour le port de référence (Fig. 4 Italie).

Selon les données, cette situation est la même dans les régions italiennes sous enquête et en Corse (Fig. 4 Corse).

Les données décrivent une situation très difficile pour parvenir à un réseau correct et étendu d'infrastructures capables de démarrer une gestion efficace des déchets marins.

Fig.4 (Italie) Entretiens avec les plaisanciers: présence d'un système de gestion des déchets basé à terre

Fig.4 (Corse) Entretiens avec les plaisanciers: présence d'un système de gestion des déchets basé à terre

Un renforcement des infrastructures dédiées à la collecte et au démarrage de l'élimination des déchets contribuerait grandement à l'amélioration de la situation, car l'habitude de ramener les déchets trouvés dans les quantités moyennes représentées à la figure 5 est répandue.

Fig.5 (Italie) Entretiens avec les plaisanciers: quantité mensuelle de déchets amenés au sol

Fig.5 (Corse) Entretiens avec les plaisanciers: quantité mensuelle de déchets amenés au sol

Le type de déchets le plus présent dans les eaux et sur les plages de la zone d'étude, de l'avis des plaisanciers (italiens et corses), consiste en matières plastiques flottantes, transportées par des courants ou des cours d'eau douce.

La mesure la plus efficace pour traiter le problème de la pollution de l'eau et de la production de déchets marins semble être, pour la plupart des personnes interrogées, le durcissement des sanctions. Dans l'optique de solutions à long terme, la sensibilisation et l'adaptation des infrastructures peuvent également donner des résultats tangibles.

Enquête aux autorités portuaires

Les responsables des autorités portuaires italiennes (autorités portuaires, sociétés de gestion des déchets portuaires) affirment que, dans 72% des cas, les déchets livrés au port suivent la chaîne d'approvisionnement en déchets urbains traditionnels, le reste ne l'est que partiellement ou pas du tout (Fig. 6 Italie).

En Corse, la situation change: dans 50% des cas seulement, les déchets sont éliminés en même temps que les déchets urbains (Fig. 6 Corse).

Fig.6 (Italie) Entretiens avec les autorités portuaires: fraction du refus du port initié à la vente en tant que déchet urbain

Fig.6 (Corse) Entretiens avec les autorités portuaires: fraction du refus du port initié à la vente en tant que déchet urbain

Des données qualitatives et quantitatives sur les catégories de déchets des déchets gérés dans la zone portuaire de référence (Fig. 7 Italie), y compris celles de nature organique, ne sont disponibles que dans 15% des cas. Cela dénonce l'absence de collecte de données sur le type de déchets gérés dans les zones portuaires étudiées. Ce serait un bon point de départ pour améliorer la gestion des déchets organiques produits lors des activités menées en mer. De manière générale, selon les personnes interrogées, la gestion des déchets serait améliorée par la présence d'îles écologiques et par un service de collecte des déchets à l'atterrissage.

Les autorités portuaires corses déclarent qu'il n'ya en aucun cas une collecte de données concernant les catégories de produits de déchets gérées dans la zone portuaire, ce qui pourrait affecter de manière significative la gestion des déchets à terre.

Fig.7 (Italie) Entretiens avec les autorités portuaires: disponibilité de données sur le type de déchets gérés dans les zones portuaires

La perception de l'impact négatif de la présence de déchets dans la zone portuaire sur leurs activités professionnelles ne correspond pas à celle des personnes interrogées. Pour 79%, il est rare ou nul, alors que pour le reste, il est loin d'être négligeable (Fig. 8 Italie).

En Corse, même si les pourcentages sont différents, la situation ne change pas tellement. En effet, 60% des personnes interrogées déclarent que les déchets ne sont pas un gros problème pour l'exercice de leurs activités professionnelles (Fig.8 Corse).

Fig.8 (Italie) Entretiens avec les autorités portuaires: perception de l'impact négatif de la présence de déchets dans la zone portuaire

Fig.8 (Corse) Entretiens avec les autorités portuaires: perception de l'impact négatif de la présence de déchets dans la zone portuaire

Les quais et les eaux du port (Fig. 9 Italie) sont des endroits où la présence de déchets constitue un problème majeur pour toutes les activités qui utilisent la mer et les plages comme ressource à la fois touristique et touristique.

En France, selon les autorités portuaires, les zones où l'impact de la présence de déchets est plus important sont les eaux du port et les zones adjacentes au quai (Fig. 9 Corse).

Fig.9 (Italie) Entretiens avec les autorités portuaires: sites portuaires où l'impact de la présence de déchets est plus important

Fig.9 (Corse) Entretiens avec les autorités portuaires: sites portuaires où l'impact de la présence de déchets est plus important

Pour les responsables des autorités portuaires, comme pour les plaisanciers, les activités liées au tourisme sont les principaux producteurs (72%) de déchets marins, suivis de ceux liés aux transports (Fig. 10 Italie).

En Corse, la situation est la même en ce qui concerne le tourisme, avec une augmentation du pourcentage de l'industrie, ce qui, selon les personnes interrogées, a un impact de 16% sur la production de déchets marins (Fig.10 Corse).

Fig.10 (Italie) Entretiens avec les autorités portuaires: estimation de la contribution des différentes activités à la production de déchets

Fig.10 (Corse) Entretiens avec les autorités portuaires: estimation de la contribution des différentes activités à la production de déchets

Il en résulte, en accord avec les passionnés de navigation de plaisance, que les tour-opérateurs et les responsables d'activités balnéaires devraient être fortement encouragés à informer leurs clients du fait qu'ils se comportent correctement et en harmonie avec l'environnement, en plus de disposer du matériel nécessaire à cette fin.

Enquête des pêcheurs - Déchets trouvés

La présence de déchets dans l'eau, pour 61% des pêcheurs, représente un problème non négligeable pour la performance des activités de pêche (Fig.11), tandis que le pourcentage de ceux qui considèrent que la présence de déchets avec l'eau diminue à 51%. prise de poisson dans leurs outils (Fig.12).

Fig.11 Entretiens avec des pêcheurs: impact des déchets sur la performance des activités de pêche

Fig.12 Entretien avec les pêcheurs: impact de la présence de déchets dans les outils

Toutefois, l'espèce cible et le type de pêche pratiqué affectent ce chiffre. En tout état de cause, plus de la moitié des pêcheurs rencontrent des problèmes liés à la présence de déchets dans l'exercice de leur profession.

De toute évidence, la répartition des déchets au fond, à la surface ou dans la colonne d'eau semble avoir un impact très différent sur les activités de pêche, selon que l'espèce visée est un démersal ou un pélagique (Fig.13). Les déchets placés au fond sont de loin les plus impactants dans la catégorie des pêcheurs (60%).

Fig.13 Entretien avec les pêcheurs: impact de la distribution des déchets

Le graphique de la figure 14 montre la fréquence de recherche des déchets. Un tiers des pêcheurs les rencontre quotidiennement, 26% au moins une fois par semaine et 8% au moins une fois par mois.

Fig.14 Entretien avec les pêcheurs: fréquence de récupération des déchets

Pour la grande majorité des répondants (82%), aucun système de gestion des déchets basé à terre n'a été trouvé en mer dans leur port de référence (Fig.15).

Fig.16 Entretien avec les pêcheurs: présence d'un système de gestion des déchets basé à terre

Sa création inciterait beaucoup les pêcheurs à leur confier les déchets de leur activité, en déterminant que la fraction de ceux (22%) qui laissent les déchets en mer au lieu de les ramener à terre serait certainement réduite (Fig. 16).

Fig.16 Entretien avec les pêcheurs: actions entreprises après la découverte des déchets dans les outils.

Un tiers de ceux qui transportent déjà les déchets trouvés lors de la pêche à terre se sont équipés de conteneurs pour leur stockage temporaire à bord afin de réduire au minimum les obstacles que ces déchets pourraient causer dans l'exercice normal des activités à bord.

56% des pêcheurs affirment qu'en moyenne, ils ramènent à la terre des quantités de déchets inférieures à 5 kg / mois, 31% entre 5 et 30 kg, dont 3% déposent plus de 100 kg / mois (Fig. 17).

Fig.17 Entretien avec des pêcheurs: quantités moyennes de déchets débarqués mensuellement par le village de pêcheurs qui les amène à terre

La figure 18 représente la composition des déchets capturés en plus grande quantité: le plastique est le type le plus représenté, suivi des déchets végétaux, du verre, des tissus, etc. Il convient de réfléchir aux déchets végétaux: il s'agit parfois d'arbustes ou de troncs. Plus que des déchets, donc, des matières organiques qui suivent le cycle biologique normal.

Fig.18 Entretiens avec les pêcheurs: composition moyenne des déchets capturés

Enquête chez les pêcheurs - Déchets produits

79% des pêcheurs interrogés produisent moins de 5 kg/mois de déchets entre le nettoyage du poisson et l'éviscération, car ce sont des bateaux de taille petite ou moyenne sur le bord desquels aucun travail n'est effectué. Par conséquent, seulement 1% produisent plus de 100 kg/mois (Fig.19).

Quelle que soit la quantité produite, 71% des personnes interrogées déclarent jeter cette fraction des déchets à la mer!

Fig.19 Entretien avec des pêcheurs: quantité mensuelle moyenne de déchets de nettoyage du poisson et d'éviscération

92% des pêcheurs interrogés ont amassé à bord une fraction de la capture de "déchets" (individus d'espèces non commerciales, individus d'une taille inférieure à celle d'espèces d'intérêt commercial) représentant moins du dixième de la capture.

5% supplémentaires estiment la fraction de déchets sur un quart (Fig.20).

Fig.20 Entretien avec des pêcheurs: fraction des captures non commerciales

Les estimations de la production mensuelle de déchets à bord (plastique, verre, caoutchouc, métaux, papier et carton, aliments) sont présentées à la figure 21. Pour 85% des pêcheurs, les quantités sont inférieures à 10 kg.

Seulement 3% estiment qu'ils pèsent plus de 20 kg.

Fig.20 Entretien avec des pêcheurs: estimations de la production mensuelle de déchets à bord

En ce qui concerne les déchets à plus fort impact, l'estimation de la consommation annuelle d'huile à moteur est inférieure à 30 kg pour 41% des personnes interrogées et à des quantités plus importantes pour le reste (Fig. 21), tandis qu'environ les trois quarts des pêcheurs (71%) déclare changer moins d'une batterie par an, tandis que 1% seulement a également besoin de plus de 4 batteries par an (Fig. 22).

Fig.21 Entretien avec des pêcheurs: consommation d'huile moteur en un an

Fig.22 Entretien avec les pêcheurs: nombre de batteries changées en un an

Le graphique de la figure 23 montre la composition du matériel de pêche désaffecté au cours d'une année d'activité. L'élimination est effectuée de la manière indiquée à la figure 24.

Fig.23 Entretiens avec des pêcheurs: composition du matériel de pêche abandonné pendant une année d'activité

Fig.24 Entretiens avec des pêcheurs: méthodes d'élimination des équipements abandonnés

Les opérateurs indiquent le manque d'espace à bord et à terre et l'absence de systèmes de gestion adaptés, principales causes qui rendent difficile l'évacuation des déchets, qu'ils soient produits par leur activité ou retrouvés grâce à leur activité (Fig. 25).

Fig.25 Entretiens avec des pêcheurs: causes qui rendent difficile l'élimination des déchets

Enfin, les personnes impliquées dans la pêche indiquent que les activités inhérentes au tourisme sont les principaux producteurs de déchets marins, suivies des secteurs des transports et de l'industrie (figure 26). Leur perception ne change pas beaucoup comparée à celle des plaisanciers et des autorités de l'autorité portuaire. Par conséquent, ils indiquent que les catégories d'utilisateurs de la mer qui devraient être principalement sensibilisées au problème sont les touristes (y compris les croisiéristes et les plaisanciers), suivis par les administrations publiques et les organismes de gestion des déchets (Fig. 27).

Fig.26 Entretiens avec les pêcheurs: estimation de la contribution des différentes activités à la production de déchets

Fig.27 Entretiens avec des pêcheurs: catégories d'utilisateurs de la mer qui devraient être principalement sensibilisés

Enquête des pisciculteurs

Pour la catégorie des acquiculteurs, la présence de déchets dans l'usine ou dans la mer dans la zone où se déroulent les activités productives crée, dans 51% des cas, des problèmes importants ou très importants à résoudre (Fig. 28).

La fréquence de recherche des déchets est représentée par le graphique de la figure 29. Elle est quotidienne dans 38% des cas et hebdomadaire dans 22%. Seulement 2% des éleveurs déclarent ne jamais trouver de déchets.

Fig.28 Entretiens avec des éleveurs: impact des déchets sur la performance des activités de production

Fig.29 Entretiens avec des éleveurs: fréquence de récupération des déchets

Près des trois quarts des répondants (72%) dénoncent l'absence de système de gestion des déchets produits par l'aquaculture ou trouvés dans les zones de production. Néanmoins, la plupart d'entre eux déclarent exercer habituellement la récupération de ce qui est bloqué dans leur usine, à partir du rejet de la chaîne d'approvisionnement, comme décrit à la figure 30.

Fig.30 Entretiens avec des éleveurs: méthodes de traitement des déchets récupérés par les éleveurs

Selon la majorité des éleveurs, la structuration d'un système de gestion des déchets, associée au durcissement des sanctions pour comportement illégal, favoriserait la solution du problème.

Actuellement, les déchets inorganiques produits dans les usines ne sont éliminés que dans 16% des cas via une chaîne d'approvisionnement dédiée (Fig.31); alors que pour la fraction organique, 44% des obtenteurs peuvent utiliser une chaîne d'approvisionnement dédiée (Fig. 32).

Fig.31 Entretiens avec des éleveurs: méthodes d'élimination des déchets inorganiques produits dans les usines

Fig.32 Entretiens avec des éleveurs: élimination des déchets organiques produits dans les usines

Enfin, les équipements déclassés ne sont éliminés que dans 16% des cas via des systèmes dédiés aux activités de sélection (Fig.33).

Fig.33 Entretiens avec des éleveurs: élimination du matériel abandonné

**ANALYSE DE LA DOCUMENTATION ET DES DONNEES
DISPONIBLES SUR LE THEME**



Les principales données au niveau national sur les déchets marins proviennent des programmes de surveillance prévus par l'art. 11 du décret législatif 190/2010, dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie pour le milieu marin; Ces programmes prévoient de collecter des données environnementales relatives aux 11 descripteurs, y compris celles relatives aux déchets échoués sur les plages et aux plastiques et microplastiques présents dans les eaux marines (descripteur 10).

L'évaluation initiale réalisée par ISPRA en 2012 avait révélé un manque manifeste d'informations ainsi que l'application de méthodes d'enquête, appliquées à des projets individuels, non normalisées.



Image © Alex Marttunen, WaterPIX / EEA

En décembre 2014, le MATTM a stipulé un accord-cadre avec les 15 régions côtières italiennes pour lancer et organiser des activités de surveillance au niveau des "sous-régions marines" identifiées par la directive, à savoir la Méditerranée occidentale, la mer Ionienne et la mer Méditerranée centrale, la mer Adriatique, avec la participation des agences régionales pour l'environnement

(ARPA), qui réalisent et conservent les données collectées, en collaboration également avec le Conseil national de la recherche et les zones de protection marines.

La zone d'intérêt territorial du projet PRISMAMED se situe dans la sous-région marine de la Méditerranée occidentale.

En ce qui concerne les déchets marins échoués sur les plages, il est possible de vérifier les données, les fichiers méthodologiques et les zones d'enquête sur le site MATTM⁴.

En ce qui concerne les déchets marins flottants le monitoring est inséré dans deux grands projets de recherche au niveau internationale:

- Fixed Line Transect (FLT) Mediterranean Monitoring Network, (FLT Med Net): il s'agit d'un projet coordonné par l'ISPRA depuis 2007, qui vise à assurer une surveillance continue de la faune méga et macro-marine (cétacés, tortues de mer, oiseaux de mer, etc.) dans la région méditerranéenne, le trafic maritime et les déchets marins flottants. Les enquêtes ont été menées systématiquement le long de 10 transects transfrontaliers, en utilisant des ferries réguliers comme plateformes d'observation⁵.
- MEDSEALITTER, auquel participent des universités et des organismes scientifiques italiens, français, espagnols, grecs et tunisiens, qui vise à créer un réseau entre les aires marines protégées, les organisations scientifiques et les organisations non gouvernementales pour élaborer, tester et appliquer des protocoles efficaces, pour surveiller et gérer l'impact des déchets plastiques sur la biodiversité. Actuellement, l'état actuel des déchets flottants en Méditerranée a été défini et des méthodes de surveillance des déchets flottants et des déchets plastiques ingérés par les poissons, les cétacés et les tortues sont en cours de définition⁶.

Les données concernant la composante déchets du fonds proviennent du programme de surveillance MATTM - CNR pour 2016, dont le domaine d'intérêt pour le projet PRISMAMED est la mer de Sardaigne, ou GSA 11, dans le cadre du programme national. La collecte de données, qui impliquait les fonds de roulement mobile entre 10 et 800m (Manuel de méthodologie MEDITS)⁷.

Les données collectées ont été élaborées en considérant deux grandes catégories de déchets collectés: les déchets plastiques et les autres déchets anthropiques.

À partir des données collectées, des cartes de répartition géographique des pourcentages d'abondance des deux macro-catégories considérées dans chaque sous-zone ont été produites.

La composante des micro-déchets dans la colonne d'eau a été analysée dans le cadre d'un programme de surveillance MATTM - Arpa pour la période 2015-2017.

Dans ce cas également, des données, des feuilles méthodologiques et des zones d'enquête sont disponibles sur le site Web de MATTM⁸.

Dans la sous-région marine de la Méditerranée occidentale, on dispose également de données sur les déchets ingérés par *Caretta caretta*, à partir des données obtenues à partir de l'analyse des tortues décédées et de l'analyse des déchets marins fécaux des tortues hospitalisées.

⁴https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/strategia_marina/ARPA/MOD_4.pdf

⁵http://www.isprambiente.gov.it/files/biodiversita/FLT_MED_MonNet_references_Sept2017.pdf

⁶<https://medsealitter.interreg-med.eu/>

⁷<http://dcf-italia.cnr.it/assets/lineguida/lin1/2018/Manuale%20MEDITS%202017.pdf>

⁸https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/strategia_marina/ARPA/MOD_2.pdf

Cette enquête a été réalisée par CONISMA et CNR.

Afin de cadrer les résultats obtenus, les valeurs maximales et minimales des données analysées ont été comparées au niveau de référence défini par le PNUE / PAM⁹ en 2016 pour la Méditerranée (IMA, 2016).

Le tableau ci-dessous résume les données du programme de surveillance 2015-2017 pour la sous-région marine de la Méditerranée occidentale présentant un intérêt pour le projet PRISMAMED, ainsi que la référence de référence indiquée par le PNUE / PAM¹⁰.

ELEMENTO	VALORE MINIMO	VALORE MASSIMO	VALORE MEDIO	BASELINE UNEP/MAP 2016
Rifiuti marini spiaggiati (numero oggetti/100 m)	23.168	32.535	26.244	450-1400
Rifiuti marini flottanti (numero oggetti/Kmq)	0,00	13,3	2,3	3-5
Rifiuti sul fondo Numero di oggetti/Kmq (CSA 11 Mar di Sardegna)			66,1	130-230
Microrifiuti (numero oggetti/mq)	0,00	13,33	0,17	0,2-0,5
Rifiuti ingeriti da <i>Caretta caretta</i> dati del monitoraggio n=22	0,00	10,25g	36% 0,72g	40-60% 1-3g

⁹ file:///C:/Users/nasti.a/Downloads/IMAP_Publication_2016.pdf

¹⁰ <http://www.strategiamarina.isprambiente.it/descrittore-10-2013-rifiuti-marini>

Rifiuti ingeriti da <i>Caretta caretta</i> (n=150)	0,00g	17,36g	68% 1-0,2g	40-60% 1-3g
--	-------	--------	------------	-------------

L'Agence européenne pour l'environnement (AEE) intègre les données de surveillance nationales des États membres, réalisées par les institutions de tous les pays côtiers européens, avec une *initiative citoyenne* visant à promouvoir la sensibilisation et, partant, la participation des citoyens. Par exemple, en 2018, une nouvelle analyse des déchets marins a été réalisée à l'aide de données collectées par des groupes de volontaires sur les plages de quatre mers régionales européennes, y compris la Méditerranée¹¹. À l'aide de l'application mobile *Marine LitterWatch* de l'AEE, les volontaires ont transféré les données collectées dans 1.627 opérations de nettoyage des plages menées entre 2014 et 2017, directement à l'AEE, qui était responsable du contrôle de la qualité des données et de l'évaluation des résultats. En fait, l'application *Marine LitterWatch*¹² permet aux utilisateurs de surveiller, d'identifier et de signaler les déchets marins trouvés sur les plages à l'aide de la liste standard requise par la Stratégie marine et la première stratégie européenne en matière plastique¹³: le suivi officiel peut ainsi être mis à jour avec les données collectées conformément aux lignes directrices, dans la mesure où elles sont comparables aux données officielles publiées dans le cadre du Groupe technique¹⁴ de la directive.



Image © Dimitris Poursanidis (Environment & Me /EEA)

¹¹<https://www.eea.europa.eu/themes/water/europes-seas-and-coasts/assessments/marine-litterwatch/briefing>

¹²<https://www.eea.europa.eu/themes/water/europes-seas-and-coasts/assessments/marine-litterwatch>

¹³https://ec.europa.eu/commission/news/first-ever-europe-wide-strategy-plastics-2018-jan-16_en

¹⁴https://mcc.jrc.ec.europa.eu/main/dev.py?N=41&O=434&titre_chap=TG%2520Marine%2520Litter

Parmi les principaux instruments de la citizen science citoyenne, il y a le rapport "*Beach litter 2019*" de Legambiente¹⁵. L'association environnementale analyse depuis cinq ans le type et la quantité de déchets échoués sur les plages pour mieux comprendre le phénomène italien et sensibiliser le public à une gestion incorrecte des déchets. En amont, principale cause de la présence élevée et dramatique de déchets en mer.

Au cours des années, Legambiente a effectué une surveillance sur plus de 400 plages, en Italie et en Méditerranée. Le protocole utilisé pour ces activités a été mis au point dans le cadre de l'initiative MarineLitter Watch de l'Agence européenne pour l'environnement, à laquelle Legambiente et de nombreuses autres associations européennes communiquent les données collectées dans le but de créer l'une des plus grandes bases de données sur des déchets échoués construits par des volontaires au niveau européen.

De nombreuses données sont disponibles en consultant les bases de données structurées au sein de projets européens promus sur le territoire national:

- Plastic busters est un projet de recherche scientifique présenté par l'Université de Sienne (2013 - 2017) qui a tracé la quantité, l'origine, les itinéraires et les zones de distribution des déchets marins en tenant compte des effets sur le biote en utilisant un bateau, le "Plastic Busters"¹⁶.
- Life Smile (2013 - 2016) est un projet financé par l'Union européenne qui prévoyait l'identification d'actions dans le domaine de la récupération et du recyclage des déchets, dans la région de la Ligurie, avec l'expérimentation des "réseaux de pièges" pour identifier les matériaux transportés par les voies navigables, la construction de stratégies de gestion des déchets qui sont partagées au niveau local et la sensibilisation des citoyens et des touristes à la mise en pratique d'un comportement correct¹⁷.
- "Abbracciando il Mar Tirreno" est un projet du CIRSPE, le Centre italien de recherche et d'études en matière de pêche, financé par la Fondation Costa Crociere (2015 - 2018) visant à réduire les déchets en mer en Ligurie, en Toscana et Lazio. L'initiative a impliqué diverses écoles, associations de pêcheurs et stakeholder locales pour définir une stratégie commune de gestion et de stockage des déchets marins.¹⁸
- "Rotta verso un mare più blu" est un projet de l'OLPA, l'Observatoire de l'environnement de la pêche dans la Ligurie, financé par la Fondation Costa Crociere et en accord avec la région Ligurie (2015 - 2018). L'objectif du projet était de promouvoir une sensibilité commune au problème des déchets en mer, d'encourager leur collecte et de prévenir leur introduction dans l'environnement¹⁹.

¹⁵https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/dossier_beachlitter2019.pdf

¹⁶ <http://plasticbusters.unisi.it/the-project/project/>

¹⁷ <http://life-smile.eu>

¹⁸ <http://www.costa-crociere-foundation.com/progetti-ambientali/abbracciando-il-martirreno>

¹⁹ <http://www.olpa.it/rotta-verso-un-mare-piu-blu>

- Life GHOST "Techniques permettant de réduire l'impact des réseaux fantômes et d'accroître la biodiversité dans les zones côtières du nord de l'Adriatique" (2013/2016). L'objectif du projet était d'évaluer les effets sur la biodiversité des engins de pêche abandonnés en mer et définition de lignes d'intervention pour le fonctionnement du système de livraison et de collecte des déchets provenant des navires de pêche dans les municipalités de la Vénétie impliquées dans le projet, en soulignant les points critiques.²⁰
- EcoAdriafisherman (2014 - 2015): projet cofinancé par la direction générale des affaires maritimes et de la pêche de la Commission européenne dans le cadre du programme Guardiani del Mare. Le projet était divisé en différentes activités allant de l'analyse chimique et biotoxécologique d'échantillons d'eau avec le bateau ECOADRIA à l'établissement d'un infopoint sur le projet dans le centre de Bellaria Igea Marina, jusqu'aux réunions avec les étudiants de la écoles de Bellaria, s'est fixé pour objectif de valoriser les pêcheurs locaux en exploitant leurs compétences et en les développant dans les domaines de l'environnement et du tourisme.
- Marelitt est un projet de l'Union européenne (de janvier 2013 à décembre 2014) qui s'est fixé pour objectif d'identifier les bonnes pratiques pour éliminer les déchets et en particulier les engins de pêche du milieu marin et des côtes, ainsi que, surtout, d'aider les États Membres à atteindre les objectifs de "bon état écologique" requis par l'UE d'ici 2020²¹.
- DeFishGear est un projet international qui a duré de novembre 2013 à mars 2016 et a été financé dans le cadre du programme européen IPA Adriatic. Parmi les objectifs du projet figuraient: la collecte de données sur les déchets marins (telles que les sources, la distribution ou la quantité), l'information et la sensibilisation de la population, mais aussi des autorités et des pêcheurs, la pêche aux déchets et la recherche d'unifier les méthodes de collecte et de gestion des déchets au niveau de l'Adriatique²².
- "Bandiera blu - Pesca Ambiente" est un projet mené par la Direction générale de la pêche du ministère des Politiques agricoles, alimentaires et forestières en collaboration avec FEE Italia, la Fondation pour l'éducation à l'environnement, à partir de 2013 avec une fréquence annuelle, dont l'objectif est de sensibiliser le monde de la pêche aux problèmes environnementaux liés à la mer²³.
- Marlisco (2012 - 2015), les activités de ce projet étaient: un recueil de bonnes pratiques des différents pays partenaires, un suivi des habitudes des différents acteurs en matière de déchets marins, un concours vidéo permettant aux jeunes de recueillir leurs visions sur la question de la les déchets marins et les inciter à changer la société, à stimuler le débat dans 12 pays partenaires avec des ateliers et des initiatives de nettoyage²⁴.

²⁰<http://www.life-ghost.eu/index.php/it/>

²¹<http://www.marelitt.eu>

²²<http://www.defishgear.net/index.php>

²³<http://www.bandierablue.org/common/pescaeambiente.asp>

²⁴<http://www.marlisco.eu/about-project.it.html>

- HealthySeas est une initiative entrepreneuriale lancée par une organisation non gouvernementale et deux sociétés qui vise à utiliser les filets collectés en mer pour les transformer en matières premières puis, avec d'autres déchets, en fil de nylon régénéré ECONYL®²⁵.
- Clean Sea Life est un projet de communication, financé dans le cadre du programme européen LIFE, jusqu'en 2020. Il prévoit des actions d'implication et de sensibilisation à travers les risques et les dangers des déchets en mer et les interventions de nettoyage des plages²⁶.

CONCLUSIONS

Les déchets marins sont perçus comme un problème par toutes les catégories de parties prenantes interrogées, bien que la perception de leur gravité diffère légèrement les unes des autres.

L'opinion commune est qu'il est juste d'investir dans la sensibilisation et l'éducation de l'ensemble de la population, également pour sensibiliser aux conséquences écologiques et économiques que le problème détermine. Cette action entraînera certainement une amélioration de la situation, mais les résultats tangibles ne seront pas immédiats. La validité de l'effort reste, d'avoir les fruits à long terme.

A cela, il faut nécessairement ajouter l'amélioration des infrastructures dédiées (îlots écologiques, services de collecte à quai des navires de pêche, etc.) sans lesquelles, même les meilleures intentions du monde, sont inutiles.

De plus, la recherche doit également porter sur l'étude de nouvelles solutions pour l'emballage et la production en général, afin de produire moins de déchets à gérer.

À court terme, le renforcement des sanctions pourrait avoir un effet dissuasif sur la mise en œuvre de comportements incorrects.

Dans tous les cas, la nécessité d'aborder le problème sous différents aspects interconnectés apparaît afin d'identifier une stratégie de résolution commune.

Il est essentiel de sensibiliser les opérateurs et l'opinion publique et d'accroître la collaboration entre les parties. Les mesures possibles pour réduire les déchets solides en mer nécessitent la collaboration de toutes les parties prenantes impliquées, la pleine application de la législation nationale et internationale en vigueur, ainsi que la mise en œuvre d'une réglementation nationale spécifique sur le marine litter.

Il ressort de cette enquête que la gestion des déchets au sol, selon toutes les catégories interrogées, constitue un point sensible pour les différentes zones maritimes régionales appartenant au projet. Il est donc essentiel de revoir cet aspect afin de permettre le stockage des déchets débarqués.

En effet, il est intéressant de noter que la plupart des personnes interrogées prêteraient volontiers les déchets qu'elles rencontrent lors des différentes activités en mer au quai, si elles pouvaient compter sur la facilitation offerte par des infrastructures efficaces pour la gestion des déchets envoyés au quai.

²⁵<http://healthyseas.org/about/marine-protection/>

²⁶<http://cleansealife.it/>

Les entretiens avec les responsables des autorités portuaires ont mis en évidence le manque d'informations, y compris sur les données qualitatives et quantitatives du problème. Il n'existe aucune image précise du type et de la quantité de déchets à traiter. Il est clair qu'en l'absence de ces informations de base, la gestion est difficile à mettre en pratique.

L'enquête montre que le type de déchets le plus présent dans le marine litter est le plastique; que les plaisanciers ont un impact plus important que celui qui flotte, qui est transporté par les courants et souvent se retrouve sur la plage. Pour les pêcheurs, en revanche, les impacts des déchets sur les fonds marins et les déchets flottants ont un impact différent selon que leur activité vise des espèces de poissons pélagiques ou benthiques.

Très élevé (80% en Ligurie, en Sardaigne et en Toscane, 68% en Corse) est le pourcentage de plaisanciers qui récupèrent et transportent à quai les déchets qu'ils rencontrent en mer ou sur les plages, alors qu'il existe dans chacune des quatre régions un système de gestion des déchets dans seulement 49% des cas.

Même parmi les pêcheurs, il y a un pourcentage très élevé de ceux qui rapportent les déchets trouvés (78%) même si, dans les ports de référence, il n'existe aucun système de gestion. La situation ne change pas pour les pisciculteurs.

La **fréquence** de récupération des déchets est élevée tant pour les pêcheurs que pour les éleveurs (pour la plupart d'entre eux, c'est quotidien ou au moins une fois par semaine); dans la majorité des cas, les premiers apportent au sol des **quantités** de déchets inférieures à 5 kg / mois, mais dans certains cas, ils déclarent en transporter plus de 100 kg; tandis que les éleveurs produisent ou renvoient des quantités supérieures à 500 kg / mois. La plupart des plaisanciers interrogés ont des terres comprises entre 0 et 5 kg / mois.

Ce bref excursus sur la fréquence de récupération des déchets, sur leur typologie et leur quantité, ainsi que sur le manque d'infrastructures et de chaînes d'approvisionnement dédiées déjà mentionné, nous montre l'ampleur du problème, qui se ressent effectivement dans toute sa gravité dans les différentes catégories de parties prenantes interrogées, avec des variations qui dépendent des activités spécifiques réalisées.

En plus des déchets trouvés, il existe ces produits travaillé, avec différents types de matériel à gérer: les déchets de pêche, les déchets de traitement de la capture, les outils jetés et les déchets eux-mêmes. Parmi ceux-ci, il y a aussi ceux qui sont particulièrement dangereux, comme les piles et les huiles usées.

Toutes les personnes interrogées ont convenu de l'importance de sensibiliser la population au sens large, en accordant une attention particulière aux catégories liées au tourisme et au transport maritime et à l'importance d'une approche multidisciplinaire du problème, qui doit nécessairement découler d'une connaissance approfondie de ses dimensions et que de telles enquêtes peuvent aider à suivre.

ANNEXES

1. IT-questionario diportisti
2. IT-questionario enti gestori
3. IT-questionario pescatori

4. IT-questionario allevatori
5. FR-questionnaire plaisanciers
6. FR-questionnaire AP
7. FR-questionnaire pêcheurs
8. FR-questionnaire pisciculteurs
9. Brochure informative - linee guida questionario-IT
10. Brochure information - lignes guide questionnaire-FR

LISTE DE FIGURES

Enquête auprès de l'équipage

- o Fig.1 (Italie) Entretiens avec les plaisanciers: évaluation de l'impact de la présence de déchets
- o Fig.1 (Corse) Entretiens avec les plaisanciers: évaluation de l'impact de la présence de déchets
- o Fig.2 (Italie) Entretiens avec les plaisanciers: Estimation de la contribution des différentes activités à la production de déchets
- o Fig.2 (Corse) Entretiens avec les plaisanciers: Estimation de la contribution des différentes activités à la production de déchets
- o Fig.3 (Italie) Entretiens avec les plaisanciers: fraction des plaisanciers qui ramènent à terre les déchets trouvés.
- o Fig.3 (Corse) Entretiens avec les plaisanciers: fraction de plaisanciers qui rapportent des déchets trouvés.
- o Fig.4 (Italie) Entretiens avec les plaisanciers: présence d'un système de gestion des déchets à terre
- o Fig.4 (Corse) Entretiens avec les plaisanciers: présence d'un système de gestion des déchets au sol.
- o Fig.5 (Italie) Entretiens avec les plaisanciers: quantité mensuelle de déchets amenés au sol.
- o Fig.5 (Corse) Entretiens avec les plaisanciers: quantité mensuelle de déchets amenés à terre.

Enquête aux autorités portuaires

- o Fig.6 (Italie) Entretiens avec les autorités portuaires: fraction du refus du port initié pour une élimination en tant que déchet urbain
- Interviews Fig.6 (Corse) avec les autorités portuaires: fraction des déchets portuaires amorcée pour élimination en tant que déchets urbains
- o Fig. 7 (Italie) Entretiens avec les autorités portuaires: disponibilité de données sur le type de déchets gérés dans les zones portuaires
- o Fig.8 (Italie) Entretiens avec les autorités portuaires: perception de l'impact négatif de la présence de déchets dans la zone portuaire
- o Fig.8 (Corse) Entretiens des autorités portuaires: perception de l'impact négatif de la présence de déchets dans la zone portuaire
- o Fig.9 (Italie) Entretiens avec les autorités portuaires: sites portuaires où l'impact de la présence de déchets est plus important
- o Fig.9 (Corse) Entretiens avec les autorités portuaires: sites portuaires où l'impact de la présence de déchets est plus important
- Fig.10 (Italie) Entrevues avec les autorités portuaires: estimation de la contribution de diverses activités à la production de déchets
- o Fig.10 (Corse) Entretiens avec les autorités portuaires: Estimation de la contribution des différentes activités à la production de déchets

Enquête des pêcheurs - Déchets trouvés

- o Fig.11 Entretiens avec les pêcheurs: impact des déchets sur la performance des activités de pêche
- o Fig.12 Entretiens avec les pêcheurs: impact de la présence de déchets dans les outils
- o Fig.13 Entretiens avec les pêcheurs: impact de la distribution des déchets
- o Fig.14 Entretiens avec les pêcheurs: fréquence de récupération des déchets
- o Fig.15 Entretiens avec des pêcheurs: existence d'un système de gestion des déchets en mer dans son port de référence
- o Fig.16 Entretiens avec les pêcheurs: actions entreprises après la découverte des déchets dans les outils.
- o Fig.17 Entretiens avec des pêcheurs: quantités moyennes de déchets débarqués mensuellement par les pêcheurs qui les amène à terre
- o Fig.18 Entretiens avec les pêcheurs: composition moyenne des déchets capturés

Enquête sur les pêches - Déchets produits

- o Fig.19 Entretiens avec des pêcheurs: quantité mensuelle moyenne de déchets de nettoyage du poisson et d'éviscération
- Fig.20 Entretiens avec des pêcheurs: fraction des captures non commerciales
- o Fig.20 Entretiens avec les pêcheurs: estimations de la production mensuelle de déchets à bord
- Fig.21 Entretiens avec des pêcheurs: consommation d'huile moteur en un an
- o Fig.22 Entretiens avec les pêcheurs: nombre de batteries changées en un an
- Fig.23 Entretiens avec des pêcheurs: composition du matériel de pêche abandonné pendant une année d'activité
- o Fig.24 Entretiens avec des pêcheurs: méthodes d'élimination des équipements désaffectés
- o Fig.25 Entretiens avec des pêcheurs: causes qui rendent difficile l'élimination des déchets
- o Fig.26 Entretiens avec les pêcheurs: estimation de la contribution des différentes activités à la production de déchets
- o Fig.27 Entretiens avec les pêcheurs: catégories d'utilisateurs de la mer à prioriser

Enquête des pisciculteurs

- o Fig.28 Entretiens avec des éleveurs: impact des déchets sur la performance des activités de production
- o Fig.29 Entretiens avec des éleveurs: fréquence de récupération des déchets
- o Fig.30 Entretiens avec des éleveurs: méthodes de traitement des déchets récupérés par les éleveurs
- o Fig.31 Entretiens avec des éleveurs: méthodes d'élimination des déchets inorganiques produits dans les usines
- o Fig.32 Entretiens avec des éleveurs: élimination des déchets organiques produits dans les usines
- o Fig.33 Entretiens avec des éleveurs: élimination des équipements méthodes de traitement