



**DOCUMENT DE  
CAPITALISATION DU  
PROJET**



Ville  
d'Ajaccio



Provincia di  
Livorno



Comune di  
Portoferraio



Comune di  
Olbia



Comune di  
Savona



Regione Autonoma  
della Sardegna

## EQUIPE DE RECHERCHE

### **Directeur scientifique**

Silvia Serreli

### **Equipe de Travail Région Autonome de Sardaigne**

Département des Finances et de l'Urbanisme  
Direction Générale Planification Urbanisme, Territoire et  
Supervision des Bâtiments  
Service d'Aménagement Paysager et Urbain

Alessandro Pusceddu

Ef시오 Secci

Alessandro Manca

Noemi Meloni

Sofia Secci

Giuseppe Scarpa

Elena Galletta

### **Equipe de Travail Département d'Architecture, Design et Urbanisme**

Silvia Serreli

Gianfranco Sanna

Giovanni Maria Biddau

### **Textes par**

Alessandro Manca

Giovanni Maria Biddau

### **Conception graphique**

Giovanni Maria Biddau

### **Traduction**

Raffaella Tocco

## INDEX

<b>OBJET ET CONTENU.....</b>	<b>5</b>
Conditions préalables et objectifs du projet QUALIPORTI .....	5
La structure du projet.....	6
Construction du partenariat .....	7
Objectif de l'activité de capitalisation .....	8
Systématisation et diffusion.....	10
Contenu du document de capitalisation.....	11
<b>LE RENFORCEMENT DES CONNAISSANCES ET L'IDENTIFICATION DES BONNES EXPERIENCES.....</b>	<b>14</b>
Le questionnaire pour l'identification et l'analyse des sources de pollution dans les zones portuaires intégrées .....	14
Benchmarking et identification des bonnes pratiques existantes .....	16
Le plan d'action transfrontalier .....	18
Solutions pour le Plan d'action Commun Transfrontalier.....	20
<b>LA CONSTRUCTION DE LA GOUVERNANCE.....</b>	<b>24</b>
L'évolution du secteur .....	24
Formes de gouvernance portuaire: tendances européennes.....	25
La notion de gouvernance.....	26
L'expériences des partenaires de projet.....	26
Gouvernance commune: principes et objectifs.....	28
<b>LES ACTIONS PILOTES DES PORTS PARTENAIRES ET RESULTATS OBTENUS .....</b>	<b>31</b>
<b>LA MISE EN ŒUVRE D'UN SYSTEME DE SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'EAU .....</b>	<b>36</b>
<b>COMMUNICATION.....</b>	<b>40</b>
Attivités d'engagement.....	42
<b>PERSPECTIVES D'EMPLOI ET TRANSFRONTALIERES .....</b>	<b>44</b>
Les activités portuaires et l'environnement.....	45
L'Agenda 2030.....	46
La Strategie d'Adaptation au Changement Climatique .....	48
<b>PERSPECTIVES D'AVENIR.....</b>	<b>51</b>
<b>LE SCHEDE DELLE AZIONI PILOTA.....</b>	<b>52</b>



## **OBJET ET CONTENU**

## OBJET ET CONTENU

### *Conditions préalables et objectifs du projet QUALIPORTI*

Le projet fait partie du programme Italie-France Maritime, qui relève de l'axe 2 – Protection et valorisation des ressources naturelles et culturelles et gestion des risques. Objectif spécifique est le n. 6C2 – Accroître la protection des eaux de mer dans les ports.

Le projet QUALIPORTI part du constat que les ports commerciaux et de plaisance sont producteurs de milliers de tonnes de déchets toxiques issus de l'activité portuaire. En outre, certains ports de plaisance de la zone de coopération n'ont pas adopté de plans de gestion de ce problème et ils ne bénéficient pas des certifications telles que "Ports Propres" ou "Drapeau Bleu".

Afin de promouvoir un suivi efficace de la qualité de l'eau et de faciliter l'obtention de ces certifications, le projet vise à développer un dispositif d'analyse innovant, qui permettra aux gestionnaires d'intervenir rapidement dès qu'une détérioration de la qualité de l'eau est détectée.

Le programme vise à élaborer des lignes directrices et lignes d'action qui pourront être appliquées par les parties prenantes concernées, dans le but d'améliorer la qualité des eaux des ports commerciaux et de plaisance, en indiquant des méthodes de contrôle et de réduction des polluants, par le biais de méthodes et des systèmes innovants visant à réduire/éliminer tant les eaux usées que les autres polluants spécifiques. Cette démarche est complétée par la création d'accords de gouvernance pour la gestion de l'activité, l'accent étant mis sur les marinas intégrées aux ports commerciaux.

Dans ce but, le projet QUALIPORTI poursuit trois objectifs spécifiques :

1. Identification des polluants et de leurs sources afin de définir un plan d'action ciblé.
2. Amélioration de la qualité des eaux par des actions pilotes.
3. Suivi et transférabilité des résultats obtenus.

*A la page précédente : L'isola  
Bianca, port commercial  
Isola Bianca.  
A l'arrière-plan, le Port industriel  
d'Olbia (IT), 2 - 12 - 2020  
Photo par Davide Viridis*

## *La structure du projet*

Les activités déroulées ont permis de concrétiser les éléments définis dans la première partie du projet et ont également permis la mise en place un plan d'action commun par des actions pilotes pour l'élimination durable des polluants des eaux usées dans les ports partenaires. Ces actions pilotes ont été menées en parfaite cohérence avec tous les éléments du plan d'action et ont renforcé les résultats de l'étude par l'identification de bonnes pratiques et des spécificités de chaque port. Ces actions étaient de nature expérimentale et ont eu l'objectif d'être étendues à d'autres ports au cas où les résultats ont d'effets significatifs. Afin de garantir cette transférabilité, toutes les actions pilotes ont été techniquement détaillées d'une façon précise, dans un "mémoire d'actions pilotes transfrontalières".

Afin de fournir des résultats techniques, un système de surveillance de la qualité de l'eau a été mis en place dans les ports partenaires.

En outre, le chef de file, en accord avec l'Université de Corse, a concentré ses ressources sur le développement d'un système de test innovant qui ne rendra les analyses nécessaires que lorsque des sources de pollution seront détectées. Ce système facilite les actions de surveillance, en limitant la répétition et le coût des analyses ; il a également un caractère stratégique, dans la mesure où il permet une action immédiate étroitement liée à la qualité de l'eau.

Le suivi est effectué selon une méthode commune précise, élaborée dans le cadre du projet et transcrite sur une fiche méthodologique transfrontalière. Grâce à ces activités, le système de suivi a été activé sur une base mensuelle (ou plus fréquemment, selon le dispositif de test) pendant la dernière année du projet.

Le projet est destiné à se poursuivre au-delà du délai fixé, permettant ainsi de prévenir et remédier aux situations critiques.

## *Résumé de la structure du projet*

Le projet QUALIPORTI se compose de deux phases, ayant des actions différentes :

**Phase 1.** Connaissance des problèmes et des situations spécifiques ; mise en commun et évaluation des expériences ; proposition d'une méthode de travail commune. Il est structuré selon les actions suivantes :

- Préparation d'un questionnaire sur la situation géographique, la gestion et la pollution des ports partenaires ;
- Elaboration d'un référentiel pour les bonnes pratiques existantes au niveau méditerranéen, européen et non-européen ;
- Analyse des résultats acquis, mise en commun des expériences et mise en place d'un plan d'action commun.
- Mise en place d'un système de gouvernance pour la gestion des problèmes de pollution des eaux portuaires, qui continuera à régir la question à l'avenir.

**Phase 2.** Développement de projets pilotes ; suivi des effets ; identification des meilleures pratiques. En particulier, les actions prévues sont les suivantes :

- Sur la base des expériences de la phase 1, mise en place de projets pilotes dans chaque port partenaire, même à l'aide de techniques/procédures innovantes.
- Suivi des effets des projets pilotes.
- Evaluation des résultats et identification des meilleures pratiques adoptées.

## *Construction du partenariat*

L'intérêt de QUALIPORTI pour les défis territoriaux communs se retrouve également dans la forte représentation transfrontalière des ports choisie par le projet. En effet, les ports partenaires partagent des caractéristiques communes avec d'autres dans la zone transfrontalière, telles que la coexistence des ports de commerce et de plaisance, la présence de ces ports dans les zones urbaines et la forte prédominance du secteur touristique.

La formation du partenariat a été conçue de façon à ce que les ports aient des caractéristiques géographiques et territoriales différentes mais soient confrontés à des problèmes similaires, afin qu'ils puissent travailler ensemble pour construire et discuter du développement d'outils et de méthodes pour réduire et éliminer les polluants.

Le même problème a été ainsi abordé dans des contextes différents, de façon à étudier différents cas et de rendre la méthode aussi générale que possible.

**SAVONE.** Territoire communal très réduit et comprimé entre la chaîne de montagnes et la mer, dans une région densément anthropisée, donc facilement soumise aux influences extérieures et, à son tour, influençant le milieu environnant.

**OLBIA.** Le port commercial est situé dans une baie reculée (une sorte de fjord au sein du golfe homonyme) qui abrite également un port industriel, lié à zone de production voisine.

**AJACCIO.** Chef-lieu et ville la plus peuplée de Corse. Plus de 70.000 habitants entre la ville et les urbanisations bordant le même, ample golfe. Présence d'un port commercial très actif et plusieurs atterrissages pour bateaux de plaisance, tout aussi dynamiques.

**PORTOFERRAIO.** Commune de l'Île d'Elbe. Le port est divisé en deux parties : le port proprement dit et le bassin de la rade, bien protégé des intempéries. Outre la ligne qui le relie à la terre-ferme, l'activité portuaire comprend le trafic de plaisance, de croisière et, en saison, la pêche hauturière.

**CAVO (Municipalité de RIO MARINA).** Egalement situé sur l'Île d'Elbe, c'est essentiellement un petit port de plaisance, mais qui dispose d'une connexion avec la terre-ferme.

Outre les municipalités où sont situées les structures portuaires, le projet a concerné deux administrations territoriales, la Région Autonome de Sardaigne et la Province de Livourne. Non seulement ont-elles pris une part active au projet, mais elles étaient également intéressées par l'évaluation, l'examen, l'expérimentation et l'exploration de thèmes liés à un territoire plus étendu que la municipalité : la localisation de services, la fourniture de connexions, la planification urbaine et territoriale liée à l'aménagement écologique/durable des activités portuaires et aux implications et/ou avantages que cette gestion peut induire sur le territoire.

### ***Objectif de l'activité de capitalisation***

Objectif principal de l'action de capitalisation est d'éviter la dispersion des connaissances et de promouvoir l'intégration des expériences. La diffusion des bonnes pratiques peut



commencer par la comparaison avec les politiques régionales, nationales et européennes déjà développées pour comprendre leur contribution à l'échelle locale.

Le document de capitalisation du projet dans cette direction se déclenche de la synthèse transfrontalière du suivi de la qualité de l'eau et l'évaluation transfrontalière, déroulées par des experts externes. L'objectif est d'assurer la durabilité et la transférabilité des activités du projet vers l'extérieur.

Les activités de capitalisation dans le cadre du projet QUALIPORTI ont l'objectif d'engager les partenaires de projet et les bénéficiaires des interventions dans un processus commun de valorisation et de diffusion des expériences.

Les objectifs de l'activité de capitalisation s'articulent autour d'intentions à caractère général, afin de :

- identifier les activités présentant un intérêt particulier qui peut découler des projets des partenaires ;
- encourager l'échange des résultats obtenus par les partenaires ;
- intégrer les bonnes pratiques de projet aux stratégies de développement des territoires examinés ;
- réorganiser les connaissances acquises dans le cadre du projet pour la phase de planification des futurs programmes de coopération.

Conformément au processus de suivi, toutes les actions pilotes et leurs résultats ont fait l'objet d'une évaluation transfrontalière supervisée par des experts extérieurs au projet. Cette activité a permis de réfléchir et valoriser les aspects les plus techniques et qualifiants des activités des partenaires menées dans le cadre du projet, ainsi que de permettre la bonne réalisation du document de capitalisation du projet.

Les bonnes pratiques de travail sont apparues à la suite de l'échange d'idées et sont devenues un bien commun en dehors du domaine d'intérêt.

Le dialogue et la confrontation développés et l'apprentissage acquis représentent la base du processus de capitalisation. Les acteurs, grâce à la coopération, vont améliorer la visibilité des activités, des objectifs et des résultats obtenus par leurs projets.



## Systematisation et diffusion

Pour que les effets du projet puissent se traduire en une contribution aux politiques locales, régionales et nationales, ils doivent être valorisés par un processus de transfert des partenaires de projet aux parties prenantes et aux décideurs.

Comme condition préalable à cette action, chaque partenaire a correctement identifié qui il va engager et comment le faire afin d'avoir un impact dans le cycle.

Pour que ce processus ait lieu, il était nécessaire de procéder selon les points suivants :



1. **Identification et analyse des résultats** : temps d'évaluation ou d'auto-évaluation afin d'identifier les résultats et en vérifier l'efficacité et l'utilité. Le partage et la participation de tous les partenaires de projet ont été cruciaux.
2. **Communication et diffusion des résultats** : activités visant à informer les principaux acteurs du cycle politique.
3. **Mise en œuvre** : utilisation des résultats évalués par les décideurs pour contribuer à la définition de la politique sectorielle.

La construction de la capitalisation est partie de la définition des acteurs protagonistes des stratégies d'intervention, en portant à l'attention du plus grand nombre de parties prenantes les expériences qui ont eu le plus grand impact sur les personnes et sur les territoires.

*En bas, quelques-unes des principales parties prenantes du projet*

COMMUNE D'OLBIA	COMMUNE DE SAVONE	COMMUNE DE PORTOFERRAIO	COMMUNE DE LIVOURNE	COMMUNE D'AJACCIO
Marittimo del Golfo d'Olbia, Autorité de Système Portuaire Mare di Sardegna, Aire Marine Protégée Tavolara Punta Gola Cavallo, Capitainerie du Port, Compagnie MENZIA	Autorité de Système Portuaire Mar Ligure, Associazione Savona, Flag Savonese	Autorité Portuaire de Plaisance, Compagnie Costiera de' Mendici, Capitainerie de Portoferraio	Autres gestionnaires de Zones Portuaires	Direction matière de la Ville d'Ajaccio à impliquer dans la réalisation du site Université de Corse – Centre de recherche Stella Mare; Agents techniques portuaires; Professionnels du tourisme; Association des plaisanciers; DDTM; Office de l'environnement de la Corse; Communauté d'Agglomération du Pays Ajaccien, etc

## *Contenu du document de capitalisation*

Ce document a été produit sur la base de l'acquisition des connaissances et de l'identification des bonnes expériences effectuées au cours de la première phase du projet et de l'évaluation des actions pilotes.

L'activité de capitalisation a été résumée dans ce rapport, qui est accompagné d'une "analyse photographique des relations perceptuelles entre l'infrastructure portuaire, le système environnemental et sa dimension anthropique" et du "docufilm" en tant que résultats intégrant le processus de capitalisation. Les expériences développées par les partenaires dans les différents territoires ont été spécifiquement résumées dans ce document, qui vise à assurer la transférabilité des activités du projet.

L'activité supervisée par la Région Autonome de Sardaigne a également permis de comparer toutes les actions pilotes du projet et d'en évaluer l'efficacité, en fonction des résultats du suivi. L'objectif de cette évaluation est d'identifier les actions les plus efficaces, pour permettre leur reproductibilité, étroitement liée à l'efficacité mesurée par un processus d'évaluation.

### **Durabilité :**

Le résultat des activités déroulées au cours du projet a permis de donner le coup d'envoi aux actions et aux mesures pour l'aménagement des eaux usées, qui se concrétisent dans le cadre du plan d'action commun du projet, qui est conçu pour permettre la durabilité des actions du projet.

### **Transférabilité :**

Les activités de projet ont été conçues dans le but de permettre la transférabilité et la capitalisation du projet. Les actions pilotes du projet ont été évaluées pour synthétiser dans ce document celles qui ont produit les résultats les plus significatifs.

Les références centrales du processus de capitalisation ont été concrétisées par des éléments constitutifs. Ceux-ci représentent les points focaux de l'ensemble de l'activité et ont constitué le noyau du document de synthèse :

### **Intégration :**

Les activités menées doivent être intégrées dans un processus de capitalisation définissant une stratégie de communication unifiée pour tous les partenaires, en cohérence avec les objectifs généraux du projet.

L'ensemble des messages et des informations réalisés doit offrir une image unifiée et constituer une identité facilement identifiable.

**Interactivité :**

Les initiatives proposées dans le processus de capitalisation doivent privilégier l'interactivité et la multi-directionnalité des messages. L'objectif souhaitable est la création d'un "réseau" de fluxes de communication entre les partenaires, les citoyens, les entreprises, les associations impliquées et les autres parties prenantes intéressées.

**Visibilité :**

Toutes les activités menées au cours du projet doivent contribuer à accroître la visibilité des contextes et des territoires concernés. Il est important de faire connaître leurs activités, leurs actions et leurs résultats.

**Coordination :**

Les activités menées au cours du projet doivent contribuer à la définition de la politique sectorielle, assurée par une phase de coordination. Sur celle-ci, les formes, les moyens et les contenus les plus adéquats doivent être identifiés par rapport aux objectifs fixés et aux différents types de public.



## **METHODOLOGIE DU PROJET**

## LE RENFORCEMENT DES CONNAISSANCES ET L'IDENTIFICATION DES BONNES EXPERIENCES

L'identification de bonnes pratiques mises en œuvre, à partager et diffuser afin qu'elles puissent contribuer à l'amélioration de la qualité des eaux dans les ports, ne peut pas faire abstraction du parcours effectué pour arriver à les déterminer. Dans cette optique, le projet et ses partenaires ont franchi des étapes au cours desquelles ils ont discuté et partagé leurs expériences et celles des autres, et ont construit un parcours commun.

### *Le questionnaire pour l'identification et l'analyse des sources de pollution dans les zones portuaires intégrées*

La première action menée a été de préparer un questionnaire pour l'identification et l'analyse des sources de pollution dans les zones portuaires intégrées. Cela a permis aux partenaires de connaître en détail leur propre situation, non seulement par la détection des polluants présents et des sources de pollution, mais également pour connaître le type de gestion, la taille des acteurs impliqués et l'attention portée au problème, la sensibilisation éventuelle des usagers et des citoyens.

Le questionnaire a été un outil clé pour la réussite du projet. Pour ce faire, on a posé une attention particulière à l'identification du contexte territorial de référence, c'est-à-dire cette portion du territoire côtier/marin où la présence d'activités anthropiques, résidentielles, productives, de connexion, etc., produit des substances et des effluents polluants qui, à cause des vents et des courants marins, peuvent déterminer ou contribuer à la pollution des eaux intérieures du port. Par contre, cette portion de territoire représente la zone qui est directement affectée par les effets négatifs des actions polluantes causées par les activités qui ont lieu au sein de l'infrastructure portuaire.

Le champ d'analyse a été étendu à la dimension du bassin hydrographique, ou de plusieurs bassins hydrographiques, qui intéressent l'aire portuaire.

Pour ces raisons, l'étude s'est concentrée sur le port et les activités qui s'y déroulent, sans négliger celles situées dans les

*Sur la page précédente, vieille ville et quai de Medicis, vus par la forteresse médicéenne de Portoferraio (IT), 15-12-2020  
Photo par Davide Virdis*

zones à terre, ayant caractère commercial et industriel. Une attention particulière a été accordée à l'identification des acteurs opérant au sein du port, afin d'identifier ceux avec qui coopérer pour mettre en œuvre les actions nécessaires pour intervenir sur le système environnemental du port.

## ***Résumé de la structure du questionnaire***

### **1. ANALYSE DU CONTEXTE TERRITORIAL DE RÉFÉRENCE.**

L'enquête est menée avec le but d'identifier un bassin de référence par rapport aux facteurs potentiels qui puissent influencer la qualité des eaux, tels que le milieu urbain dans lequel le port est situé, le bassin hydrographique, ainsi que des informations générales sur les aspects climatiques, les zones sensibles, le système de planification. Des cartes identifiant le bassin hydrographique de référence du port et une carte des sols indiquant les principales catégories, résultat du Corine Land Cover, ont été intégrées afin d'étudier et de surveiller les caractéristiques de la couverture et de l'utilisation des sols, en accordant une attention particulière aux exigences de protection de l'environnement.

### **2. ACTIVITÉS ACTUELLES ET QUALITÉ DE L'EAUX DANS LA ZONE DE RÉFÉRENCE**

Les sources potentielles de pollution devaient être identifiées sous forme ponctuelle et diffuse. Les catégories relatives aux Surfaces Artificielles (Zones Résidentielles, Zones Industrielles, commerciales et des services, Zones d'infrastructures) qui peuvent déterminer les principaux facteurs de pollution ont été approfondies.

### **3. ANALYSE DU PORT.**

Outre à la description géographique du port et de ses activités, une attention particulière a été accordée au système de gestion, à la présence de systèmes de surveillance de la pollution des eaux et à la présence de campagnes de sensibilisation.

## ***Benchmarking et identification des bonnes pratiques existantes***

L'activité de recherche de solutions, méthodes, approches au problème de la pollution des ports dans l'espace international a conduit à sélectionner quelques cas à soumettre aux partenaires en choisissant parmi les cas le plus significatifs pour les buts du projet QUALIPORTI, afin d'identifier les problèmes et les meilleures solutions.

L'enquête, menée tant dans l'espace du projet transfrontalier que dans celui européen et extra-européen, a été effectuée en considérant les type d'action suivants:

- traitement de l'eau,
- réduction des déchets solides et de la pollution causée par les eaux usées,
- surveillance environnementale des eaux.

L'activité d'identification des bonnes pratiques a permis aux activités du projet d'être solidement fondées sur toutes les expériences, connaissances et études de cas pertinentes. La construction d'un référentiel a permis, dans ce sens, de comparer et évaluer les mêmes pour l'identification des meilleures pratiques, en tenant compte également des activités menées en dehors de la zone transfrontalière.

Le travail, qui a démarré par les réponses au questionnaire fournies par les partenaires, a conduit à la sélection des expériences considérées comme les plus pertinentes par rapport à leurs situations, pour finalement identifier trois principaux problèmes communs:

- Présence de polluants provenant des activités portuaires (station-service, cale sèche, travaux).
- Insuffisance du réseau drainage des eaux usées afin d'éviter leur rejet en mer.
- Inadéquation du réseau drainage des eaux usées.

A partir de ces conditions, la structure de travail proposée a été essentielle à l'intérieur de la phase d'investigation et de cognition, car elle a permis d'établir une liste des méthodes les plus plus pertinentes et reproductibles.

L'étude et la comparaison du rapport de benchmarking par les partenaires a également permis de sélectionner le site présentant les caractéristiques et les problèmes les plus proches de leur propre situation, de façon à organiser une visite sur place, prévue par le projet, afin d'approfondir et



apprendre sur le terrain comment les problèmes, les situations et les difficultés ont été traités dans un cas concret.

Par exemple, l'expérience qui a eu lieu dans le port de plaisance de La Rochelle (France) en septembre 2019 a permis de constater que pour une gestion optimale du problème de la pollution, la structure administrative pour la gestion des activités portuaires peut se prévaloir de ses compétences sur l'aménagement urbain et du territoire, afin d'optimiser l'activité des chantiers navals et de tous les services tertiaires/commerciaux existants dans les zones limitrophes de l'aire portuaire (chantiers navals, stockage d'hiver, expositions, restauration, etc.).

Deux autres aspects ont mis en évidence la manière dont une approche plus large au thème de la pollution a également produit, ou produira, des avantages environnementaux:

- Profitant des dégâts causés par un événement calamiteux, les travaux de restauration ont été réalisés de sorte que les eaux de pluie retombant sur les quais du port ne finissent directement en mer, mais soient collectées et acheminées directement vers une station d'épuration.
- Un dragage annuel du fond du port est effectué pour éliminer le sable océanique qui y pénètre. Cela permet de maintenir une profondeur constante et le sable éliminé est restitué à la plage adjacente sans aucun traitement. Cette opération est possible puisque le dragage annuel ne permet pas au sable déposé de se polluer, donc on peut le réutiliser en toute sécurité.

Le travail sur le terrain a montré la nécessité de considérer l'adoption d'un système de gestion environnementale adéquat en surveillant les performances environnementales et en améliorant la sensibilisation aux questions environnementales dans le contexte portuaire, afin de protéger les eaux marines intérieures.

*En bas, le golfe et le port de plaisance de La Rochelle (France)  
Reconstruction par données SIO  
NOAA, U.S. Navy, NGA,  
GEBCO, TerraMetrics, Google*



## *Le plan d'action transfrontalier*

Le plan d'action transfrontalier, à travers de multiples instruments, a explicité plusieurs activités stratégiques communes aux différents partenaires pour l'amélioration de la qualité de l'eau dans les ports.

Les données recueillies par le questionnaire, le type d'analyse des eaux, les polluants présents, l'identification de leurs sources et des acteurs impliqués, l'étude et la comparaison avec les expériences déjà en place tant au niveau européen que non-européen, ainsi que l'expérience directe dans le port choisi pour l'enquête, ont déclenché une discussion locale pour examiner le cas spécifique de chaque partenaire.

Chacun a recherché et partagé les meilleures pratiques transférables pour atténuer la présence de polluants identifiés. La comparaison et l'échange d'expériences ont permis de finaliser et enrichir la connaissance et le savoir-faire de chacun. Cette activité a amené à la préparation d'un plan d'action commun, intégrant les connaissances acquises et proposant des solutions innovantes à appliquer dans la suite du projet et visant à la préparation d'une action pilote dans chaque port partenaire.

Le traitement de la question de la pollution dans les ports ne peut pas faire abstraction de l'examen des dynamiques, de l'évolution de l'activité portuaire et du trafic maritime en cours, notamment sur ce qui concerne deux aspects :

1. Le modèle qui a vu naître les réalités portuaires de la terre vers la mer – et, par conséquent, avec des services dédiés aux plaisanciers permanents, dont les besoins se limitent essentiellement à leur moyen de transport) – va progressivement être remplacé par un tourisme de la mer vers la terre, favorisant une activité de transit, avec services connexes ayant une proximité nécessaire par rapport au bateau et un niveau élevé. Le tourisme de transit privilégie des structures voisines, voire intégrées aux villes, et des ports animés par des événements, des activités et des itinéraires. Ceci est évidemment en contradiction avec le projet de marina qui, au contraire, est souvent conçu pour rendre le milieu délibérément exclusif, renfermé et éloigné des villes.
2. D'un point de vue économique, les analyses les plus récentes des marchés internationaux laissent présager avec certitude une période de fort développement du secteur du grand nautisme en Méditerranée. Par conséquent, ce secteur doit être structuré pour être compétitif face aux systèmes mondiaux intégrés

émergents (Asie, Caraïbes, Amérique du Sud, Amérique du Nord, Pays du Golfe Persique, etc.).

Pour satisfaire la clientèle de ces grands yachts, dont les frais d'escale par an représentent, par exemple – en France – une manne financière de 260 millions d'euros, il est quand même indispensable que les ports de plaisance méditerranéens fournissent un service complet (entretien des unités, hivernage, formation des équipages, etc.). Le type de bateau accueillis déclenche une série de services internationaux : plus la taille des bateaux est grande, plus la demande de services est importante.

Une autre question d'actualité dans la gestion de la qualité de l'eau dans les ports est la caractérisation des risques environnementaux. Les différents types d'activités présentes dans les zones portuaires ont des effets négatifs sur l'environnement et surtout sur les eaux.

Une surveillance continue est donc nécessaire et obligatoire pendant toute la phase d'activité d'un port. Cependant, toutes les études concernant la qualité des eaux et les risques environnementaux se concentrent généralement sur les sources ponctuelles de contaminants, provenant des activités normales, sans considérer les informations résultant des effets dus aux déversements accidentels.

Dans une analyse des risques environnementaux, il faut prendre en compte tant la pollution résultant des activités standard que celle causée par des accidents potentiels, pour se faire une idée globale de la situation et pour pouvoir prendre des mesures de prévention plus adéquates. En effet, une évaluation des risques plus réaliste exige de considérer l'effet global généré par toutes les sources possibles de pollution. L'utilisation d'un modèle d'intégration est un aspect essentiel dans l'évaluation des risques environnementaux cumulatifs d'une zone et elle doit être adoptée afin de connaître :

- Les dangers qui menacent la majorité des milieux aquatiques portuaires.
- Les facteurs de stress affectant une zone spécifique du port.
- Dans quelle mesure chaque activité portuaire contribue à l'effet cumulatif.

La réponse à ces questions permettra à la gouvernance du port de prioriser certaines situations dangereuses, certains facteurs de stress et des activités spécifiques afin d'appliquer des mesures correctives et préventives.

Face à ce contexte, dont l'attrait est très fort, qui entraîne un risque d'augmentation quant aux sources de pollution, il est essentiel de travailler à la préservation de nos ressources et de

nos écosystèmes. Pour cette raison, les partenaires du projet QUALIPORTI ont travaillé à l'élaboration d'un plan d'action transfrontalier qui, en se référant particulièrement à ces perspectives, puisse alléger les problèmes des eaux portuaires.

## **Solutions pour le Plan d'action Commun Transfrontalier**

L'analyse générale du scénario de référence, des dynamiques de l'évolution de la navigation de plaisance et des différentes formes de traitement des polluants, en fonction des problèmes communes qui avaient conduit à la recherche des expériences actuelles et à la formation du rapport de benchmarking transfrontalier, européen et international, a guidé les partenaires à la prévision d'actions locales. En proposant certaines solutions spécifiques correspondant aux types d'actions identifiées pour l'opération de benchmarking, ces actions locales peuvent être résumées comme suit:

- En ce qui concerne l'objectif **traitement des eaux**, mise en place d'un système de récupération d'hydrocarbures, des huiles usées et des filtres à huile, des récipients sales et des batteries à retraiter. De plusieurs façons, des systèmes spécifiques pour cela ont déjà été introduits par certains partenaires de projet (Olbia, Ajaccio, Savone) et également par certaines ports censés dans le rapport de benchmarking (Grand Motte, Cannes, Valence);
- Pour l'objectif **réduction/élimination des déchets**, la mise en œuvre d'un système de pompes et stations de filtration pour le traitement des eaux (de rinçage, grises, noires et de cale), déjà introduit dans le port d'Ajaccio et, en plusieurs variantes, dans de nombreux autres ports, qui font l'objet du benchmarking : Rochefort, Marseille, Cap d'Adge, Trelleborg, Stockholm, Camargue, La Rochelle, Strasbourg, Carnon, Cherbourg;
- Pour l'objectif **surveillance environnementale/mycoremédiation des eaux**, l'installation d'un système d'identification des polluants alliant technologie et environnement, c'est-à-dire centré sur l'utilisation de capteurs (comme dans le port d'Ajaccio et, par analogie, dans les ports de plaisance de La Corogne, Venise et Valence) et d'éponges, ou de microorganismes capables de détecter et absorber les métaux et les hydrocarbures (comme ce qui est mis en œuvre à Portoferraio et dans la Province de Livourne à Rio, à l'instar du port de Sidney).

Les études de cas acquises indiquent une tendance vers certaines solutions qui ont constitué la base du Plan d'Action Commun Transfrontalier, permettant une amélioration rentable de la qualité des eaux.

La révision des actions proposées par les partenaires selon les nouveaux principes a permis d'identifier trois thèmes et, par conséquent, quelques considérations en ce qui concerne les expériences similaires mises en évidence dans le rapport de référence.

### ***1. Surveillance de la qualité de l'eau***

Ajaccio : système de capteurs pour les activités d'alerte à la pollution afin de sensibiliser les utilisateurs ; Portoferraio : éponges de mer comme outil de surveillance ; port de Rio Marina : utilisation de microchampignons filtrants.

Il s'agit d'approches différentes, mais potentiellement complémentaires, au contrôle de la qualité de l'eau.

Il s'agit d'actions "en aval" pour l'élimination des déchets et pour la réduction de la quantité de polluants eux-mêmes, agissant également sur la formation et la sensibilisation des utilisateurs, encourageant ainsi une utilisation plus "consciente" et respectueuse des ressources marines.

L'importance des actions de surveillance de l'eau est également soulignée par le Rapport de Benchmarking des bonnes pratiques existantes, qui répertorie les systèmes de surveillance mis en place par les ports de Venise, Valence et La Corogne.

Dans les trois derniers cas, il s'agit d'approches "technologiques", puisque grâce aux stations météorologiques (La Corogne), aux systèmes de filtrage de l'eau (Venise) et, en général, aux capteurs permettant de mesurer les paramètres physico-chimiques fondamentaux, il est possible de fournir des mesures en temps quasi réel de la présence de polluants. De cette manière, certains types de travaux/services peuvent être arrêtés ou rapidement corrigés par la collecte des déchets.

### ***2. Nettoyage des plans d'eau***

Le nettoyage des plans d'eau est mentionné à la fois parmi les bonnes pratiques des partenaires du projet (par exemple Olbia, Ajaccio, Savone) et dans le rapport de benchmarking (Cannes, Bristol, Groningen, Valence). Aux fins de l'éventuel plan d'action commun, deux techniques sont mentionnées :

- l'installation de "seabins", c'est-à-dire de "paniers marins", capables de collecter les plastiques, microplastiques jusqu'à 2 millimètres de diamètre (les plus dangereux, car ils se collent aux algues et sont pris

pour de la nourriture par les poissons, entrant dans la chaîne alimentaire).

- l'utilisation de robots "méduses", capables de nettoyer les eaux et les fonds marins des déchets, plastiques, polystyrène et autres polluants qui flottent et se déposent sur les fonds marins des ports en raison du mauvais temps et des courants.

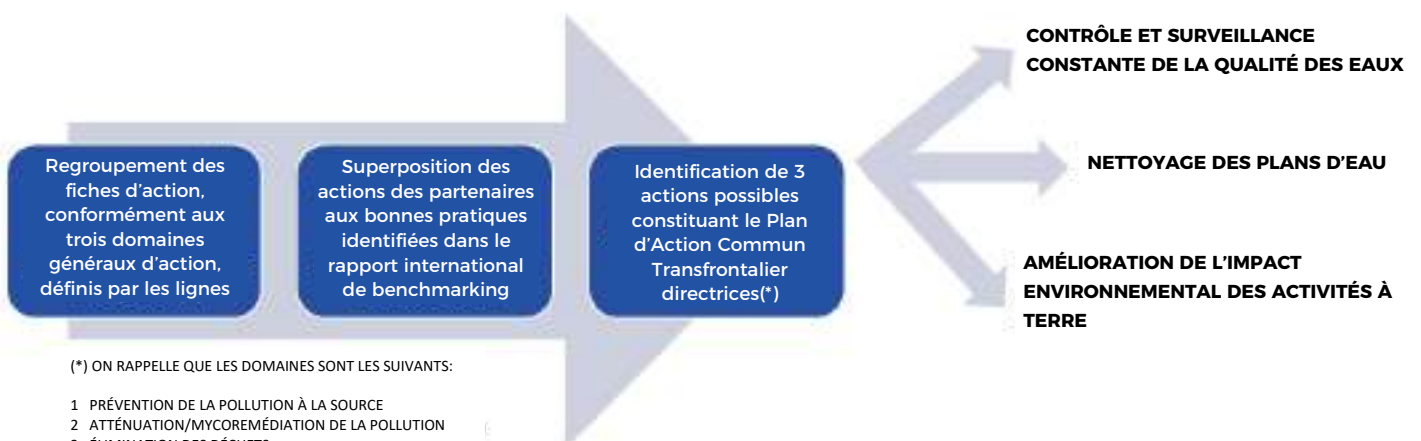
### **3. Récupération et traitement des eaux**

En ce qui concerne l'amélioration de l'impact environnemental des activités terrestres, en cohérence avec le rapport de référence et avec certaines fiches d'actions locales reçues des partenaires (notamment de la municipalité d'Ajaccio), l'installation de systèmes de drainage et de traitement des eaux est mentionnée comme une bonne pratique pour le plan d'action commun. L'objectif est d'installer un système de pompes qui permettra d'acheminer les eaux de lavage des bateaux et les résidus d'hydrocarbures de la cale sèche, ainsi que les eaux grises, noires et de cale vers des stations de filtration et de traitement, empêchant ainsi les eaux polluées d'atteindre le bassin portuaire.

La solution déjà adoptée par le port de Charles-Orano est particulièrement intéressante dans la mesure où le traitement des eaux noires, grises et de cale peut être effectué pendant le temps de ravitaillement des navires.

Ce plan est donc un document stratégique qui peut être transféré à tout pays intéressé par des actions environnementales visant à améliorer la qualité de l'eau dans ses bassins portuaires.

Les actions locales ont constitué une sorte de plan d'action local, discuté et approuvé dans une série de réunions qui constituaient la gouvernance locale, une action préparatoire à la définition d'une forme stable de gouvernance dans chaque port.





## **LA CONSTRUCTION DE LA GOUVERNANCE**

## LA CONSTRUCTION DE LA GOUVERNANCE

La mise en œuvre du plan d'action transfrontalier et, en tout cas, de toute autre action visant à résoudre le problème de la pollution portuaire, ne peut être séparée d'une bonne gestion de la gouvernance. Cela est dû à la complexité résultant de ces actions, notamment en raison des différentes compétences impliquées dans la gestion du port et, en particulier, dans les activités non portuaires qui affectent les causes de la pollution de l'eau. L'établissement d'une forme de gouvernance concertée entre les différentes parties prenantes au sein de chaque port était fondamental pour le projet. Les réunions de gouvernance locale ont donné lieu à des discussions et à des évaluations des actions proposées, ce qui a conduit à l'approbation du plan d'action et à la proposition du projet pilote à tester dans la deuxième phase du projet.

L'objectif du projet QUALIPORTI est de développer un système de gestion pour le suivi des actions appropriées pour l'amélioration de la qualité de l'eau, qui ne se terminera pas à la fin du projet, ou ne se limitera pas à une seule action, mais sera une action continue dans le temps et permettra de garder le problème sous contrôle.

Résoudre le problème de la pollution de l'eau ne signifie pas seulement se concentrer sur les causes spécifiques et sur la manière d'intervenir dans le nettoyage des eaux portuaires.

Il est nécessaire de trouver une forme de gouvernance capable de répondre à des besoins de plus en plus pressants, en termes de rapidité et d'efficacité d'intervention, mais aussi en termes de planification, de mise en œuvre et de vérification des interventions "systémiques", dans une logique à plus long terme. Il est également nécessaire que l'organisation de la gestion tienne compte à la fois de la dynamique évolutive actuelle des activités portuaires et des tendances européennes en matière de gouvernance portuaire.

### *L'évolution du secteur*

L'attention désormais bien établie et en tout cas croissante, accordée aux aspects de la durabilité environnementale dans la conservation et l'utilisation consciente des ressources environnementales, est certainement un moteur capable de garantir un résultat final positif.

La même attention portée au projet QUALIPORTI montre que l'objectif est central, et les efforts déployés par tous les partenaires impliqués permettent de penser que les objectifs à moyen et long terme (en termes de lutte contre les polluants) sont également à portée de main.

*Sur la page précédente,  
Palacrociera et port commercial  
vus par la Tour Orsero  
Savone (IT), 18 - 05 - 2021.  
Photo par Davide Viridis*



Il ne faut pas oublier que les ports ont beaucoup changé au fil des ans, et qu'ils changeront encore. Par exemple:

- une attention croissante aux formes d'évaluation comparative dans la définition des standards de service, qui tiennent également compte des aspects environnementaux ;
- la nécessité de mettre en place de solides processus de simplification administrative ;
- un grand intérêt pour les structures durables et l'efficacité énergétique (énergie éolienne, photovoltaïque, énergie des vagues).

## ***Formes de gouvernance portuaire: tendances européennes***

Pour l'organisation efficace d'une structure de gouvernance, il était utile d'examiner comment les différentes formes de gouvernance<sup>1</sup> portuaire ont évolué au fil du temps en Europe:

- le Guide Vert énumère 5 principes communs à toutes les autorités portuaires : Exemplifier, Permettre, Encourager, Engager et Appliquer (Exemplify, Enable, Encourage, Engage and Enforce) ;
- les enquêtes sur les tendances en matière de gouvernance soulignent la nature hybride des ports (nature publique, privée et publique-privée des différentes parties prenantes), ainsi que les différents modèles de gestion développés par les diverses autorités portuaires.

De manière générale, on constate que la gouvernance portuaire, contrairement à la gouvernance aéroportuaire – où la présence de décideurs privés est beaucoup plus importante – est presque toujours restée entièrement entre les mains du public. Néanmoins, il y a eu (et il y a toujours) une tension vers la gestion privée. Les autorités portuaires sont souvent structurées comme des organismes commerciaux et suivent en tout cas le droit commercial, tout en conservant des formes de coordination et de contrôle exercées par l'administration publique dont elles sont issues. C'est sur ces questions qu'il faut mesurer l'évolution des formes de gouvernance portuaire.

---

<sup>1</sup> Guide verte ESPO : vers l'excellence dans la gestion et la durabilité environnementale des ports européens 2016 (juin 2016).

## *La notion de gouvernance*

Le fait que de nombreux acteurs impliqués dans les procédures de gestion soient publics, ou du moins d'émission publique, appelle une réflexion sur la signification du terme gouvernance.

Dans le débat sur la transparence et la participation des citoyens aux activités de l'administration publique, la gouvernance se positionne comme l'un des principaux outils de gestion, tant pour élaborer des propositions que, surtout, pour prendre des décisions partagées. Mais la grande variété de cas, d'activités, d'organisations, de cultures, etc., ne permet pas de déterminer un modèle prédéfini de gouvernance, ni de participation, qui pourrait garantir une relation efficace entre l'administration publique et les citoyens-parties prenantes.

La solution consiste donc dans la détermination, au cas par cas, de l'organisation la plus adaptée mais, surtout, compte tenu de la complexité et de l'extrême diversité des situations, il est essentiel de contrôler en permanence ses actions et de pouvoir les corriger, si nécessaire.

Cela démontre, d'une part, la difficulté de trouver des formes de gouvernance communes à différents territoires, voire à différents États, et, d'autre part, l'attention croissante portée au principe d'"amélioration continue", qui, encore plus dans les politiques de gestion des ressources naturelles, dans une logique de type PDCA (Plan-Do-Check-Act), devrait conduire à repenser et/ou repositionner constamment les outils de gouvernance eux-mêmes.

Dans cette optique, il est utile d'identifier un système d'indicateurs permettant le suivi continu des effets des actions de gouvernance.

## *L'expériences des partenaires de projet*

En termes de gouvernance, l'expérience des partenaires du projet est significative, car elle démontre à la fois la complexité du scénario de référence (notamment en termes de nombre d'acteurs impliqués) et la nécessité d'une collaboration pleine et efficace entre les différentes parties prenantes.

L'activité supervisée par la municipalité de Savone a permis de réaliser un diagnostic de la gouvernance sur la base des acteurs identifiés dans la première phase de l'enquête. En partant d'une méthodologie commune, le travail a permis d'établir une gouvernance dans chaque port partenaire, ce qui a permis de renforcer et de pérenniser les bénéfices du projet. La construction de cette organisation de gestion peut permettre l'adoption de plans de gestion des eaux usées dans un avenir proche.

Ainsi, à partir de la présentation du projet, des lignes directrices, des actions pilotes et des fiches d'action du plan, la question de la gouvernance en relation avec les sites couverts par les actions pilotes a été abordée.

Le diagnostic de gouvernance, réalisé par les partenaires en coopération avec les parties prenantes concernées, a été accueilli favorablement par tous les acteurs. Les plans d'action locaux ont ainsi pu être mis en œuvre plus efficacement et sans imprévus au cours du processus de mise en œuvre.

Cette méthode de mise en œuvre a permis la participation active de toutes les parties prenantes et a attiré l'attention sur l'importance des actions environnementales du Plan d'Action. En outre, le modèle de gouvernance a permis de tenir toutes les parties prenantes constamment informées de la mise en œuvre des actions entreprises, en les informant de tout changement dans l'approche environnementale adoptée pour améliorer la qualité de l'eau dans le bassin portuaire.

La liste des organisations, centres de recherche, associations, entreprises et autres parties prenantes qui ont participé aux réunions est particulièrement longue :

- Administrations publiques (locales et territoriales) ;
- Autorité de système ;
- Capitainerie du port ;
- Direction du Port;
- Universités et Centres de recherche ;
- Associations d'employeurs ;
- Syndicats ;
- Associations professionnelles ;
- Associations de plaisanciers ;
- Entreprises individuelles et réseaux d'entreprises ;
- Les techniciens et les acteurs locaux de la gestion, y compris l'intérêt de stimuler la participation des citoyens ordinaires en mettant l'accent sur les écoles, avec une attention particulière pour les enfants.

Il s'agit évidemment d'un large éventail d'acteurs, certains publics, d'autres privés, d'autres encore publics-privés, dont les compétences sont très larges et qui peuvent être résumées comme suit pour cette question spécifique :

- la planification territoriale et locale ;
- l'aménagement spécifique de la zone portuaire ;
- la gestion des activités portuaires spéciales et complémentaires ;
- le contrôle de la pollution ;
- études et recherches.

Après avoir défini les actions en fonction de leurs compétences, il a été possible d'esquisser les tâches et les responsabilités de chaque partie prenante : la délimitation exacte des rôles et des responsabilités de chacun est une condition préalable à la meilleure mise en œuvre des actions, pour atteindre les objectifs de la manière la plus efficace et efficiente possible.

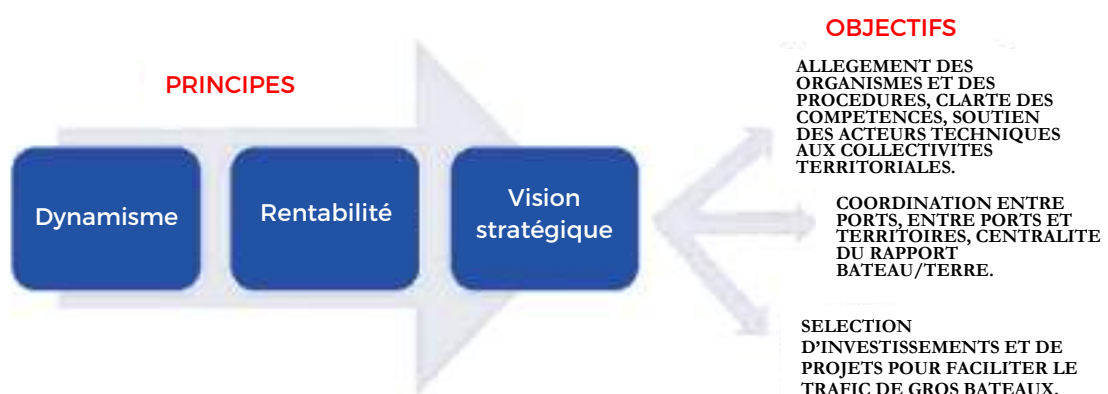
## **Gouvernance commune: principes et objectifs**

La structuration d'une gouvernance commune de l'espace transfrontalier, s'appuyant sur l'héritage commun d'un modèle de gestion de type landlord<sup>2</sup>, pourrait partir de trois principes :

- Dynamique
- Rentabilité
- Vision stratégique

et de trois objectifs :

- Rationalisation des organes et des procédures/clarté des compétences/prévalence de l'expertise technique/importance des autorités locales.
- Coordination entre les ports/entre les ports et les territoires.
- Sélection des investissements/projets affectant le trafic de gros bateaux.



<sup>2</sup> C'est-à-dire d'une entité " propriétaire du terrain " qui en concède à des tiers l'exploitation économique, pour un usage spécifique, pour le paiement d'une contrepartie monétaire.

Ayant dit que les principes, les objectifs et les actions constituent une méthodologie de gouvernance commune des ports concernés, qui peut constituer une référence pour la zone transfrontalière en particulier, et l'espace européen en général, un ensemble d'indicateurs est proposé à partir des actions indiquées par les partenaires (par exemple l'installation de Seabins, ou un réseau de capteurs et d'alarmes sur la qualité de l'eau). Tout cela sera traduit en thèmes que chaque territoire devrait développer en fonction de ses caractéristiques spécifiques.

En d'autres termes, afin de faire de ce document une référence pour l'ensemble de la zone transfrontalière, et en général pour l'Europe, certains indicateurs sont énumérés ci-dessous, c'est-à-dire certaines actions capables d'assurer non seulement la durabilité, mais aussi la transférabilité des résultats du projet QUALIPORTI :

1. Allègement des organismes et des procédures ;
2. Soutien des acteurs techniques ;
3. Transition verte ;
4. Numérisation des ports ;
5. Développement d'infrastructures et de services pour les grands bateaux ;
6. Développement de la relation bateau-terre.

Compte tenu des spécificités des territoires concernés, qui ne sont que partiellement atténuées par l'approche commune "landlord" du modèle de gestion de la zone portuaire déjà mentionnée, une fiche a été proposée. Chaque sujet peut la remplir pour contrôler le niveau de mise en œuvre des actions et vérifier le degré de réalisation des objectifs, ainsi que pour gérer les écarts entre les bénéfices attendus et ceux effectivement obtenus. La fiche pourrait être diffusée à chaque acteur des différents territoires, afin que chacun d'entre eux puisse mettre en commun - nous dirions, dans une logique SWOT - ce qu'il peut apporter à l'objectif commun, également en termes de définition/actualisation de son rôle et d'analyse/efficacité des processus.

Action	Résultat attendu	Contribution au résultat	Status de la mise en œuvre	Notes/mises à jour
Allègement des organismes et des procédures				
Soutien des acteurs techniques				
Transition verte				
Numérisation des ports				
Développement de structures et services pour les gros bateaux				
Développement du rapport bateaux-terre				



## **LES ACTIONS PILOTES DES PORTS PARTENAIRES**

## LES ACTIONS PILOTES DES PORTS PARTENAIRES ET RESULTATS OBTENUS

Afin de contribuer aux politiques de lutte/gestion de la pollution dans les ports, les compétences et les connaissances produites par le projet serviront d'expérience visant à induire un changement positif dans la capacité de traiter le problème, impactant sur la gouvernance et sur l'information aux utilisateurs/citoyens. A ce titre, cette expérience peut être considérée comme un point de départ pour de nouveaux projets et pour soutenir l'élaboration des politiques (Policy Development).

Les actions pilotes mises en œuvre sur la base et conformément au Plan d'Action transfrontalier sont résumées dans l'encadré suivant, dont les fiches techniques détaillées figurent en annexe:

*Sur la page précédente Quai des Torpilleurs qui va accueillir l'extension du Port de Plaisance Charles Ornano, réhabilitation du fond marin.  
Ajaccio (FR), 31-03-2021  
Photo par Davide Viridis*

Partner	Titre	Durée	Dépenses en €
Ajaccio	Assainissement des fonds marins dans les limites administratives de la Marina Carlo Ornano	06/2020 - 12/2020	114.191,94 Taxes incluses
	Diagnostic préliminaire de la dépollution sous-marine du plan d'eau de Charles Ornano Marina	03/2019 - 09/2019	6.890,00 Hors taxes
	Acquisition d'équipements de contrôle de la pollution	08/2019 - 10/2019	11.193,40 Hors taxes
	Acquisition d'équipements innovants : capteurs d'analyse et d'alerte de pollution dans les ports maritimes	03/2019 - 03/2021	85.000,00 Hors taxes
	Acquisition, installation et raccordement des pompes de récupération des eaux grises, noires et de cale	01/2020 - 10/2020	38.160,50 Hors taxes
	Acquisition d'un système innovant de gestion des flux de bateaux et de pontons dans la zone portuaire	06/2020 - 12/2020	50.955,00 Hors taxes
	Protection pour conteneur à ordures ménagères, plastique et carton brun	08/2019 - 11/2019	20.900,00 Hors taxes
	Acquisition de Jellyfishbot	06/2019 - 09/2019	24.990,00 Hors taxes
	Acquisition et installation d'une pompe de relevage - aire de carénage	05/2020 - 06/2020	6.988,00 Hors taxes
	Développement d'un site web adaptatif	03/2019 - 03/2021	20.000,00
	Acquisition d'un habitat sous-marin artificiel	02/2021 - 03/2021	84.780,00
	Création d'un champ de bouées	02/2021 - 06/2021	650.000,00
Port de Cavo – Rio Marina	Utilisation de microchampignons filtrants dans les bancs absorbants/paniers flottants	11/2020 – 01/2021	88.403,48 Hors taxes

Olbia	Installation de Seabins pour la collecte des déchets dans les eaux du Golfe	08/2020 - 01/2021	90.603,49	Hors taxes
Portoferraio	Utilisation des éponges de mer comme outil d'épuration et de surveillance de l'eau	10/2019 - 06/2021	154.228,50	Hors taxes
Savona	Service de nettoyage du plan d'eau de l'ancien dock	06/2020 - 03/2021	37.000,00	Hors taxes

Le projet s'était fixé des objectifs découlant d'actions facilement réalisables, menant à des résultats tout aussi facilement reproductibles. En particulier, les objectifs fixés étaient :

- **OS 1** - Définir le type de polluants présents, leurs teneurs ainsi que leurs provenances. La réalisation de cette première phase permettra de procéder à des échanges et transferts de bonnes pratiques entre partenaires, s'inscrivant dans la gouvernance des ports de plaisances par l'intermédiaire du plan d'action transfrontalier. La dissémination des résultats de cette première phase est vouée à sensibiliser et augmenter la conscience des acteurs institutionnels et des usagers des ports en ce qui concerne la nécessité de mieux gérer les déchets dans les ports dans un objectif de respect de l'environnement.
- **OS 2** - Chaque port de plaisance partenaire met également en oeuvre des actions pilotes en s'appuyant sur des systèmes numériques « intelligents » pour garantir la gestion et l'information sur la qualité des eaux. La mise en oeuvre d'actions pilotes expérimentales significatives sera soutenue par une communication destinée aux usagers des ports avec le but d'influencer le comportement à l'égard de la gestion des déchets.
- **OS 3** - Dans un objectif de transférabilité des résultats du projet un système d'évaluation de la qualité des eaux des ports sera également mis en place, afin d'identifier les actions pilotes les plus efficaces et qu'elles puissent éventuellement être reproduites. La mise en oeuvre d'instruments d'évaluation et de transférabilité des résultats obtenus vers d'autres ports, demande à la communication de jouer un rôle déterminant tourné vers l'efficacité afin de promouvoir les résultats obtenus par le projet et de permettre ainsi une capitalisation des résultats obtenus à l'échelle européenne.



Les objectifs ont été poursuivis comme suit :

**OS1** - La compilation d'un questionnaire détaillé, la comparaison de ses données et de ceux des partenaires discutées lors des réunions avec les parties prenantes, ont abouti à l'identification des paramètres à prendre en compte et à la préparation des actions pilotes à mettre en place dans la deuxième partie du projet, afin que ces paramètres soient examinés et pour en réduire l'influence négative. Les paramètres suivants à surveiller mensuellement ont été pris en compte :

- pH
- ORP
- Température
- Concentration et Saturation RDO
- Turbidité
- Conductivité et Salinité
- Concentration BGA-PE
- Concent.Rhoda

**OS2** - On a discuté sur les types d'actions pilotes à déterminer et à mettre en œuvre, lors d'une série de réunions avec des parties prenantes de différents niveaux (administrations publiques, organes de gestion, simples utilisateurs). Cela a permis une meilleure prise de conscience du problème, en plus du suivi des paramètres identifiés. En fonction de leurs besoins, les partenaires ont préparé des actions pilotes de différents types. Certains ont étudié quels polluants étaient présents et comment intervenir ; d'autres se sont occupés de la collecte des déchets, et donc du nettoyage des eaux portuaires. Quelques résultats obtenus :

- Dans l'ensemble, les données indiquent une augmentation de la contamination fécale et de la concentration d'HAP en été, probablement due à une augmentation de la fréquentation touristique et du trafic (nombre et durée de séjour) des bateaux de plaisance. Certains contaminants inorganiques –tels que : As, Cd, Cu, Mn, Pb, V et Zn – ont été détectés avec des valeurs qui tendent à dépasser les limites de quantification. Cela suggère que les facteurs qui déterminent ces variations agissent à une échelle spatiale supérieure à celle de la structure portuaire unique, probablement attribuable à une prépondérance de facteurs affectant les côtes adjacentes.

- L'expérimentation a conduit à la collecte de déchets composés pour 43% de matières organiques, 30% de plastique, 15% de résidus secs.

**OS 3** - Quelques difficultés dans l'organisation administrative du chef de file n'ont pas permis de réaliser de manière satisfaisante l'évaluation critique des projets pilotes. Cependant, cela n'affecte pas le succès du projet QUALIPORTI, qui propose néanmoins, en conséquence, une série d'expériences vécues par les partenaires.



**MISE EN ŒUVRE D'UN SYSTEME DE SURVEILLANCE  
DE LA QUALITE DE L'EAU**

## LA MISE EN ŒUVRE D'UN SYSTEME DE SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'EAU

Conformément aux actions pilotes, un système de suivi différent a été articulé dans chaque port, sur la base d'un dispositif d'essai qui permettra de bénéficier de résultats concrets, permettant de quantifier et de juger les avantages et les impacts des actions.

Des tests et des analyses mensuels de la qualité de l'eau ont permis d'établir une synthèse transfrontalière montrant le réel potentiel des systèmes.

A cet effet, la ville d'Ajaccio a élaboré la "Fiche méthodologique pour le suivi de la qualité des eaux" qui a permis de décrire la méthodologie d'analyse transfrontalière. Les fiches confiées à chaque port partenaire ont permis de suivre la qualité de l'eau dans les différents contextes.

Les activités de surveillance de la qualité de l'eau ont été résumées dans un document de la Commune d'Olbia qui décrit les résultats et l'analyse des données recueillies dans le contexte examiné.

Ce document a servi de base à l'évaluation des actions pilotes du projet.

Ce travail a permis d'améliorer la compréhension des divergences pouvant résulter de l'analyse et de la comparaison conjointe des mesures effectuées dans les différentes zones étudiées. En particulier, pour chaque domaine, les méthodologies adoptées et les différences par rapport au standard de fourniture de données indiquée dans la phase initiale par le chef de file, la mairie d'Ajaccio, ont été décrites. Afin de permettre la comparaison la plus équilibrée et homogène des paramètres entre les différentes zones, il a été décidé de standardiser les ensembles de données en considérant pour chaque mois la valeur moyenne entre plusieurs stations, dans le cas de plusieurs points de mesure dans la même zone et les données de surface, dans le cas de plusieurs mesures le long de toute la colonne d'eau.

Pour chaque paramètre, les ensembles de données mesurées dans les différents domaines ont été discutés et commentés à l'aide de tableaux, de descripteurs de synthèse statistique et de représentations graphiques. Les données de mesure fournies par chaque zone se trouvent dans les tableaux officiels de collecte de données.

*Sur la page précédente, vue de la  
plage D'Aspretto  
Ajaccio (FR), 01 - 04 - 2021  
Photo par Davide Virdis*

En comparant les zones et en se référant à certains seuils de base qui peuvent être identifiés comme des conditions standard connues dans la littérature, il a été possible de mettre en évidence que pour la plupart des zones, les conditions trouvées sont généralement normales, avec des variations associées à la combinaison de facteurs saisonniers naturels plutôt qu'à la présence de pressions anthropiques particulières.



*Localisation des points de prélèvement dans la région d'Ajaccio.*



*Localisation des points d'échantillonnage dans la zone de Cavo. Les points d'échantillonnage étaient variables selon l'emplacement et le nombre pour chaque date*



*Localisation des points d'échantillonnage dans la région d'Olbia.*



*Localisation des points d'échantillonnage dans la région de Portoferraio.*



*Localisation des points d'échantillonnage dans la région de Savone.*



## **COMMUNICATION ET PERSPECTIVES D'AVENIR**

## COMMUNICATION

Pour se traduire dans l'élaboration des politiques régionales et nationales, les effets du projet doivent être partagés avec le niveau politique/administratif concerné et ensuite évalués, communiqués et utilisés concrètement, de manière à avoir un impact sur l'élaboration des politiques.

Le thème de la communication et de la diffusion du projet, des activités, des résultats et de l'identification des bénéficiaires, a été abordé dans le projet avec le Plan de Communication.

Le but de cette partie du document est d'illustrer les outils et méthodologies utilisés pour la communication du contenu et des objectifs du projet par tous les partenaires impliqués, à travers les différents moyens de communication « en ligne » et « hors ligne ». Le plan de communication et de diffusion était également un outil essentiel pour impliquer toutes les parties prenantes dans le projet, afin d'activer un dialogue réel et structuré avec la société civile.

Afin d'assurer la transférabilité des résultats du projet, un système a également été mis en place pour évaluer la qualité des eaux portuaires, afin d'identifier les actions pilotes les plus efficaces et les plus reproductibles.

Pour développer la communication et la diffusion et pour établir les moyens les plus efficaces d'impliquer les différents groupes intéressés, ou à engager, il est nécessaire d'établir une définition commune des mots clés, tels que, par exemple, la distinction entre les termes communication et diffusion.

*A la page précédente, golfe interne, rive sud.  
Plage de Mogadiscio  
Olbia, (IT), 01 - 12 - 2020.  
Photo par Davide Viridis*

### *Mots-clés du processus de capitalisation*

#### **1. INFORMATION**

Transmission à l'extérieur des connaissances, du contenu et des activités du projet QUALIPORTI.

#### **2. COMMUNICATION**

Echange d'informations et de connaissances dans le cadre du projet QUALIPORTI.

#### **3. DIFFUSION**

Diffusion des résultats du projet par des canaux appropriés visant à engager la participation du grand public.

#### **4. CAPITALISATION**

L'utilisation des résultats et des bonnes pratiques du projet pour la mise en œuvre de nouvelles activités par rapport à celles prévues dans le plan d'action et dans la mise en œuvre du processus de développement. Pour chaque catégories de communication, un ou plusieurs outils ont été utilisés, tels que, par exemple, sites web, réseaux sociaux, brochures, publications, communiqués de presse, événements (de lancement et de clôture).



Les différentes actions de communication s'adressent à des différents "groupes cible" qui peuvent être impliqués de différentes manières en fonction de leur rôle ou de leur intérêt au sein de la société.

Les parties prenantes du projet peuvent être divisées en trois groupes :

1. Bénéficiaires de l'action du projet (group cible) : particuliers, citoyens bénéficiaires finaux du projet QUALIPORTI, tels que plaisanciers, entreprises situées dans les zones portuaires, pêcheurs mais aussi citoyens ordinaires et écoliers.
2. Parties prenantes (*stakeholders*) : particuliers, groupes d'individus ou institutions susceptibles d'être directement ou indirectement touchés par le projet et d'exercer ainsi une influence sur les décideurs politiques, tels que les universités et les centres de recherche, les organisations internationales et les représentants d'intérêts répandus.
3. Décideurs politiques (*relevant actors*) : personnes ayant des responsabilités et des compétences politiques spécifiques. Dans ce cas, QUALIPORTI s'adresse principalement aux administrations locales et aux organisations au niveau municipal, en tant que premiers bénéficiaires des bonnes pratiques mises en œuvre par le projet pilote.

L'exécution du projet a impliqué la participation de plusieurs acteurs institutionnels, considérés comme essentiels à la fois pour le développement du projet lui-même et pour susciter l'intérêt pour les questions traitées ; également, pour stimuler les activités institutionnelles futures ou supplémentaires.

En particulier, les Universités de Sassari (partenaire Olbia), de Pise (partenaire Portoferraio) et de Gênes (partenaire Rio) ont été activement impliquées. En outre, lors des réunions de gouvernance pour évaluer et approuver les plans d'actions locaux, les organismes suivants ont participé activement :

- **Administrations municipales**
- **Administrations supra-communales (territoriales)**
- **Universités**
- **Autorités portuaires**
- **Associations usagers du port et des commerçants**
- **Entreprises de collecte des déchets.**

## *Attività d'engagement*

Le Plan de Communication a été le premier produit réalisé par le projet QUALIPORTI, dans le but de communiquer et de diffuser ses activités, les enjeux traités et les objectifs fixés. Il prévoyait une série d'activités organisées pour atteindre différents objectifs qui ont été mis en œuvre, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du projet.

1. Création du site officiel : <http://interreg-maritime.eu/web/qualiporti>. Le site joue un rôle fondamental et central pour l'efficacité des initiatives de communication du projet QUALIPORTI et il est la carte de visite du projet intégré au site officiel du PO Maritime. Les contenus techniques, dûment adaptés à l'instrument social, trouvent place dans ces plateformes qui deviennent un tremplin pour la diffusion d'une communication immédiate, efficace et flexible.

2. L'événement de lancement a été l'occasion d'annoncer publiquement le début des activités et coïncide avec la première action du projet. L'événement a été organisé dans la ville d'Ajaccio dans le cadre des "RENCONTRES EURO-MEDITERRANEENNES PORTS, NAUTISME ET LITTORAL", un événement qui a réuni, en tant qu'exposants, les professionnels du port, la navigation de plaisance, le secteur nautique, le tourisme et la protection du littoral. En particulier, des conférences ont été organisées dans le cadre de l'événement sur :

- le rapport des ports aux énergies renouvelables ;
- la nouvelle organisation du secteur nautique face aux enjeux du tourisme durable ;
- la conception écologique de structures marines pour la conservation de la biodiversité locale.

L'événement, organisé principalement pour les opérateurs du secteur, s'adressait également, et surtout, aux administrations publiques de différents niveaux, ainsi qu'aux simples passionnées, au grand public et aux écoliers.

QUALIPORTI, faisant partie de cet événement, s'est donc proposé à un public varié ayant des intérêts différents.

3. Publications. Le projet a produit une série de publications sous la forme d'un bulletin numérique, qui illustrait les étapes de sa mise en œuvre. Celles-ci étaient de nature matérielle, avec de nombreuses impressions exprimées par les partenaires sur les thèmes du projet, mais aussi sur des sujets plus généraux concernant la pollution des mers et le trafic maritime. Les publications ont été diffusées à travers les outils

informatiques du projet et lors de ses événements. Ces publications respectent la charte graphique et la ligne éditoriale définies dans le plan.

4. Matériel promotionnel. Produits et distribués par l'un des partenaires aux membres, ce sont des supports diversifiés cohérents avec les objectifs du projet. Ces types de supports sont destinés à soutenir la stratégie de communication du projet et sa visibilité.

5. Activité de sensibilisation des opérateurs économiques et les citoyens. La ville d'Ajaccio a réalisé le site internet du Port Charles Ornano, port partenaire, afin de constituer un instrument de diffusion des résultats du projet. En plus de fournir des informations commerciales et de service à l'activité du port, y compris la possibilité de réserver un amarrage, le site fournit des données sur la pollution de l'eau et les valeurs de référence, en informant constamment les usagers sur la situation actuelle.  
<https://port.ajaccio.fr/it/home-italiano/>



*Les partenaires à l'événement de lancement à Ajaccio*

## PERSPECTIVES D'EMPLOI ET TRANSFRONTALIERES

Pour que le projet soit utile pour les activités futures, il doit être cohérent avec une tendance des actions politiques déjà en place ou avec des bonnes perspectives de succès.

Les interfaces portuaires représentent l'une des pierres angulaires sur lesquelles repose le développement économique et social dans les contextes transfrontaliers Italie-France. Celles-ci sont liées à la capacité de produire de la richesse et de l'emploi dans les zones côtières et de catalyser les investissements et les ressources à l'échelle locale et territoriale.

Les activités menées dans le cadre du projet QUALIPORTI ont permis de promouvoir en ce sens la réduction de la pollution de certaines villes portuaires, afin d'augmenter leur habitabilité avec la volonté supplémentaire de rendre transmissibles les méthodologies et outils mis en place.

L'objectif principal du projet a donc favorisé une plus grande conservation du patrimoine naturel et de la biodiversité dans les zones portuaires considérées, mais aussi le réaménagement de certaines zones du point de vue social et économique.

Les actions mises en place par les acteurs impliqués à tous les niveaux ont initié des processus qui peuvent dans l'immédiat mieux harmoniser et rendre les activités portuaires plus compatibles avec celles de la vie urbaine.

Cela a été démontré par la construction d'actions pilotes qui ont favorisé la réduction de la consommation d'énergie, une durabilité environnementale accrue, en plus d'être des dispositifs utiles à la transférabilité des résultats et des perspectives futures du projet.

Les activités déroulées dans le cadre du projet ont montré l'importance du processus de développement des portées logistiques et économiques du port, mais elles ont également souligné comment – avec l'utilisation croissante de la mer comme moyen de communication et de transport – on doit assurer à la fois la protection de l'environnement des zones portuaires et la minimisation de l'impact environnemental des infrastructures portuaires sur la zone environnante.

La Conférence des Nations Unies sur l'état de l'Environnement et du Développement (CNUED, 1992) mais aussi le Comité Economique et Social Européen sur la Politique portuaire communautaire (2007/C 168/12) ont montré depuis longtemps la nécessité de combiner la protection de l'environnement avec la croissance constante

des activités portuaires, qui doivent être conformes à la logique du développement durable.

Le projet QUALIPORTI, dans ce sens, a introduit des actions, des études et des réalisations qui, à partir des questions environnementales, se sont avérés être un outil de connaissance pour sensibiliser les institutions et les opérateurs du secteur portuaire à poursuivre l'objectif du développement durable et de l'amélioration continue des performances environnementales.

Les actions spécifiques (comme, par exemple, les abris pour les conteneurs de déchets installés sur les quais) montrent comment de petites interventions peuvent contribuer à la construction de nouveaux paysages urbains compatibles avec la dynamique écologique des zones portuaires et côtières. D'autres interventions (comme les robots Jellyfishbot ou les Seabins pour la collecte des déchets) mettent l'accent sur l'amélioration de la composante environnementale portuaire. Toutes les actions développées indiquent la nécessité de remédier à une gestion inacceptable, résultat de politiques passées non orientées vers l'aménagement de la qualité de l'eau. Mais les mêmes actions deviennent également utiles pour concevoir la transférabilité des résultats et les perspectives futures du projet, en tant qu'actions correctives synergiques.

Outre le programme maritime Italie-France susmentionné, ces actions ont été encadrées dans certaines stratégies à grande échelle – comme le Programme des Nations unies à l'horizon 2030 – et reprises par d'autres instruments, tels que les stratégies d'adaptation au changement climatique et les orientations politiques pour les zones portuaires à une échelle plus locale.

## ***Les activités portuaires et l'environnement***

QUALIPORTI est un projet inclus dans l'Axe 3 du Programme Interreg Italie-France Maritime 2014-2020, cofinancé par le Fond Européen de Développement Régional (FEDER), appelé « Amélioration de la Connexion des Territoires et de la Durabilité des Activités Portuaires ». Par conséquent, il fait partie d'une série de projets visant à améliorer la durabilité des activités menées dans les ports.

Le récent Rapport Environnemental sur le Transport Maritime européen 2021 produit par l'AEE (Agence Européenne pour l'Environnement) rappelle que le transport maritime représente un élément fondamental de la chaîne d'approvisionnement internationale, ayant constaté que 77%

du commerce extérieur européen et 35% de celui entre les États membres de l'UE se font par voie maritime. Pour cette raison, une forte croissance est attendue dans les décennies à venir, favorisée par la demande croissante de ressources primaires et de transport par conteneurs. Dans ce contexte, cependant, les valeurs de pollution devraient baisser dans les décennies à venir grâce à l'introduction de mesures législatives plus strictes pour la protection de l'environnement. Le rapport décrit également les défis futurs posés par le changement climatique pour le secteur, y compris l'impact potentiel de l'élévation du niveau de la mer dans les ports. Il est donc évident que l'engagement européen sur les questions du transport maritime et de la pollution qui en découle sera de plus en plus impactant, l'UE ayant exprimé que "l'ensemble du secteur, au niveau international et européen, doit prendre la responsabilité urgente d'accroître les efforts pour réduire son empreinte environnementale", et que "nos politiques visent à aider l'industrie à résoudre ces problèmes", à contribuer à "améliorer la santé et la qualité de vie des résidents du lieu". QUALIPORTI fait donc partie de ce domaine de propositions et d'activités visant à améliorer l'impact négatif des activités maritimes sur les ports, activités déjà prévues au sein de l'UE et sur lesquelles l'Europe elle-même continue à prêter attention.

## ***L'Agenda 2030***

L'Agenda 2030 a été adopté par l'Assemblée générale des Nations Unies le 25 septembre 2015, à l'issue d'un processus sans précédent de consultations et de négociations avec les gouvernements nationaux, infranationaux et les organisations de la société civile du monde entier. Il constitue un plan d'action universel, "intégral et transformateur", visant à promouvoir un développement humain durable en combinant les dimensions sociale, économique et environnementale. Elle a conduit à la définition d'un nouveau cadre de développement durable inspiré du principe d'intégration et d'équilibre de ses trois dimensions : les personnes, la planète et la prospérité.

Le Programme se compose de 17 Objectifs de développement durable (ODD), encadrés dans un programme d'action plus large, composé de 169 cibles associés aux objectifs susmentionnés, à atteindre dans les domaines environnemental, économique, social et institutionnel d'ici 2030.



Tous les pays sont appelés à s'engager afin de définir leur propre stratégie de développement durable pour atteindre les objectifs fixés. Dans ce contexte, l'Union européenne est également attachée à la mise en œuvre et à la définition des principes de l'Agenda 2030. La Commission européenne a présenté un riche programme d'action qui montre clairement la volonté de l'Union d'atteindre les Objectifs de développement durable, y compris en relation avec l'accord de Paris sur le changement climatique, et ouvre la voie à une stratégie globale de l'UE pour les années 2019-2024.

Chaque pays est tenu de contribuer à relever ces défis majeurs vers une voie durable en élaborant sa propre stratégie nationale de développement durable. Parmi les différentes variantes nationales de cette Stratégie, certains objectifs peuvent être affectés par les résultats du projet QUALIPORTI et sa mise en œuvre éventuelle. Par exemple :

- sauvegarder et améliorer l'état de conservation des espèces et des habitats des écosystèmes terrestres et aquatiques ;
- arrêter la propagation des espèces exotiques envahissantes ;
- accroître les aires terrestres et marines protégées et assurer leur gestion efficace ;
- maintenir la vitalité des mers et prévenir les impacts sur l'environnement marin et côtier.

Plus généralement, parmi les 17 objectifs de l'Agenda 2030, les thèmes développés par QUALIPORTI peuvent contribuer à la réalisation des objectifs mis en évidence :



*Quelques domaines de développement de stratégies locales abordés à l'échelle du projet QUALIPORTI en synergie avec l'Agenda 2030 pour le Développement Durable.*

## La Stratégie d'Adaptation au Changement Climatique

La capacité du Projet QUALIPORTI à opérer à différentes échelles a permis de coordonner certaines actions de projet en synergie avec la *Stratégie Européenne d'Adaptation au Changement Climatique*, également reprise par les stratégies locales françaises et italiennes. Le changement climatique est l'un des défis les plus importants de notre époque. Les études les plus fiables montrent que le sud de l'Europe et la région méditerranéenne seront confrontés aux impacts les plus importants du changement climatique dans les années à venir et figureront parmi les zones les plus à risque de la planète.

Pour résoudre ce problème, les politiques climatiques internationales ont identifié la nécessité de promouvoir, à différents niveaux et échelles, l'adoption de stratégies et d'actions d'adaptation au changement climatique.

La Stratégie Européenne d'Adaptation au Changement Climatique, adoptée par la Commission européenne en 2013, encourage les États à adopter des stratégies nationales d'adaptation au changement climatique qui identifient les priorités et ciblent les investissements, en fournissant des orientations pour leur préparation et leur mise en œuvre. Conformément à ce qui est indiqué dans les documents internationaux et européens, les États ont défini, ou sont en train de définir, la Stratégie Nationale d'Adaptation au Changement Climatique, contenant des mesures et des politiques d'adaptation à mettre en œuvre dans le cadre des Plans d'action régionaux, représentant le seul moyen efficace de définir le cadre de mise en œuvre de la stratégie et du plan nationaux au niveau local. Parmi les stratégies identifiées au niveau national, plusieurs défis à relever concernent l'eau, en particulier les eaux usées (*wastewater*), thème du projet



QUALIPORTI. Il aborde également la question de la perte de biodiversité, identifiée comme l'un des impacts indirects du changement climatique. Cette-ci est mise en crise par la propagation d'organismes nuisibles et d'espèces exotiques, dont le principal véhicule de transmission est lié au transport maritime, responsable de l'introduction d'espèces non indigènes dans les mers de l'UE (environ 50%), dont la plupart ont été détectées en Méditerranée.

*La propagation d'organismes nuisibles et d'espèces exotiques sur les bateaux de certains ports partenaires.*





-----

La cohérence avec les objectifs du Programme 2030, avec les perspectives de l'Union européenne et avec les programmes d'adaptation au changement climatique augmente l'utilité du projet en stimulant l'accès aux ressources économiques qui ont pour but la durabilité environnementale et la vie humaine en général. Comme l'a déclaré Hans Bruyninckx, directeur exécutif de l'AEE, "Même si on a déjà pris des mesures sur la base des politiques européennes et internationales, il est nécessaire d'en faire beaucoup plus pour obtenir un changement essentiel au développement durable du secteur du transport maritime, qui contribue à assurer la survie et le bien-être futurs de nos écosystèmes et zones côtières les plus sensibles, ainsi que le bien-être des européens."

Compte tenu du fait que les décideurs sont déjà sensibles à la question du changement climatique, QUALIPORTI est une force déjà établie pour influencer les politiques nationales et régionales.

## PERSPECTIVES D'AVENIR

Les résultats obtenus par le projet QUALIPORTI peuvent être amplifiés pour produire des effets meilleurs, selon deux modes d'action: le premier concerne l'utilisation de diverses actions de nettoyage / surveillance des eaux portuaires; le second offre la possibilité d'étendre l'examen des eaux au bassin d'intérêt ou d'influence du port, c'est-à-dire à l'ensemble de la zone marine où l'effet des courants et des vents peuvent déterminer un impact des polluants à l'intérieur du bassin portuaire.

Cette deuxième action peut également contribuer à la surveillance des eaux en dehors du bassin portuaire et bordant des zones touchées par des anthropisations ou des sites naturels (ZPS, SIC, zones de parc), contribuant au nettoyage des mers, à la surveillance des espèces exotiques et à l'amélioration de la situation naturelle du site.

Cette vision, élargie vers une échelle transfrontalière, a permis d'initier des réflexions, réalisables dans des actions futures, sur les impacts résultant du changement climatique dans les zones portuaires. Ceci en synergie avec les effets des pressions anthropiques sur les ressources naturelles côtières, compte tenu de la fragilité de la région méditerranéenne, considérée comme l'une des plus vulnérables d'Europe.

Dans ce sens, les actions futures possibles pourraient se concentrer sur des actions concrètes de planification des zones portuaires qui permettent, en même temps, de répondre aux besoins locaux, mais en synergie étroite avec des actions d'adaptation à l'échelle supralocale.

Il est nécessaire d'adopter une approche holistique pour définir une nouvelle relation entre les ports et les villes, avec la nécessité de planifier un ensemble d'interventions à mener conjointement afin de réaménager et d'optimiser les ports en tant que structures, en tant qu'infrastructures et avec toutes les activités qui y sont liées.

Qualiporti a montré comment les futures orientations politiques pour les zones portuaires sont liées à la recherche d'une nouvelle Qualité Environnementale. En ce sens, l'avenir des zones portuaires va dédier une attention croissante à l'amélioration des habitats et à l'intégrité des écosystèmes.

De nouvelles façons d'aménager les matériaux, les déchets et l'efficacité énergétique (facteur clé de la transition énergétique) peuvent être des thèmes qui, bien qu'abordés dans le projet, peuvent devenir des pierres angulaires de

l'investigation dans les futurs projets. Egalement, les thèmes de l'atténuation et de l'adaptation au changement climatique représentent une lecture clé des actions des projets menés localement, des thèmes pouvant trouver une réponse encore plus énergique à l'échelle de l'urbain, considérant les zones portuaires comme une interface fondamentale du développement des villes de la côte.

Du point de vue de la planification urbaine des zones côtières, la participation des parties prenantes et la responsabilité sociale des entreprises deviennent des éléments clés de la coopération avec le secteur privé, les autorités publiques, les universités et d'autres ports.

Pour ces raisons, le projet QUALIPORTI a identifié les orientations futures des politiques pour les zones portuaires qui représentent une perspective d'amélioration future, axée sur :

- Vision à long terme d'un point de vue environnemental ;
- Participation transparente des parties prenantes et stratégies partagées pour fonctionner et se développer ;
- Transition du concept de durabilité en tant qu'obligation à durabilité en tant qu'activateur économique ;
- Partage actif des connaissances entre les contextes portuaires et les parties prenantes ;
- Innovation technologique et des processus de gestion des zones portuaires.

*Zones portuaires de qualité  
environnementale.  
Photo par Davide Viridis.*



## **FICHES DES ACTIONS PILOTES**



**Port de plaisance Charles Ornano  
AJACCIO, CORSE, FRANCE**

## *Dépollution des fonds marins dans la limite administrative du Port de plaisance Charles Ornano*

*Port de plaisance Charles Ornano – Ajaccio  
De juin 2020 à décembre 2020*

Les équipes de plongée ont nettoyé et traité tous les macro-déchets, les objets encombrants et les épaves déposés sur le fond marin dans l'enceinte du Port Charles Ornano.

Les résultats qualitatifs et quantitatifs obtenus ont fait l'objet d'une analyse post-intervention avec tous les partenaires environnementaux concernés. A la fin de l'opération, le prestataire titulaire du contrat d'assainissement a envoyé un reportage photo et vidéo.

*Objets encombrants et épaves déposés sur le fond marin dans l'enceinte du Port Charles Ornano d' Ajaccio (FR)*

*Coût de l'action € 114.191,94 (taxes incluses)*



## ***Diagnostic préliminaire de la dépollution sous-marine du plan d'eau de la Marine Charles Ornano***

***Port de plaisance Charles Ornano – Ajaccio  
De mars 2019 à septembre 2019***

Une équipe de plongeurs a analysé les fonds marins dans la limite administrative de la Marine Charles Ornano, afin d'identifier et de localiser tous les déchets sous-marins à éliminer et à traiter dans la zone portuaire, à travers un reportage écrit et photographique.

La zone d'étude couvre une superficie d'environ 21 Ha. En raison de la taille de la zone et des profondeurs, l'analyse s'est concentrée sur les zones à fort densité de bateaux, qui occupent la partie intérieure et extérieure du port, tout en restant dans la limite administrative.

***Déchets sous-marins à éliminer et traiter dans l'aire portuaire du Port Charles Ornano d'Ajaccio (FR)***

***Coût de l'action € 6.890 (hors taxes)***





## *Acquisition d'équipement pour la lutte contre la pollution*

*Port de plaisance Charles Ornano – Ajaccio  
D'août 2019 à octobre 2019*

L'acquisition des équipements liés à la lutte contre la pollution a permis au responsable technique et environnemental de la marine Charles Ornano d'agir avec rapidité et efficacité, sur la pollution causée par les hydrocarbures et par les autres huiles de mer et de terre. Egalement, elle a permis la gestion et le traitement des types de déchets concernés, c'est-à-dire batteries et filtres à huile.

L'acquisition d'équipements liés au traitement de la pollution a permis aux agents portuaires d'intervenir rapidement et efficacement sur la pollution maritime et terrestre à l'intérieur de la limite administrative portuaire afin de confiner et traiter les zones à récupérer.

Depuis octobre 2019, 3 opérations au sol ont été réalisées avec des rouleaux absorbant les hydrocarbures et des granulés de farine fossile.

Les boîtiers de batteries ont permis de récupérer et de traiter environ 200 batteries usagées et environ 280 filtres à huile, depuis octobre 2019.

*Coût de l'action € 11.193,40 (hors taxes)*



*Matériaux pour la lutte contre la pollution dans le Port Charles Ornano d'Ajaccio (FR)*



## *Acquisition d'équipement innovant : capteurs d'analyse et d'alarme de pollution dans les ports maritimes*

*Port de plaisance Charles Ornano - Ajaccio  
De mars 2019 à mars 2021*

Acquisition et installation au niveau de l'eau du Port Charles Ornano de capteurs de pollution marine, afin de :

- Analyser la qualité de l'eau du port ;
- Activer les alarmes de pollution causée par les hydrocarbures, par une application mobile permettant aux agents portuaires d'intervenir rapidement pour contenir et traiter les hydrocarbures.

L'objectif est d'éduquer les utilisateurs, par l'application mobile, à avoir un accès direct aux informations liées à la Qualité Environnementale des eaux du bassin portuaire.

Ce travail a été réalisé en collaboration avec le Centre de Recherche Universitaire de Corse et l'unité POLMAR (DDTM), afin d'analyser les rétroactions mensuelles sur la qualité de l'eau du Port.

*Capteurs d'alarme de pollution dans le Port Charles Ornano d'Ajaccio (FR)*

*Coût de l'action € 85.000 (hors taxes)*



## ***Acquisition, installation et connexion de pompes de récupération d'eaux grises, noires et de cale.***

*Port de plaisance Charles Ornano - Ajaccio  
De janvier 2020 à octobre 2020*

Les pompes pour la récupération des eaux grises, noires et de cale seront installées à la station-service du Port de Charles Ornano.

Cette technologie, qui exprime une nouvelle conscience environnementale, sera efficace pour tous les propriétaires de bateaux et donnera une valeur ajoutée en gain de temps (possibilité de ravitaillement et de pompage en même temps). Les eaux grises et noires seront évacuées par les réseaux municipaux. L'eau hydrocarbonée, par contre, sera traitée par un prestataire externe. L'objectif est d'éliminer tous les rejets d'eaux grises, noires et de cale dans le milieu naturel.

Les indicateurs quantitatifs feront l'objet d'une analyse statistique bimestrielle en période hivernale et mensuelle en période estivale, en collaboration avec les services de la Direction départementale du territoire et de la mer (unité POLMAR).

*Coût de l'action € 38.160,50 (hors taxes)*



*Pompes de récupération des eaux grises, noires et de cale installées dans le Port Charles Ornano d'Ajaccio (FR)*

## ***Acquisition d'un système innovant de gestion du flux de bateaux et des quais dans la zone portuaire***

***Port de plaisance Charles Ornano - Ajaccio  
De juin 2020 à décembre 2020***

Le système innovant de supervision portuaire permet à l'Autorité portuaire de surveiller son plan d'eau, tout en étant consciente de la présence ou de l'absence de bateaux résidant dans les mouillages.

Télé enregistre instantanément le nombre de mouvements de navires avec contrat annuel ou dans les passages à l'intérieur du port. Lorsqu'un plaisancier quitte le port à l'aide de l'application, l'administration portuaire a la possibilité de demander au plaisancier de communiquer la date prévue pour le retour. Lors d'une demande d'escale, le formulaire "escale" vous permet d'identifier les places disponibles en fonction de la catégorie du navire après avoir entré la taille, le type de bateau et les dates d'escale souhaitées.

Le formulaire " Plaisanciers" permet à la Capitainerie du Port de voir la liste des résidents et d'être informé en temps réel des déclarations d'absence des plaisanciers et des dates prévues de retour, ainsi que de compter le nombre de nuits d'absence déclarées, que peuvent être relouées.

Le formulaire " notifications " est utilisé pour envoyer des communications aux plaisanciers.

***Coût de l'action € 50.955 (hors taxes)***

## *Protections pour conteneurs à ordures ménagères, plastique et carton brun*

*Port de plaisance Charles Ornano - Ajaccio*

*D'août 2019 à novembre 2019*

Acquisition et installation de 2 protections pour conteneurs OM, pour la collecte des déchets et le tri sélectif.

L'installation de ces abris pour conteneurs a permis l'intégration harmonieuse des points de déchargement OM et du tri sélectif dans la zone portuaire.

Le rejet de déchets au sol a complètement disparu.

L'identification de ces points de Retour a également permis d'augmenter le tri sélectif au port d'environ 30%.

*Coût de l'action € 20.900 (hors taxes)*



*Les abris pour conteneurs  
installés dans le port Charles  
Ornano d' Ajaccio (FR)*



## *Acquisition de robots Jellyfishbot*

*Acquisition de matériaux pour le stockage, la gestion et la protection des ports :*

*Robot d'acquisition Jellyfishbot*

*Port de plaisance Charles Ornano – Ajaccio*

*De juin 2019 à septembre 2019*

Le Jellyfishbot est un petit robot de surface, alimenté électriquement, qui peut collecter différents types de pollution de la surface de l'eau. De type catamaran, le robot collecte les déchets flottants et les hydrocarbures dans un filet amovible remorqué derrière le robot. Lors du déplacement du robot vers l'avant, les déchets/hydrocarbures passent entre ses deux flotteurs et sont collectés par le réseau. Une télécommande vous permet de contrôler le robot à distance.

L'utilisation du robot Jellyfishbot permet de collecter quantitativement de 20kg à 80kg de déchets flottants sur l'eau de la Marine Charles Ornano.

La fréquence d'utilisation est de 3 fois par semaine et même plus si nécessaire.

Son utilisation, en termes de sensibilisation aux bonnes pratiques, a un impact direct sur les usagers du port ainsi que sur les randonneurs.

A chaque utilisation, en effet, le technicien portuaire dialogue avec des observateurs sur l'efficacité et l'utilité de l'action de conservation de l'environnement du robot dans le port.

*Coût de l'action €24.990 (hors taxes)*





*Robot d'acquisition Jellyfishbot  
au Port Charles Ornano  
d'Ajaccio (FR)*



## *Acquisition et installation d'une pompe de lavage – zone de carénage*

*Port de plaisance Charles Ornano - Ajaccio*

*Mai 2020 et juin 2020*

La pompe de lavage a permis de repousser l'eau de lavage des bateaux et les résidus d'hydrocarbures de la zone de carénage vers une station de filtration et de traitement.

*Coût de l'action € 6.988 (hors taxes)*



*Port de Cavo – Rio Marina*  
**ÎLE D'ELBE, TOSCANE, ITALIE**

## *Utilisation de champignons filtrants dans des barrages absorbants / paniers flottants*

*Île d'Elbe, Port de Cavo – Rio Marina*

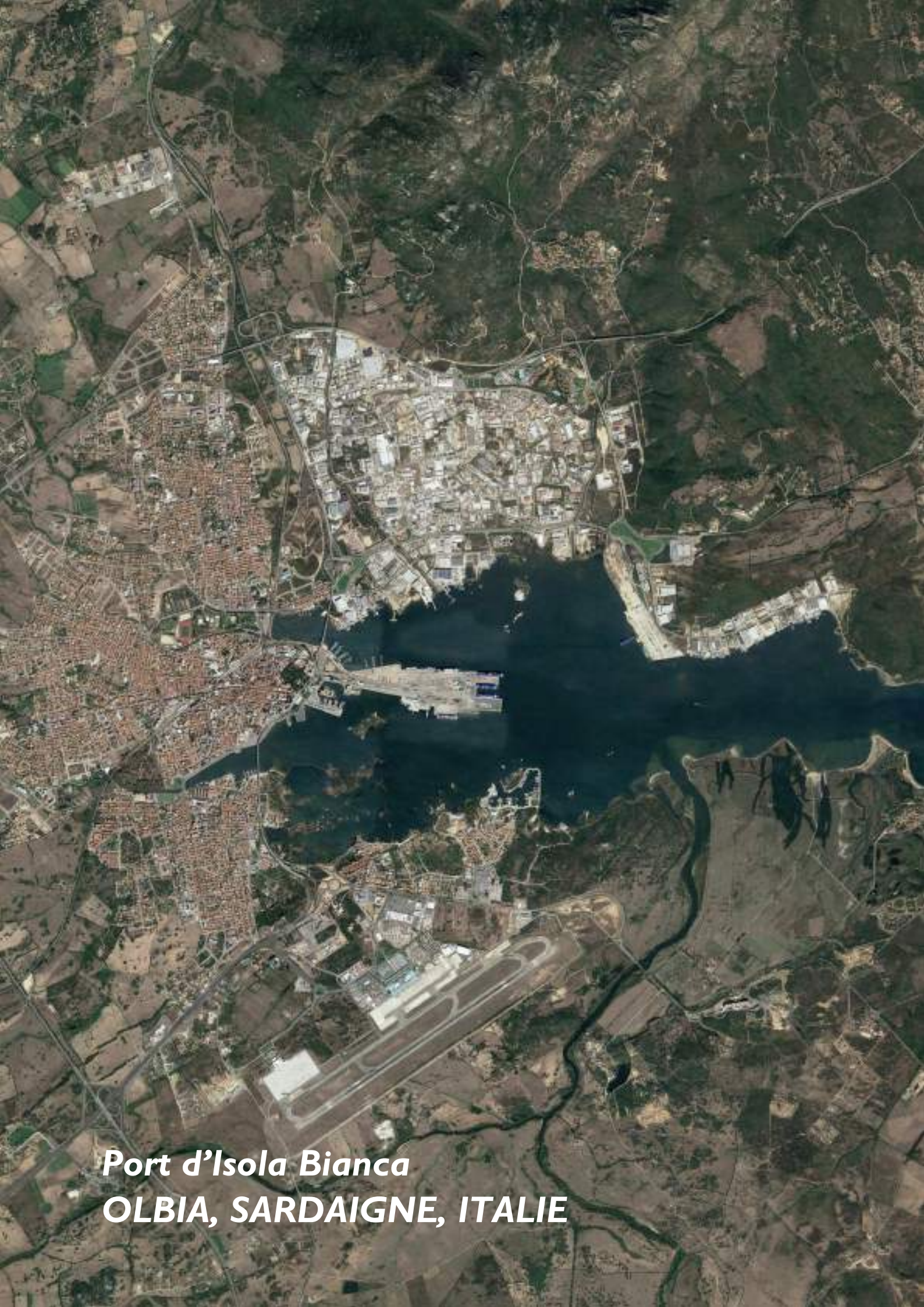
*De 10/11/2020 à 31/01/2021*

Au Port de Cavo sur l'île d'Elbe, l'échantillonnage des eaux Portuaires a été effectué au moyen d'une bouteille Niskin pour l'isolement des champignons présents. L'extraction des champignons a été réalisée en laboratoire par incubation d'une certaine quantité d'eau sur des milieux de culture préparés ad hoc (MEA, Agar et d'autres) pour déterminer les espèces de champignons les plus utiles / polyvalentes à faire développer de manière ciblée et en quantité suffisante pour l'action pilote. Cette opération a été utile plus tard pour l'activité pratique. L'utilisation de champignons déjà présents a permis d'éviter l'inclusion d'espèces exotiques dans l'environnement du port.

Par la suite, la croissance des champignons a été suivie dans le laboratoire du DISTAV de l'Université de Gênes et l'insertion de ceux-ci a été effectuée dans des barrages absorbants positionnés dans le port. Ceux-ci ont été positionnés pour extraire et accumuler des métaux et “réduire” les HAP en chaînes plus simples et moins dangereuses. Des analyses ultérieures, effectuées sur des échantillons de barrages et d'échantillons d'eau à différents moments, ont donné des indications sur le degré d'absorption / travail des champignons. Enfin, l'étude en laboratoire de l'eau du port a été réalisée pour évaluer la zone de travail, du point de vue de la charge en métaux lourds et hydrocarbures.

Entre-temps, la surveillance de l'eau a été effectuée du point de vue des paramètres physiques et dynamiques.

*Coût de l'action € 88.403,48 (hors taxes)*



***Port d'Isola Bianca  
OLBIA, SARDAIGNE, ITALIE***

## *Installation de Seabins pour la collecte des déchets dans les eaux du Golfe*

*Ville d'Olbia, Région Sardaigne, Italie*

*De 09/09/2020 à 30/06/2021*

L'action menée consiste à placer dans des zones spécifiquement identifiées du Golfe des paniers de collecte des déchets, appelés "Seabin" (littéralement "poubelle de mer"), destinés à agir comme un éboueur dans un environnement fermé, tel qu'un port, où les déchets s'accumulent. Les "Seabin" travaillent 24 heures sur 24, sept jours sur sept ; ils ont été immergés dans l'eau et fixés aux quais avec le haut de l'appareil au niveau de la surface de l'eau. Grâce à son emplacement stratégique, à l'aide du vent et des courants, les débris sont transportés à l'intérieur de la machine : l'eau qui y pénètre est filtrée et déchargée au moyen d'une pompe électrique, tandis que les déchets – même les fibres les plus petites – restent à l'intérieur du conteneur. Pour le succès de l'action, il était nécessaire d'impliquer les ports de plaisance / ports présents dans le golfe d'Olbia, avec lesquels des accords spéciaux de libre utilisation ont été signés.

L'action comprend la collecte bihebdomadaire et l'élimination des déchets découlant de la vidange des Seabins. À cette fin, des poubelles spéciales sur roulettes et des enveloppes transparentes ont été livrés aux marines participantes, pour y stocker les déchets collectés via les Seabins. Les déchets ainsi collectés avant le transfert ont fait l'objet d'une vérification pour déterminer les types de fraction de produit contenue. Au total de septembre 2020 à juin 2021, 800 Kg de déchets ont été collectés, dont environ 39% sont constitués de plastique, de papier et de verre.

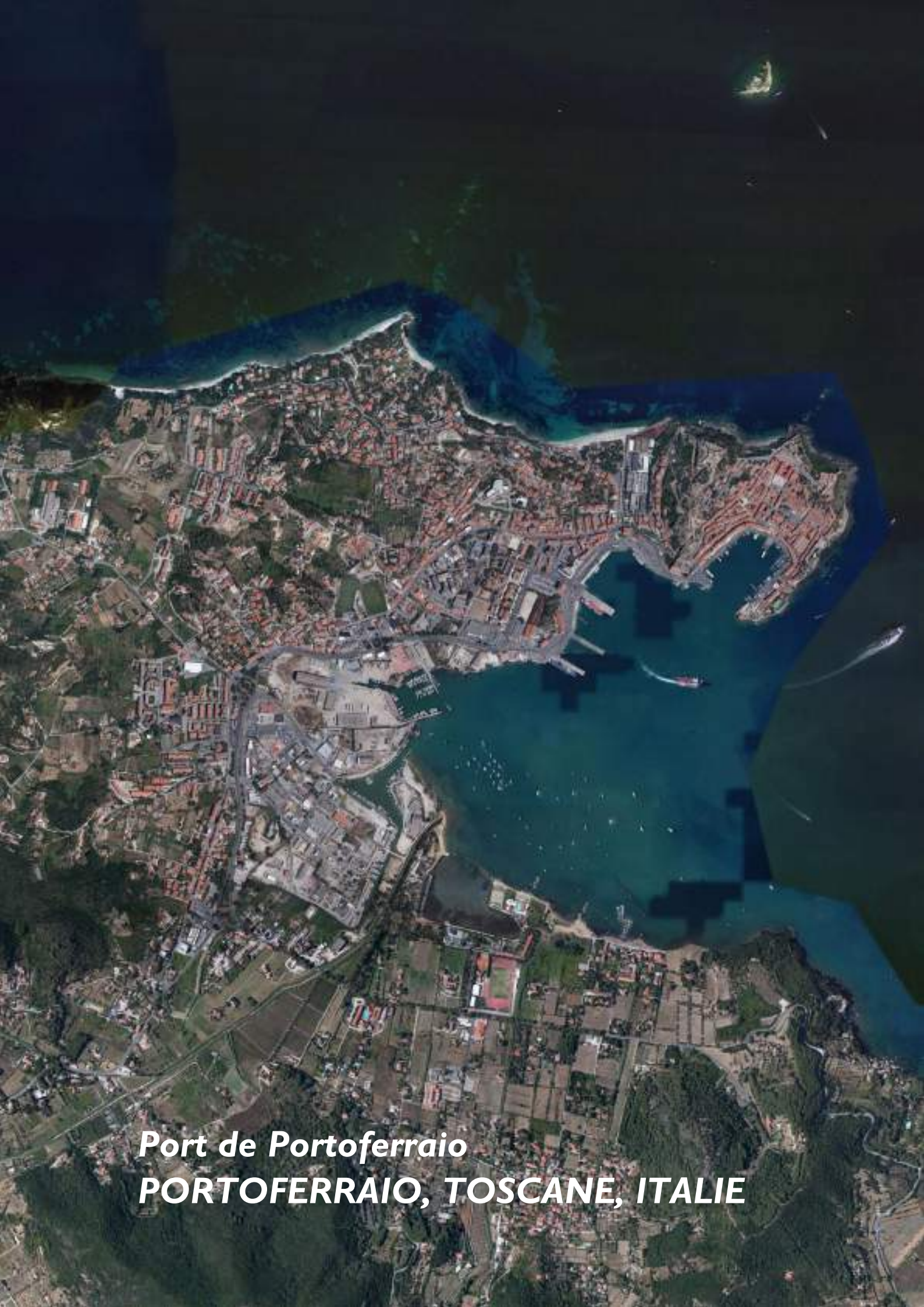
Pour compléter l'action d'octobre 2020 à mai 2021, des analyses de la qualité de l'eau du Golfe ont été effectuées avec un échantillonnage mensuel à trois points d'échantillonnage. Les résultats de cette activité sont joints, ainsi que les analyses effectuées dans les autres ports partenaires du projet, au produit final "résultats du suivi et de l'analyse transfrontalière" de la compétence de la municipalité d'Olbia.

*Coût de l'action € 90.603,49 (hors taxes)*



*Étapes de mise en place des paniers de collecte des déchets "Seabin" dans certaines zones du port du Golfe d'Olbia (IT)*





*Port de Portoferraio*  
**PORTOFERRAIO, TOSCANE, ITALIE**



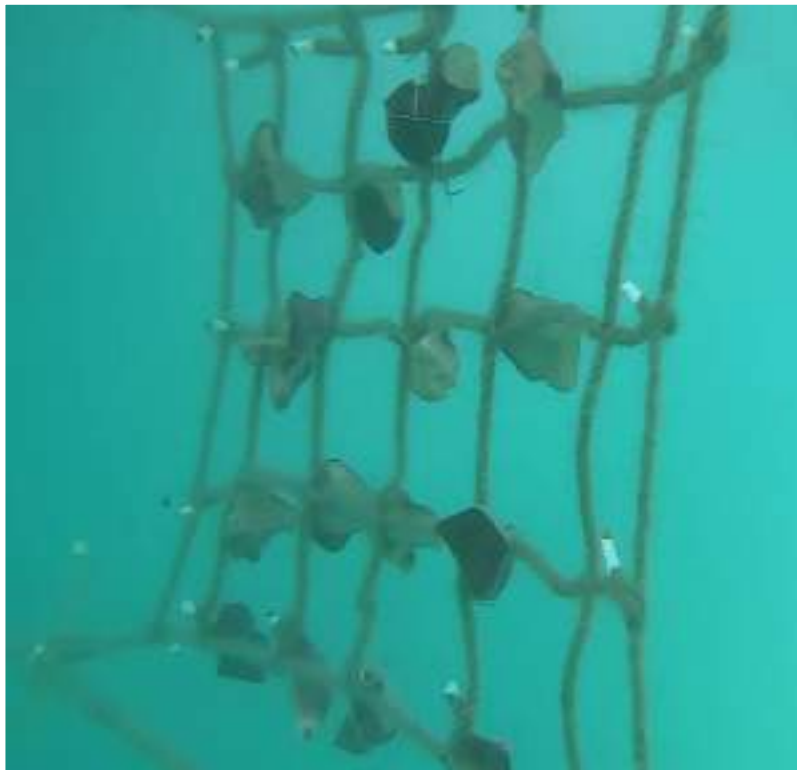
## **Utilisation d'éponges de mer comme outil de traitement et de surveillance des eaux**

*Portoferraio, Toscane, Italie*

*De 15/10/2019 à 30/06/2021*

L'action a été développée au sein du Quai Médicis de Portoferraio (Île d'Elbe, LI) et avait pour objectif général d'identifier des solutions naturelles (nature-based solutions) pour l'amélioration et le suivi de la qualité des eaux marines dans les ports de plaisance. Plus précisément, cette action a permis d'évaluer l'utilisation de filtres marins, en particulier des *Porifera* (éponges de mer), comme outil de réduction et de surveillance de la concentration de polluants organiques et inorganiques et de la charge bactérienne des eaux de la darse de Portoferraio. À cet effet, une station de filtrage expérimentale a été construite, grâce à l'application de réseaux de fibres naturelles sur la partie sous-jacente d'un quai flottant et de cadres métalliques sur les corps-morts et les caténaires sous-jacentes. Ces supports ont permis la dislocation d'environ 200 fragments d'éponges appartenant aux espèces *Ircinia Oros* et *Petrosia ficiformis*. Ces espèces ont été sélectionnées sur la base de leur capacité à accumuler des polluants – déterminée en laboratoire – et de leur abondance dans l'environnement. L'efficacité de la bio-purification et du suivi de la station expérimentale est évaluée par des tests trimestriels sur la concentration des principaux polluants présents dans les éponges et la réponse métabolique des éponges de polluants atmosphériques (analyse de biomarqueurs). Cela a permis de comparer les concentrations de polluants dans les eaux entourant la station de filtrage et dans l'eau prélevée dans les zones de référence, à l'intérieur et à l'extérieur du Quai Médicis.

***Coût de l'action € 154.228,50 (hors taxes)***



*Opérations d'évaluation de l'accumulation de polluants organiques et inorganiques, menées au sein du Quai Médicis de Portoferraio (IT)*





***Ancienne Darse***  
**SAVONE, LIGURIE, ITALIE**

## *Service de nettoyage du plan d'eau de l'Ancienne Darse de Savone*

*Savone, Ligurie, Italie*

*De 06/2020 à 03/2021*

L'action pilote de la municipalité de Savone vise à éliminer les petits débris flottants (y compris les microplastiques), mais aussi les huiles, les carburants et les détergents qui insistent sur la couche libre de la surface marine. À cette fin, des solutions techniques, écologiques et innovantes ont été expérimentées à proximité des quais dans le plan d'eau de l'Ancienne Darse du port de plaisance de Savone. Des campagnes d'analyse de la qualité de l'eau du port ont été menées afin de vérifier l'adéquation des interventions adoptées.

*Coût de l'action € 37.000 (hors taxes)*



*Opérations de livraison des conteneurs "Seabin" à l'Ancienne Darse de Savone et installation à la base du pont Sandro Pertini (côté Torretta).*



# QUALIPORTI

**Qualité des eaux par des Actions de  
Limitation et d'Identification des polluants  
dans les Ports  
et l'Organisation de Ressources Transfrontalières  
Innovantes**



**DOCUMENT DE CAPITALISATION DU PROJET  
DOCUMENTO DI CAPITALIZZAZIONE DEL PROGETTO**



## DOCUMENTO DI CAPITALIZZAZIONE DEL PROGETTO



Ville  
d'Ajaccio



Provincia di  
Livorno



Comune di  
Portoferraio



Comune di  
Olbia



Comune di  
Savona



Regione Autonoma  
della Sardegna

## GRUPPO DI RICERCA

### **Responsabile scientifico**

Silvia Serreli

### **Gruppo di Lavoro Regione Autonoma della Sardegna**

Assessorato EE LL Finanza e Urbanistica  
Direzione Generale della Pianificazione Urbanistica, Territoriale  
e della Vigilanza Edilizia  
Servizio della Pianificazione Paesaggistica e Urbanistica

Alessandro Pusceddu

Efisio Secci

Alessandro Manca

Noemi Meloni

Sofia Secci

Giuseppe Scarpa

Elena Galletta

### **Gruppo di Lavoro DADU**

Silvia Serreli

Gianfranco Sanna

Giovanni Maria Biddau

### **Testi a cura di**

Alessandro Manca

Giovanni Maria Biddau

### **Progetto grafico**

Giovanni Maria Biddau

### **Traduzione**

Raffaella Tocco



## INDICE

<b>FINALITÀ E CONTENUTI</b> .....	<b>5</b>
Presupposti e obiettivi del progetto QUALIPORTI .....	5
La struttura del progetto .....	6
Costruzione del paternariato .....	7
Obiettivo dell'attività di capitalizzazione .....	8
Sistematizzazione e diffusione .....	10
I contenuti del documento di capitalizzazione .....	11
<b>LA COSTRUZIONE DELLE CONOSCENZE E L'IDENTIFICAZIONE DELLE BUONE ESPERIENZE</b> .....	<b>14</b>
Il questionario per l'individuazione e l'analisi delle fonti di inquinamento nelle aree portuali integrate .....	14
Benchmark e identificazione delle buone pratiche esistenti.....	16
Il piano di azione tranfrontaliero .....	18
Le soluzioni per il Piano d'Azione Comune Tranfrontaliero .....	20
<b>LA COSTRUZIONE DELLA GOVERNANCE</b> .....	<b>24</b>
L'evoluzione del settore .....	24
Forme di governance portuale: tendenze europee .....	25
Il concetto di governance.....	26
L'esperienza dei partner di progetto .....	26
Governance comune: principi e obiettivi.....	28
<b>LE AZIONI PILOTA DEI PORTI PARTNER E I RISULTATI OTTENUTI</b> .....	<b>31</b>
<b>L'IMPLEMENTAZIONE DI UN SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA</b> .....	<b>36</b>
<b>LA COMUNICAZIONE</b> .....	<b>40</b>
Attività di coinvolgimento.....	42
<b>PROSPETTIVE DI LAVORO E TRANSFRONTALIERITA'</b> .....	<b>44</b>
Le attività portuali e l'ambiente.....	45
L'Agenda 2030 .....	46
La Strategia di Adattamento al Cambiamento Climatico.....	48
<b>PROSPETTIVE FUTURE</b> .....	<b>51</b>
<b>LE SCHEDE DELLE AZIONI PILOTA</b> .....	<b>52</b>



## **FINALITÀ E CONTENUTI**

## FINALITÀ E CONTENUTI

### *Presupposti e obiettivi del progetto QUALIPORTI*

Il progetto è inserito nel programma Italia-Francia Marittimo all'interno dell'asse 2 - Protezione e valorizzazione delle risorse naturali e culturali e gestione dei rischi. Obiettivo specifico è il n. 6C2 - Accrescere la protezione delle acque marine nei porti.

Il progetto QUALIPORTI parte dall'osservazione che i porti commerciali e da diporto sono produttori di migliaia di tonnellate di rifiuti tossici derivanti dall'attività portuale. Inoltre, alcuni porti turistici dell'area di cooperazione non hanno adottato piani di gestione per questa problematica, né hanno un'etichetta "Porto pulito" o "Bandiera blu".

Per promuovere un monitoraggio efficace della qualità dell'acqua, e per facilitare l'accesso a questi riconoscimenti, il progetto si propone di sviluppare un innovativo dispositivo di test da realizzare che consentirà ai manager di intervenire rapidamente non appena verrà rilevato un peggioramento della qualità dell'acqua.

Il programma mira a predisporre linee guida e di azione che potranno essere applicate dagli stakeholders coinvolti, con l'obiettivo di migliorare la qualità delle acque dei porti commerciali e turistici, indicando metodologie di controllo e riduzione delle sostanze inquinanti attraverso metodi e sistemi innovativi volti a ridurre/eliminare sia le acque reflue che altri inquinanti specifici. A questo si aggiunge la creazione di accordi di governance per la gestione dell'attività con particolare attenzione ai porti turistici integrati nei porti commerciali.

Con questa finalità il progetto QUALIPORTI si pone tre obiettivi specifici:

1. Identificazione degli inquinanti e delle loro fonti al fine di definire un piano d'azione mirato.
2. Miglioramento della qualità delle acque attraverso azioni pilota.
3. Monitoraggio e trasferibilità dei risultati ottenuti.

*Nella pagina precedente L'isola Bianca, porto commerciale dell'Isola Bianca. Sullo sfondo il Porto industriale Olbia (IT), 2 - 12 - 2020  
Foto di Davide Viridis*

## *La struttura del progetto*

Le attività svolte hanno permesso di concretizzare gli elementi definiti nella prima parte del progetto e hanno consentito di attuare un piano d'azione comune attraverso azioni pilota per l'eliminazione sostenibile degli inquinanti delle acque reflue in porte partner. Queste azioni pilota sono state svolte in perfetta coerenza con gli elementi del piano d'azione e hanno rafforzato i risultati dello studio attraverso l'identificazione di buone pratiche e le specificità di ogni porto. Tali azioni sono state di natura sperimentale e hanno l'obiettivo di essere estese ad altri porti nel caso in cui i risultati siano significativi. Per garantire questa trasferibilità, tutte le azioni pilota sono state tecnicamente dettagliate in modo preciso in un "memorandum di azioni pilota transfrontaliere".

Al fine di fornire risultati concreti è stato istituito un sistema di monitoraggio della qualità dell'acqua nei porti partner.

Inoltre, il capofila in accordo con l'Università della Corsica, ha concentrato le risorse sullo sviluppo di un sistema di test innovativo che renderà le analisi necessarie solo quando vengono rilevate fonti di inquinamento. Questo sistema facilita le azioni di monitoraggio, limita la ripetizione e i costi delle analisi e ha un carattere strategico in quanto permette un'azione immediata strettamente connessa alla qualità dell'acqua.

Il monitoraggio viene effettuato secondo una precisa metodologia comune, sviluppata nell'ambito del progetto e trascritta in una scheda metodologica transfrontaliera. Grazie a queste attività è stato possibile attivare il sistema di monitoraggio con frequenze mensili (o più frequenti a seconda del dispositivo di prova) durante l'ultimo anno del progetto.

Il progetto è destinato a continuare oltre il limite temporale stabilito, rendendo così possibile prevenire e rimediare a situazioni critiche.

## *Sintesi della struttura del progetto*

Il progetto QUALIPORTI è costituito da due fasi con diverse azioni:

**Fase 1.** Conoscenza delle singole problematiche e situazioni; messa in comune e valutazione delle esperienze; proposta di un metodo di lavoro comune. È articolato secondo le seguenti azioni:

- Predisposizione di un questionario sulla situazione geografica, gestionale e sulle problematiche dell'inquinamento dei porti partner;
- Elaborazione di un benchmark sulle buone pratiche esistenti a livello mediterraneo, europeo ed extra-europeo;
- Esame dei risultati acquisiti, messa in comune delle proprie esperienze e predisposizione di un piano d'azione comune.
- Costituzione di una governance per la gestione dei problemi dati dall'inquinamento delle acque nei porti, atta a governare la problematica anche in futuro.

**Fase 2.** Elaborazione di progetti pilota; monitoraggio degli effetti; individuazione delle migliori pratiche. In particolare, le azioni previste sono le seguenti:

- Sulla base delle esperienze della fase 1, predisposizione di progetti pilota in ogni porto partner, anche con l'ausilio delle tecniche/procedure innovative.
- Monitoraggio degli effetti dei progetti pilota.
- Valutazione dei risultati e individuazione delle migliori pratiche effettuate.

## *Costruzione del paternariato*

L'interesse di QUALIPORTI per le sfide territoriali comuni si ritrova anche nella forte rappresentatività transfrontaliera dei porti scelti dal progetto. Infatti, i porti partner hanno caratteristiche comuni ad altri dell'area transfrontaliera, quali: la convivenza tra porti commerciali e da diporto, la presenza di questi porti nelle aree urbane e il forte predominio del settore turistico.

La costituzione del partenariato è stata progettata in modo che i porti avessero caratteristiche geografiche e territoriali diverse ma affrontassero problemi simili, in modo da lavorare insieme per costruire e discutere lo sviluppo di strumenti e metodi che consentano la riduzione e l'eliminazione degli inquinanti.

Il medesimo problema è stato quindi affrontato in situazioni diverse in modo da studiare casi diversi e rendere il metodo il più generale possibile.

**SAVONA.** Territorio comunale molto ridotto e compresso tra catena montuosa e mare, in un territorio densamente antropizzato quindi facilmente soggetto ad influenze esterne e a sua volta influenzante l'ambiente contermina.

**OLBIA.** Il porto commerciale è situato in un'insenatura profonda (una sorta di fiordo all'interno dell'omonimo golfo) nella quale, oltre ad esso, è presente anche un porto industriale legato alla prospiciente area produttiva.

**AJACCIO.** Capoluogo e città più popolosa della Corsica. Più di 70.000 abitanti tra città e urbanizzazioni che incidono sul medesimo ampio golfo. Presenza di un porto commerciale molto attivo e di diversi approdi per naviglio da diporto altrettanto dinamici.

**PORTOFERRAIO.** Comune dell'isola d'Elba. Il porto è distinto in due parti: il porto vero e proprio e il bacino della rada ben protetto dal maltempo. Oltre alla linea di collegamento con la terraferma l'attività portuale è interessata da traffico da diporto, crocieristico e stagionalmente da pesca d'altura.

**CAVO (Comune di RIO MARINA).** Situato sempre nell'isola d'Elba, è un porticciolo perlopiù turistico ma con collegamento con la terraferma.

Oltre ai Comuni nei quali sono situate le strutture portuali, il progetto ha coinvolto due amministrazioni territoriali, la Regione Autonoma della Sardegna e la Provincia di Livorno che, non solo hanno avuto parte attiva nel progetto, ma hanno anche l'interesse di valutare, esaminare, sperimentare, approfondire i temi legati ad un territorio più ampio di quello comunale: la localizzazione di servizi, la previsione di collegamenti, la pianificazione urbanistica e territoriale legata alla gestione ecologica/sostenibile delle attività portuali ed alle implicazioni e/o vantaggi che questa gestione può indurre nel territorio.

## ***Obiettivo dell'attività di capitalizzazione***

Obiettivo principale dell'azione di capitalizzazione è evitare la dispersione delle conoscenze e promuovere l'integrazione delle esperienze. La divulgazione delle buone pratiche può aver avvio dal confronto con le politiche regionali, nazionali

ed europee già sviluppate per comprendere il contributo di esse sulla scala locale.

Il documento di capitalizzazione del progetto in questa direzione ha avvio dalla sintesi transfrontaliera del monitoraggio della qualità dell'acqua e dalla valutazione transfrontaliera svolta da esperti esterni. L'obiettivo è quello di assicurare la sostenibilità e la trasferibilità verso l'esterno delle attività del progetto.

Le attività di capitalizzazione nell'ambito del progetto QUALIPORTI hanno l'obiettivo di coinvolgere i partner di progetto e i beneficiari degli interventi in un percorso comune di valorizzazione e disseminazione delle esperienze.

Gli obiettivi generali dell'attività di capitalizzazione si strutturano attorno a degli intenti di carattere generale al fine di:

- individuare le attività di particolare interesse che emergono dai progetti dei partner;
- incentivare l'interscambio dei risultati ottenuti dai partner;
- integrare le buone pratiche progettuali nelle strategie di sviluppo dei territori presi in esame;
- riorganizzare le conoscenze acquisite nell'ambito del progetto per la fase di programmazione di futuri programmi di cooperazione.

In sintonia con il processo di controllo, tutte le azioni pilota e i risultati ad esse connesse sono state oggetto di valutazione transfrontaliera supervisionata da esperti esterni al progetto. Questa attività ha permesso di riflettere e valorizzare gli aspetti più tecnici e qualificanti delle attività dei partner svolta nell'ambito del progetto oltre che permettere la buona riuscita del documento di capitalizzazione del progetto.

L'azione di confronto ha consentito di far emergere buone pratiche di lavoro che diventano patrimonio comune al di fuori dell'ambito di interesse.

Il percorso di dialogo e confronto sviluppato e l'apprendimento acquisito rappresentano in questo senso la base del processo di capitalizzazione. Gli attori, attraverso la cooperazione, migliorano la visibilità delle attività, degli obiettivi e dei risultati raggiunti dai propri progetti.

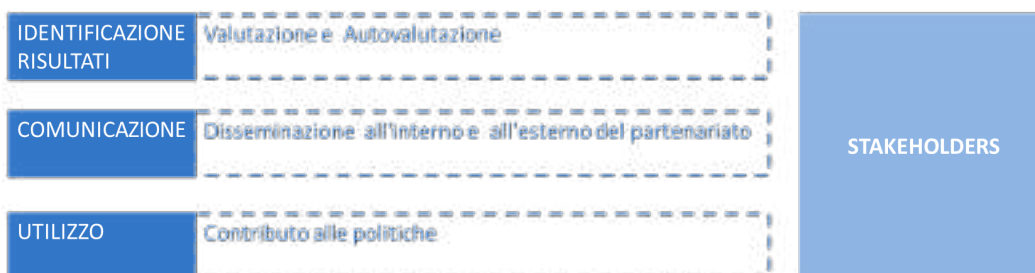


## Sistematizzazione e diffusione

Affinché gli effetti del progetto possano tradursi in un contributo alle politiche locali, regionali e nazionali, questi devono essere valorizzati attraverso un processo di trasferimento dai partner di progetto ai portatori di interesse e ai decisori.

Come preconditione a quest'azione, il partner ha individuato correttamente chi e come coinvolgere per poter impattare nel ciclo.

Affinché il processo possa avvenire, è stato necessario proseguire secondo i seguenti punti:



1. **Identificazione e vaglio dei risultati:** momento di valutazione o di autovalutazione al fine di identificare i risultati e verificarne efficacia e utilità. E' stata fondamentale la condivisione e la partecipazione di tutti i partner di progetto.
2. **Comunicazione e disseminazione dei risultati:** attività mirate all'informazione dei principali attori del policy cycle.
3. **Messa in opera:** utilizzo dei risultati valutati da parte dei decisori per contribuire alla definizione della politica settoriale.

La costruzione della capitalizzazione ha avuto avvio dalla definizione degli attori protagonisti delle strategie di intervento portando all'attenzione del più gran numero di stakeholders le esperienze che più hanno generato impatto sulle persone e sui territori.

*In basso alcuni fra i principali stakeholders di progetto*

### COMUNE DI OLBIA

Mare e del golfo di Olbia,  
Autorità di Sistema  
Portuale Mare di Sardegna,  
Area marina Protetta  
Tirreno-Punta Gada  
Costello,  
Capitaneria di Porto,  
Società DEVIZIA

### COMUNE DI SAVONA

Autorità di Sistema  
Portuale del Mar Ligure  
Occidentale,  
Assessorato Sanità,  
Flig Savonese

### COMUNE DI PORTOFERRAIO

Autorità Portuale di  
Portofino,  
Società Cantieri di Mielini,  
Capitaneria di Portoferraio

### COMUNE DI LIVORNO

altri Gestori di aree  
portuali

### COMUNE DI AJACCIO

Direction métiers de la  
Ville d'Ajaccio è impliqué  
dans le co-développement de  
l'Université de Corse -  
Centre de recherche Stella  
Mare;  
Agencia technique  
partenaire;  
Professionnels du  
tourisme;  
Association des  
pêcheurs;  
DOTM;  
Office de l'environnement  
de la Corse;  
Communauté  
d'Agglomération du Pays  
Ajaccien, etc



## *I contenuti del documento di capitalizzazione*

Il presente documento è stato prodotto sulla base della costruzione delle conoscenze e l'identificazione delle buone esperienze effettuate nella prima fase di progetto e sulla valutazione delle azioni pilota.

L'attività di capitalizzazione è stata sintetizzata in questo report al quale si affiancano "l'analisi fotografica delle relazioni percettive tra le infrastrutture portuali, il sistema ambientale e la sua dimensione antropica" e "Il docufilm" come output integranti il processo di capitalizzazione. Le esperienze sviluppate dai partner nei diversi territori sono state sintetizzate nello specifico in questo documento che ha lo scopo di garantire la trasferibilità delle attività del progetto. L'attività supervisionata dalla RAS ha permesso, inoltre, di mettere a confronto tutte le azioni pilota del progetto e di valutarne l'efficacia in accordo con i risultati del monitoraggio. L'obiettivo di questa valutazione è di identificare le azioni più efficienti per permettere la loro replicabilità strettamente connessa con l'efficacia misurata attraverso un processo di valutazione.

### **Sostenibilità:**

Il risultato delle attività svolte durante il progetto ha permesso di dare impulso all'avvio di azioni e misure per la gestione delle acque reflue, che si concretizzano nel quadro del piano d'azione congiunto del progetto, previsto per consentire la sostenibilità delle azioni del progetto.

### **Trasferibilità:**

Le attività di progetto sono state progettate con l'obiettivo di permettere la trasferibilità e la capitalizzazione del progetto. Le azioni pilota del progetto sono state valutate per sintetizzare nel presente documento quelle che hanno avuto i risultati più significativi.

I riferimenti centrali del processo di capitalizzazione hanno trovato concretezza attraverso elementi costitutivi. Questi rappresentano i punti focali di tutta l'attività e sono stati oggetto centrale del documento di sintesi:

**Integrazione:** le attività svolte devono essere integrate in un processo di capitalizzazione che definisca una strategia di comunicazione unitaria per tutti i partner in coerenza con gli obiettivi generali del progetto. L'insieme dei messaggi e delle informazioni realizzati devono

offrire un'immagine unitaria e costituire un'identità facilmente riconoscibile.

**Interattività:** le iniziative proposte nel processo di capitalizzazione devono privilegiare l'interattività e la pluridirezionalità dei messaggi. Obiettivo auspicabile è la creazione di una "rete" di flussi di comunicazione tra i partner, i cittadini, le imprese, le associazioni coinvolte ed altri soggetti istituzionali, e i soggetti comunque interessati.

**Visibilità:** tutte le attività svolte durante il progetto devono contribuire ad accrescere la visibilità dei contesti e dei territori interessati. E' importante farne conoscere le attività le azioni e i risultati.

**Coordinamento:** le attività svolte durante il progetto devono contribuire alla definizione della politica settoriale assicurata da una fase di coordinamento. In essa devono essere individuati le forme, i mezzi ed i contenuti più adeguati in relazione agli obiettivi prefissati e alle diverse tipologie di pubblico.



## **METODOLOGIA DEL PROGETTO**

## LA COSTRUZIONE DELLE CONOSCENZE E L'IDENTIFICAZIONE DELLE BUONE ESPERIENZE

L'individuazione di buone pratiche attuate, da condividere e diffondere affinché possano contribuire al miglioramento della qualità delle acque nei porti, non può prescindere dal percorso effettuato per arrivare a determinarle. Con questa finalità, il progetto e i partner hanno proceduto attraverso delle tappe nelle quali si sono discusse e condivise le esperienze altrui e le proprie costruendo un percorso comune.

### *Il questionario per l'individuazione e l'analisi delle fonti di inquinamento nelle aree portuali integrate*

La prima azione compiuta è stata la predisposizione di un questionario per l'individuazione e l'analisi delle fonti di inquinamento nelle aree portuali integrate. Questo ha consentito ai partner di conoscere in maniera dettagliata la propria situazione, non solo nel rilievo degli inquinanti presenti e nel riconoscimento delle fonti di inquinamento, ma anche per conoscere il tipo di gestione, la consistenza degli attori coinvolti e le attenzioni al problema, l'eventuale sensibilizzazione agli utenti ed ai cittadini.

Il questionario ha rappresentato uno strumento portante per il buon esito del progetto.

Per far ciò si è posta particolare attenzione alla individuazione del contesto territoriale di riferimento, cioè di quella porzione di territorio costiero/marino nella quale la presenza di attività antropiche, residenziali, produttive, di collegamento, ecc. producono sostanze e reflui inquinanti che, a causa dei venti e delle correnti marine, possono determinare o contribuire a determinare inquinamento nelle acque interne del porto. Tale porzione di territorio, di contro, rappresenta l'area che subisce direttamente gli effetti negativi derivanti dalle azioni inquinanti determinate dalle attività che si svolgono all'interno delle infrastrutture portuali.

L'ambito da analizzare si è esteso alla dimensione del bacino idrografico, o di più bacini idrografici, interessanti l'area portuale.

*Nella pagina precedente centro storico e darsena medicea visti dalla fortezza medicea Portoferraio (IT), 15-12-2020  
Foto di Davide Viridis*

Per tali ragioni, lo studio si è concentrato sul porto e sulle attività che nel porto si svolgono senza trascurare quelle localizzate nelle aree a terra di carattere commerciale e industriale. Particolare attenzione è stata dedicata ad individuare gli attori che operano all'interno del porto al fine di identificare i soggetti con i quali operare per porre in essere le azioni necessarie ad intervenire sul sistema ambientale portuale.

## *Sintesi della struttura del questionario*

### **1. ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO.**

L'indagine è svolta con l'intento di individuare un bacino di riferimento rispetto ai potenziali fattori che possono influire sulla qualità delle acque, quali l'ambito urbano in cui è inserito il porto, il bacino idrografico, nonché informazioni di carattere generale su aspetti climatici, aree sensibili, sistema pianificatorio. Sono state integrate delle mappe che individuano il bacino idrografico di riferimento del porto e una carta dei suoli che riporta le principali categorie, esito del Corine Land Cover, per il rilevamento e il monitoraggio delle caratteristiche di copertura e uso del territorio, con particolare attenzione alle esigenze di tutela ambientale.

### **2. ATTIVITÀ PRESENTI E QUALITÀ DELLE ACQUE NEL CONTESTO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO**

E' stato richiesto di individuare la potenziali fonti di inquinamento in forma puntuale e diffusa. Sono state approfondite le categorie relative alle Superfici Artificiali (Zone residenziali, Aree industriali, commerciali e dei servizi, Aree infrastrutturate) che possono determinare i maggiori fattori di inquinamento.

### **3. ANALISI DEL PORTO.**

Oltre alla descrizione geografica del porto e alle attività in esso presenti, una particolare attenzione è stata prestata a rilevare il sistema gestionale, alla presenza di sistemi di monitoraggio dell'inquinamento delle acque, alla presenza di campagne di sensibilizzazione.

## ***Benchmark e identificazione delle buone pratiche esistenti***

L'attività di ricerca di soluzioni, metodi, approcci al problema dell'inquinamento nei porti nello spazio internazionale, ha portato a selezionare alcuni casi da sottoporre ai partner, ritenuti i più significativi per le finalità del progetto QUALIPORTI, affinché si individuassero le problematiche e le soluzioni più vicine ai propri problemi.

L'indagine, effettuata sia nello spazio del progetto transfrontaliero che in quello europeo ed extra-europeo, è stata effettuata considerando le seguenti tipologie d'intervento:

- trattamento delle acque,
- riduzione dei rifiuti solidi e dell'inquinamento da reflui,
- sorveglianza ambientale delle acque.

L'attività di identificazione delle buone pratiche ha permesso alle attività del progetto di essere saldamente basate su tutte le esperienze, conoscenze e casi di studio notevoli in materia. La costruzione di un benchmark ha consentito, in questa direzione, il confronto e la valutazione delle stesse per l'identificazione delle migliori pratiche tenendo in considerazione anche le attività svolte al di fuori della zona transfrontaliera.

Il lavoro, che ha avuto avvio dalle risposte fornite dai partner al questionario, ha portato a selezionare le esperienze ritenute maggiormente attinenti alle proprie situazioni, individuando infine tre principali problematiche comuni:

- Presenza di inquinanti derivanti dalle attività portuali (stazione di rifornimento, carenaggio, lavori).
- Insufficienza della rete di drenaggio delle acque di scolo per evitare lo scarico in mare.
- Inadeguatezza della rete di drenaggio delle acque reflue.

A partire da questi presupposti la struttura di lavoro proposta è risultata centrale all'interno della fase investigativa e conoscitiva in quanto ha consentito di realizzare un elenco dei metodi più rilevanti e replicabili.

Lo studio e il confronto da parte dei partner del rapporto di benchmark ha consentito inoltre di selezionare il sito che presentasse le caratteristiche e problematiche maggiormente affini alle proprie situazioni, in modo da organizzare una visita

in situ, prevista dal progetto, per approfondire e conoscere sul campo come problemi, situazioni e difficoltà sono state affrontate in un caso concreto.

L'esperienza svolta nella marina di La Rochelle (Francia) nel settembre 2019 ha permesso, per esempio, di constatare che per un'ottimale gestione del problema dell'inquinamento, la struttura amministrativa per la gestione delle attività portuali ha anche competenze sulla pianificazione territoriale ed urbanistica, al fine di ottimizzare l'attività dei cantieri navali e di tutti i servizi terziari/commerciali esistenti nelle aree limitrofe dell'area portuale (cantieri, rimessaggio, esposizioni, ristorazione, ecc.).

Altri due aspetti hanno messo in evidenza come un approccio più ampio al tema dell'inquinamento hanno prodotto o produrranno vantaggi anche sotto il profilo ambientale:

- Approfittando dei danni provocati da un evento calamitoso, i lavori di ripristino sono stati effettuati in maniera tale che le acque piovane ricadenti nelle banchine del porto non finissero direttamente in mare, ma venissero raccolte e convogliate direttamente in un depuratore.
- Annualmente viene effettuato un dragaggio del fondale del porto per rimuovere la sabbia oceanica che penetra. In tal modo si mantiene la profondità costante e la sabbia rimossa viene riversata nella adiacente spiaggia senza alcun trattamento. Tale operazione è possibile perché effettuando il dragaggio annualmente, la sabbia depositata non ha il tempo di inquinarsi, e quindi può essere tranquillamente riutilizzata.

Dal lavoro sul campo è emersa quindi la necessità di prendere in considerazione l'adozione di un appropriato sistema di gestione ambientale attraverso il monitoraggio delle prestazioni ambientali e il miglioramento della consapevolezza delle tematiche ambientali all'interno del contesto portuale ai fini della protezione delle acque marine interne.

*In basso il golfo e la marina de  
La Rochelle (Francia)  
Ricostruzione da data SIO  
NOAA, U.S. Navy, NGA,  
GEBCO, TerraMetrics, Google  
2021.*



## *Il piano di azione transfrontaliero*

Il piano di azione transfrontaliero, attraverso molteplici strumenti, ha esplicitato attività strategiche comuni ai diversi partner per il miglioramento della qualità dell'acqua dei porti. I dati raccolti col questionario, la tipologia di analisi delle acque, gli inquinanti presenti, l'identificazione delle loro sorgenti e degli attori coinvolti, lo studio e il confronto con le esperienze già in atto sia a livello europeo che oltre, nonché l'esperienza diretta nel porto scelto per il sopralluogo, hanno attivato una discussione locale atta ad esaminare il caso specifico di ogni partner. Ognuno ha ricercato e condiviso le migliori pratiche trasferibili per mitigare l'esistenza di inquinanti identificati.

Il confronto e lo scambio di esperienze hanno consentito di finalizzare ed arricchire la conoscenza e il know-how di ciascuno. Questa attività ha portato alla predisposizione di un Piano d'azione comune che integrasse le conoscenze acquisite e proponesse soluzioni innovative da applicare nel proseguo del progetto e finalizzato alla predisposizione di un'azione pilota in ogni porto partner.

Affrontare il tema dell'inquinamento nei porti non può prescindere dall'esame delle dinamiche e dall'evoluzione dell'attività portuale e del traffico dei natanti che si sta riscontrando, soprattutto con riferimento a due aspetti:

1. Il modello che ha visto nascere realtà portuali da terra verso mare e di conseguenza con servizi dedicati ad un diportista stanziale e con esigenze limitate per di più al mezzo, sta sempre più lasciando spazio ad un turismo da mare verso terra, favorendo un'attività di transito con servizi connessi, con una prossimità necessaria rispetto alla barca e di alto livello. Il turismo di transito predilige strutture vicine se non integrate con le città e porti animati con eventi, attività e itinerari. Questo evidentemente confligge con lo schema della marina spesso nato per rendere invece l'ambiente volutamente più esclusivo, chiuso e distante dalle città.

2. Dal punto di vista economico le più recenti analisi dei mercati internazionali indicano con certezza un periodo di forte sviluppo della grande nautica nel Mediterraneo. Di conseguenza, questo settore deve essere strutturato per essere competitivo rispetto ai sistemi globali integrati emergenti (Asia, Caraibi, Sud America, Nord America, paesi del Golfo Persico, ecc.).

Per soddisfare la clientela di questi grandi yacht le cui spese di scalo rappresentano annualmente e ad esempio – in Francia –



una manna finanziaria di 260 milioni di euro, è comunque fondamentale che le marine dell'arco mediterraneo forniscano un servizio completo (manutenzione unità, svernamento, formazione dell'equipaggio, ecc.). La tipologia di barche ospitate innesca servizi con taglio internazionale: maggiore è la dimensione delle imbarcazioni, maggiore è la richiesta di servizi.

Un ulteriore aspetto attuale per la gestione della qualità dell'acqua nei porti è la caratterizzazione del rischio ambientale. I differenti tipi di attività presenti nelle aree portuali hanno effetti negativi sull'ambiente e soprattutto sulle acque.

Pertanto, sono necessari e obbligatori monitoraggi continui durante l'intera fase di attività di un porto. Tutti gli studi inerenti la qualità delle acque e il rischio ambientale si concentrano però generalmente sulle fonti di contaminanti puntuali derivanti dalle normali attività, senza considerare le informazioni derivanti dagli effetti dovuti a sversamenti accidentali. In un'analisi di rischio ambientale vanno presi in considerazione sia l'inquinamento derivante da attività standard sia quello derivante da incidenti potenziali, per avere un'idea globale della situazione e poter adottare le misure di prevenzioni più adatte. Infatti, per avere una valutazione dei rischi più realistica è necessario considerare l'effetto complessivo generato da tutte le possibili fonti di inquinamento.

Utilizzare un modello di integrazione è un aspetto cruciale nella valutazione del rischio ambientale cumulativo di un'area e deve essere adottato allo scopo di conoscere:

- Quali pericoli interessano la maggior parte dei sistemi acquatici portuali.
- Quali fattori di stress stanno interessando un'area specifica del porto.
- Quanto ciascuna attività portuale contribuisce all'effetto cumulativo.

Rispondere a queste domande consentirà alla governance del porto di dare la priorità a determinate situazioni di pericolo, a determinati fattori di stress e a specifiche attività al fine di applicare misure correttive e preventive.

Di fronte a questo contesto di fortissima attrattività e che comporta un notevole rischio di incremento delle fonti di inquinamento, è fondamentale lavorare per preservare le nostre risorse e i nostri ecosistemi. Per questo i partner del progetto QUALIPORTI hanno lavorato per realizzare un

piano d'azione transfrontaliero che, soprattutto con riferimento a queste prospettive, allievi problemi delle acque portuali.

## ***Le soluzioni per il Piano d'Azione Comune Transfrontaliero***

L'analisi generale dello scenario di riferimento, delle dinamiche dell'evoluzione della nautica da diporto, delle diverse forme di trattamento degli inquinanti, in accordo con le problematiche comuni che avevano portato alla ricerca delle esperienze attuali ed alla formazione del rapporto di benchmark transfrontaliero, europeo ed internazionale, ha guidato i partner alla previsione di azioni locali con la proposta di alcune soluzioni specifiche che, richiamando le tipologie d'intervento individuate per l'operazione di benchmark, possono essere riassunte nel modo che segue:

- per l'obiettivo di **trattamento delle acque**, l'implementazione di un sistema di recupero degli idrocarburi, olii esausti e filtri olio, contenitori sporchi, batterie destinate al ritrattamento. In vario modo, sistemi a ciò deputati sono già stati introdotti sia da alcuni partner di progetto (Olbia, Ajaccio, Savona) che da alcuni porti censiti nel rapporto di benchmark (Grand Motte, Cannes, Valencia);
- per l'obiettivo di **riduzione/eliminazione dei rifiuti**, l'implementazione di un sistema di pompe e stazioni di filtraggio per il trattamento delle acque (di lavaggio, grigie, nere e di sentina) già introdotto nel porto di Ajaccio e, con varie declinazioni, in molti altri porti oggetto di benchmark: Rochefort, Marsiglia, Cap d'Adge, Trelleborg, Stoccolma, Camargue, La Rochelle, Strasburgo, Carnon, Cherbourg;
- per l'obiettivo di **sorveglianza ambientale/mycoremediation delle acque**, il posizionamento di un sistema di individuazione degli agenti inquinanti che coniughi tecnologia e ambiente, ovvero infulcrato sull'utilizzo sia di sensori (come nel porto di Ajaccio, in modo analogo a quanto avviene nelle marine di A. Coruna, Venezia e Valencia) che di spugne o comunque microrganismi in grado di rilevare e assorbire metalli e idrocarburi (come stanno implementando Portoferraio e la Provincia di Livorno su Rio, similamente al porto di Sidney).

I casi di studio acquisiti mostrano la tensione verso alcune soluzioni che hanno costituito la base del Piano di Azione Congiunto Transfrontaliero, consentendo di migliorare la qualità delle acque con un buon rapporto costi/benefici.

Rielaborando quindi le azioni proposte dai partner secondo i nuovi principi, sono stati individuati tre temi sui quali è possibile elaborare alcune considerazioni, anche con riferimento alle esperienze analoghe evidenziate nel rapporto di benchmark.

### ***1. Monitoraggio della qualità delle acque***

Ajaccio: sistema di sensori per l'allerta inquinamento attività di sensibilizzazione degli utenti; Portoferraio: spugne di mare come strumento di monitoraggio; porto di Rio Marina: utilizzo di microfunghi filtratori.

Si tratta di approcci diversi, ma potenzialmente complementari, al tema del controllo della qualità delle acque. Sono azioni “a valle” per la rimozione dei rifiuti e per la diminuzione della quantità stessa di agenti inquinanti, andando inoltre ad agire sulla formazione e sensibilizzazione degli utenti, favorendo così un uso più “consapevole” e rispettoso delle risorse marine.

L'importanza delle azioni di monitoraggio delle acque è sottolineata anche dal Rapporto di Benchmark delle buone pratiche esistenti, che elenca i sistemi di sorveglianza messi in campo dai porti di Venezia, Valencia e La Coruna. Si tratta, in questi ultimi tre casi, di approcci “tecnologici”, in quanto attraverso stazioni meteo (La Coruna), sistemi di filtraggio delle acque (Venezia) e in generale di sensori per la misurazione di fondamentali parametri chimico-fisici, si riesce a dare misurazioni in tempo quasi reale circa la presenza di agenti inquinanti. In questa maniera è possibile fermare determinati tipi di lavorazioni/servizi o comunque porre velocemente rimedio tramite la raccolta dei rifiuti.

### ***2. Pulizia degli specchi acquei***

La pulizia degli specchi acquei è indicata sia tra le buone pratiche dei partner di progetto (ad esempio Olbia, Ajaccio, Savona) che nel rapporto di benchmark (Cannes, Bristol, Groningen, Valencia). Ai fini del possibile piano di azione congiunto, si segnalano due tecniche:

- L'installazione dei “seabin”, ovvero dei “cestini di mare”, in grado di raccogliere plastiche, microplastiche fino a 2 millimetri di diametro (le più pericolose perché si attaccano alle alghe e vengono scambiate per cibo dai pesci, entrando nella catena alimentare).

- il ricorso a robot “jellyfishbot”, in grado di ripulire gli specchi acquei ed i fondali da rifiuti, plastiche, polistirolo ed altri agenti inquinanti, che galleggiano e si depositano sul fondale dei porti per effetto del maltempo e delle correnti.

### **3. Recupero ed il trattamento delle acque**

Riguardo al miglioramento dell’impatto ambientale delle attività a terra, in coerenza con il rapporto di benchmark e con alcune schede di azione locale pervenute dai partner (in particolare, dal Comune di Ajaccio), si segnala quale buona pratica per il piano di azione congiunto la posa in opera di sistemi di drenaggio e trattamento delle acque. Si tratta di installare un sistema di pompe che consenta di convogliare verso stazioni di filtrazione e trattamento l’acqua di lavaggio dalle barche e i residui di idrocarburi dalla zona di carenaggio e le acque grigie, nere e di sentina, evitando così che le acque inquinate raggiungano il bacino portuale.

La soluzione già adottata dal Porto di Charles-Orano appare particolarmente interessante in quanto il trattamento delle acque nere, grigie e di sentina può essere effettuato durante il tempo di rifornimento delle imbarcazioni.

Questo piano si rivela quindi un documento strategico trasferibile a qualsiasi costesto interessato ad azioni ambientali volte al miglioramento della qualità delle acque nei propri bacini portuali.

Le azioni locali hanno costituito una sorta di piano d’azione locale discusso ed approvato in una serie di incontri che hanno costituito la governance locale, azione propedeutica alla definizione di una forma stabile di governance in ogni porto.





## **LA COSTRUZIONE DELLA GOVERNANCE**

## LA COSTRUZIONE DELLA GOVERNANCE

L'attuazione del piano d'azione transfrontaliero, e comunque di qualsiasi altra azione atta ad intervenire sulla problematica dell'inquinamento dei porti, non può prescindere da una corretta gestione della governance. Ciò in virtù della complessità che queste azioni comportano viste soprattutto le diverse competenze che intervengono nella gestione del porto ed in particolare anche sulle attività extra-portuali che incidono sulle cause dell'inquinamento delle acque. La costituzione di una forma concertata di governance tra i diversi portatori di interessi all'interno di ogni porto è risultata fondamentale per il progetto. Gli incontri locali di governance hanno prodotto discussioni e valutazioni sulle azioni proposte giungendo alla approvazione del piano d'azione ed alla proposta del progetto pilota da sperimentare nella seconda fase del progetto.

L'obiettivo del progetto QUALIPORTI è lo sviluppo di un sistema di gestione che consenta di monitorare le azioni opportune per il miglioramento della qualità delle acque e che non si esaurisca al termine del progetto o si limiti ad una sola azione, ma sia un'azione continua nel tempo e tenga sotto controllo il problema.

Risolvere il problema dell'inquinamento delle acque non significa concentrarsi unicamente sulle specifiche cause e su come intervenire sulla pulizia delle acque portuali. È necessario trovare una forma di governance capace di rispondere ad esigenze sempre più pressanti in termini di rapidità e di efficacia di intervento ma anche di programmazione, esecuzione e verifica di interventi "sistemici", in una logica di più lungo respiro. È necessario, inoltre, che l'organizzazione della gestione tenga conto sia delle dinamiche evolutive attuali delle attività portuali, sia delle tendenze europee sulla governance dei porti.

### *L'evoluzione del settore*

L'attenzione ormai consolidata, e comunque in crescita, verso gli aspetti di sostenibilità ambientale nella conservazione e nell'utilizzo consapevole delle risorse ambientali, è certamente un motore in grado di assicurare un risultato finale positivo.

La stessa grande attenzione verso il progetto QUALIPORTI dimostra che l'obiettivo è centrale, e gli sforzi introdotti da tutti i partner coinvolti spingono a credere che anche gli obiettivi di medio-lungo periodo (in termini di lotta verso gli agenti inquinanti) siano a portata di mano.

*Nella pagina precedente  
palacrociera e porto commerciale  
visti dalla Torre Orsero  
Savona (IT), 18 - 05 - 2021.  
Foto di Davide Virdis*

Si deve tener presente che la portualità è molto cambiata negli anni, e cambierà ancora. Ad esempio:

- crescente attenzione a forme di benchmark nella definizione di standard di servizi, che guardano anche ad aspetti ambientali;
- necessità di processi spinti di semplificazione amministrativa;
- grande interesse nelle strutture sostenibili e l'efficientamento energetico (eolico, fotovoltaico, energie dalle onde).

### ***Forme di governance portuale: tendenze europee***

Per l'efficace organizzazione di una struttura di governance, è stato utile inquadrare l'evoluzione che nel tempo hanno avuto in Europa varie forme di governance portuale. In particolare, due documenti<sup>1</sup> evidenziano la centralità che hanno assunto, nel tempo, le autorità portuali europee:

- la Guida Verde elenca 5 principi comuni a tutte le Autorità Portuali: Esempificare, Abilitare, Incoraggiare, Coinvolgere e Applicare (Exemplify, Enable, Encourage, Engage and Enforce);
- le indagini sulle tendenze di governance evidenziano la natura ibrida dei porti (natura pubblica, privata e pubblico-privata dei vari stakeholder), nonché i diversi modelli gestori sviluppati dalle varie Autorità Portuali.

In linea generale, si può osservare che la governance portuale, diversamente da quella aeroportuale, dove si nota una ben maggiore presenza di decisori privati, è rimasta quasi sempre del tutto in mano pubblica. Ciò nondimeno si è andati, e si continua ad andare sempre più, verso una gestione di tipo privatistico. Spesso le autorità portuali sono strutturate come organismi commerciali, e comunque seguono il diritto commerciale pur mantenendo forme di coordinamento e controllo esercitate dalla pubblica amministrazione da cui discendono.

È su questi temi che deve misurarsi l'evoluzione delle forme di governance dei porti.

---

<sup>1</sup> Guida Verde ESPO: Verso l'eccellenza nella gestione e nella sostenibilità ambientale dei porti. Tendenze nella governance dei porti europei 2016 (giugno 2016).

## *Il concetto di governance*

Il fatto che molti dei soggetti coinvolti nelle procedure di gestione siano pubblici, o comunque di emanazione pubblica, impone una riflessione sul significato del termine governance. Nel dibattito sulla trasparenza e partecipazione dei cittadini alle attività della Pubblica Amministrazione, la governance si colloca come uno dei principali strumenti di gestione sia per elaborare proposte sia, soprattutto, nell'assunzione di decisioni condivise. Ma la grande varietà di casi, di attività, di organizzazioni, di cultura ecc., non consente di determinare un modello predefinito di governance, né di partecipazione, che possa garantire un efficace rapporto Amministrazione pubblica/cittadino-stakeholder. La soluzione è quindi quella di determinare di volta in volta, e secondo i casi, l'organizzazione più idonea ma soprattutto, vista la complessità ed estrema differenza delle situazioni, è indispensabile un monitoraggio continuo della propria azione e la capacità di saperla correggere quando ciò si renda necessario.

Quanto affermato dimostra, da un lato la difficoltà di trovare forme di governance comuni a territori diversi, anche di stati diversi, e dall'altra la sempre maggiore attenzione verso un principio di "miglioramento continuo", che tanto più nelle politiche di gestione delle risorse naturali, in una logica del tipo PDCA (Plan-Do-Check-Act), dovrebbe portare al costante ripensamento e/o riposizionamento degli stessi strumenti di governance.

Con questa finalità è utile individuare un sistema di indicatori che consenta il controllo continuo degli effetti delle azioni di governance

## *L'esperienza dei partner di progetto*

In termini di governance, l'esperienza dei partner di progetto è significativa perché dimostra tanto la complessità dello scenario di riferimento (in particolare per il numero dei soggetti coinvolti) quanto la necessità di una piena e fattiva collaborazione tra i vari stakeholders.

L'attività supervisionata dal Comune di Savona ha permesso di effettuare una diagnosi della governance sulla base degli attori identificati nella prima fase di indagine. A partire da una metodologia comune, il lavoro ha consentito di stabilire una governance in ogni porto partner che ha permesso di rafforzare e sostenere i benefici del progetto. La costruzione di questa organizzazione di gestione può permettere l'adozione nel prossimo futuro di piani di gestione delle acque reflue.



Pertanto, a partire dalla presentazione del progetto, delle linee guida, delle azioni pilota e delle schede di azioni per il piano, si è affrontato il tema della governance in riferimento ai siti oggetto delle azioni pilota.

La diagnosi della governance, effettuata dai partner in collaborazione con gli stakeholder interessati, è stata accolta in maniera favorevole da tutti i soggetti. Questo ha consentito di attuare i piani di azione locale in modo più efficace e senza imprevisti durante il percorso di realizzazione.

Questa modalità di attuazione ha permesso di coinvolgere attivamente tutti gli stakeholder facendo focalizzare l'attenzione sull'importanza delle azioni ambientali previste dal Piano di Azioni. Oltre a ciò, il modello di governance ha consentito di tenere costantemente aggiornati tutti gli attori interessati sull'attuazione delle azioni intraprese, informandoli di eventuali cambiamenti nell'approccio ambientale adottato per migliorare la qualità delle acque nel bacino portuale.

La lista di enti, centri di ricerca, associazioni, imprese ed altri soggetti coinvolti che hanno partecipato agli incontri è particolarmente nutrita:

- Pubbliche amministrazioni (locali e territoriali);
- Autorità di sistema;
- Capitaneria di porto;
- Direzione portuale;
- Università e Centri di ricerca;
- Associazioni datoriali;
- Associazioni sindacali;
- Associazioni professionali;
- Associazioni dei diportisti;
- Imprese singole e reti di imprese;
- Soggetti tecnici e gestori locali, compreso l'interesse a stimolare la partecipazione del cittadino comune con una maggiore attenzione all'area scolastica rivolta soprattutto all'infanzia.

Si tratta, evidentemente, di un insieme nutrito di soggetti, alcuni pubblici, altri privati, altri ancora pubblico-privati, le cui competenze sono molto ampie e che, per quanto riguarda il tema specifico, possono essere così schematizzate:

- pianificazione territoriale e locale;
- pianificazione specifica dell'area del porto;
- gestione delle attività portuali particolari e complementari;
- controllo inquinamento;
- studi e ricerca

Definite le azioni in base alle proprie competenze, è stato possibile tracciare i compiti e le responsabilità di ciascun stakeholder: l'esatta perimetrazione dei ruoli e delle responsabilità di ognuno è condizione imprescindibile per la migliore realizzazione delle azioni, raggiungendo gli obiettivi nel modo più efficace ed efficiente possibile.

## ***Governance comune: principi e obiettivi***

La strutturazione di una governance comune dello spazio transfrontaliero, partendo dall'eredità comune di un modello di gestione del tipo "landlord"<sup>2</sup>, potrebbe partire da: tre principi:

- Dinamicità
- Economicità
- Visione strategica

tre obiettivi:

- Snellimento degli organi e delle procedure/chiarzza sulle competenze/prevalenza delle competenze tecniche/importanza degli enti territoriali.
- Coordinamento tra porti, tra porti e territori.
- Selezione di investimenti/progetti che incidono sui traffici delle barche di grandi dimensioni.



<sup>2</sup> Ossia di un soggetto "detentore del terreno" che ne concede a soggetti terzi lo sfruttamento economico, nel rispetto di una specifica destinazione d'uso, a fronte del versamento di un corrispettivo monetario

Detto fin qui dei principi, degli obiettivi e delle azioni costituenti una metodologia di governance comune dei porti interessati, che può costituire un benchmark per lo spazio transfrontaliero in particolare, ed europeo in generale, si propone un set di indicatori che partono dalle azioni indicate dai partner (ad esempio l'installazione dei Seabin, o di una rete di sensori e allarmi sulla qualità delle acque) e le declinano in temi che ogni territorio dovrebbe sviluppare in base alle proprie specifiche caratteristiche.

In altri termini, per rendere questo documento un benchmark per tutto lo spazio transfrontaliero, e in generale europeo, si elencano qui sotto alcuni indicatori ovvero alcune azioni in grado di assicurare non solo la durata, ma anche la trasferibilità dei risultati del progetto QUALIPORTI:

1. Snellimento degli organi e delle procedure;
2. Supporto di soggetti tecnici;
3. Transizione green;
4. Digitalizzazione dei porti;
5. Sviluppo infrastrutture e servizi per le grandi barche;
6. Sviluppo del rapporto barca-terra.

Stante le specificità dei territori coinvolti, solo in parte mitigate dalla già richiamata comune impostazione “landlord” del modello di gestione delle zone portuali, si propone una scheda che ogni soggetto può compilare per verificare il livello di implementazione delle azioni e di verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi, nonché per la gestione degli scostamenti tra i benefici attesi e quelli effettivamente realizzati.

La scheda potrebbe circolare presso ogni stakeholder dei diversi territori, affinché ognuno di essi possa mettere a fattor comune – diremmo, in una logica SWOT – ciò che può dare al servizio dell'obiettivo comune, anche in termini di perimetrazione/aggiornamento del proprio ruolo e di analisi/efficientamento dei processi.

Azione	Risultato atteso	Contributo al risultato	Stato attuazione	Note/aggiornamenti
Snellimento degli organi e delle procedure				
Supporto di soggetti tecnici				
Transizione <i>green</i>				
Digitalizzazione dei porti				
Sviluppo infrastrutture e servizi per le grandi barche				
Sviluppo del rapporto barca-terra				



## **LE AZIONI PILOTA DEI PORTI PARTNER**

## LE AZIONI PILOTA DEI PORTI PARTNER E I RISULTATI OTTENUTI

In un'ottica di contribuire alle politiche di lotta/gestione dell'inquinamento nei porti, le competenze e le conoscenze prodotte dal progetto si propongono come un'esperienza che mira a indurre un cambiamento positivo nella capacità di affrontare il problema, incidendo sulla governance e sull'informazione agli utenti/cittadini, e tale da essere presa in considerazione come punto di partenza per nuovi progetti e aiutando lo sviluppo di policy (Policy Development).  
Le azioni pilota attuate sulla base ed in conformità del piano d'azione transfrontaliero sono riassunte nel riquadro che segue le cui schede dettagliate sono riportate in allegato:

*Nella pagina precedente Quai des Torpilleurs destinato ad accogliere l'ampliamento del Port de Plaisance Charles Ornano, bonifica dei fondali Ajaccio (FR), 31-03-2021  
Foto di Davide Viridis*

Partner	Titolo	Durata	Spesa €
Ajaccio	Disinquinamento dei fondali marini entro il limite amministrativo della Marina Carlo Ornano	06/2020 - 12/2020	114.191,94 Tasse incluse
	Diagnosi preliminare al disinquinamento sottomarino dello specchio d'acqua di Charles Ornano Marina	03/2019 - 09/2019	6.890,00 Tasse escluse
	Acquisizione di attrezzature per il controllo dell'inquinamento	08/2019 - 10/2019	11.193,40 Tasse escluse
	Acquisizione di apparecchiature innovative: analisi e sensori di allarme di inquinamento nei porti marittimi	03/2019 - 03/2021	85.000,00 Tasse escluse
	Acquisizione, installazione e collegamento di pompe di recupero acque grigie, nere e di sentina.	01/2020 - 10/2020	38.160,50 Tasse escluse
	Acquisizione di un sistema innovativo per la gestione del flusso di imbarcazioni e pontoni in area portuale.	06/2020 - 12/2020	50.955,00 Tasse escluse
	Protezioni per container rifiuti domestici, plastica e cartone marrone	08/2019 - 11/2019	20.900,00 Tasse escluse
	Acquisizione robot Jellyfishbot	06/2019 - 09/2019	24.990,00 Tasse escluse
	Acquisizione e installazione di una pompa di sollevamento - area carenatura	05/2020 - 06/2020	6.988,00 Tasse escluse
	Sviluppo di un sito internet adattivo	03/2019 - 03/2021	20.000,00
Porto di Cavo – Rio Marina	Utilizzo microfunghi filtratori in panne assorbenti/canestri galleggianti	11/2020 – 01/2021	88.403,48 Tasse escluse
	Acquisizione habitat artificiale sottomarino	02/2021 - 03/2021	84.780,00
	Creazione campo boe	02/2021 - 06/2021	650.000,00

Olbia	Posa in opera dei Seabin per la raccolta dei rifiuti nelle acque del golfo	08/2020 - 01/2021	90.603,49	Tasse escluse
Portoferraio	Utilizzo di spugne di mare come strumento per la depurazione ed il monitoraggio delle acque	10/2019 - 06/2021	154.228,50	Tasse escluse
Savona	Servizio di pulizia dello specchio acqueo della vecchia darsena	06/2020 - 03/2021	37.000,00	Tasse escluse

Il progetto si era posto degli obiettivi che derivassero da azioni facilmente praticabili e portassero a risultati altrettanto facilmente replicabili. In particolare gli obiettivi posti sono stati:

- **OS1** - Definire il tipo di inquinanti, il loro contenuto e le fonti di provenienza. La realizzazione di questa prima fase consentirà lo scambio e il trasferimento di buone pratiche tra i partner, come parte della governance dei porti turistici, attraverso lo sviluppo di un piano d'azione mirato. La diffusione dei risultati di questa prima fase è destinata a sensibilizzare e aumentare la consapevolezza degli attori istituzionali e degli utenti dei porti in riguardo alla necessità di migliorare la gestione i rifiuti nei porti allo scopo di rispettare l'ambiente.
- **OS2** - In ogni porto turistico coinvolto saranno implementate azioni pilota supportate da sistemi digitali "intelligenti" per garantire la gestione e l'informazione sulla qualità dell'acqua. L'attuazione di azioni pilota sperimentali significative sarà supportata da una comunicazione destinata agli utenti del porto con l'obiettivo di influenzare il comportamento in materia di gestione dei rifiuti.
- **OS3** - Per garantire la trasferibilità dei risultati del progetto, verrà anche istituito un sistema per valutare la qualità delle acque portuali, al fine di identificare le azioni pilota più efficaci e che possano essere replicate. La predisposizione di sistemi per la valutazione dei risultati ottenuti e per la loro trasferibilità in altri porti, richiede che la comunicazione svolga un ruolo decisivo focalizzato sull'efficacia al fine di promuovere i risultati raggiunti dal progetto e quindi consentire una capitalizzazione dei risultati ottenuti a livello europeo.

Gli obiettivi sono stati perseguiti nel seguente modo:

**OS1** - La compilazione del questionario dettagliato, il confronto dei dati propri e dei partner discussi nelle riunioni con i portatori di interesse, ha determinato l'individuazione dei parametri da prendere in considerazione e la predisposizione delle azioni pilota da mettere in campo nella seconda parte del progetto, affinché tali parametri venissero esaminati e ridurre la loro influenza negativa. Sono stati presi in considerazione i seguenti parametri da monitorare mensilmente:

- pH,
- Potenziale redox ORP,
- Temperatura,
- Ossigeno disciolto,
- Torbidità,
- Conducibilità e salinità,
- Cianobatteri (ficoeritrina),
- Rodamina,

**OS2** - Quali tipi di azioni pilota e come eseguirle sono stati discusse e determinate in una serie di incontri con i portatori di interesse di vario livello (amministrazioni pubbliche, organi di gestione, semplici utenti). Ciò ha consentito una migliore presa di coscienza della problematica, oltre al monitoraggio dei parametri individuati. Secondo le proprie esigenze, i partner hanno predisposto azioni pilota di tipo diverso. Alcuni hanno indagato su quali inquinanti fossero presenti e su come intervenire; altri hanno provveduto alla raccolta dei rifiuti, e quindi alla pulizia quindi delle acque portuali. Alcuni risultati ottenuti:

- Nel loro insieme i dati indicano un aumento della contaminazione fecale e della concentrazione di IPA in estate, probabilmente dovuta ad un incremento delle presenze turistiche e del traffico (numero e tempo di permanenza) di imbarcazioni da diporto. Alcuni contaminanti inorganici, quali As, Cd, Cu, Mn, Pb, V e Zn sono stati rilevati con valori tendenzialmente superiori ai limiti di quantificazione. Questo suggerirebbe che i fattori che determinano tali variazioni agiscono su di una scala spaziale superiore a quella della singola struttura portuale, probabilmente riconducibili ad una preponderanza di fattori che interessa le coste adiacenti.

- La sperimentazione ha portato a raccogliere rifiuti composti per il 43% da materiale organico, il 30% da plastica, il 15 da secco residuo.

**OS 3** - Difficoltà intervenute nell'organizzazione amministrativa del capofila, non hanno consentito di portare a compimento in maniera soddisfacente la valutazione critica dei progetti pilota. Questo non pregiudica comunque la riuscita del progetto QUALIPORTI che comunque propone, quale risultato, una serie di esperienze sperimentate dai partner.





## **IMPLEMENTAZIONE DI UN SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA**

## L'IMPLEMENTAZIONE DI UN SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA

In linea con le azioni pilota è stato articolato un sistema di monitoraggio differente in ogni porto basato su un dispositivo di prova che permetterà di beneficiare di risultati concreti che permettono di quantificare e giudicare i benefici e gli impatti delle azioni.

I test e le analisi della qualità dell'acqua effettuati mensilmente hanno portato a una sintesi transfrontaliera da cui si evince l'effettiva potenzialità dei sistemi.

A tal fine la città di Ajaccio ha predisposto la “Scheda metodologica per il monitoraggio della qualità dell'acqua” che ha consentito di descrivere la metodologia di analisi transfrontaliera. Le schede affidate ad ogni porto partner hanno consentito di effettuare il monitoraggio della qualità dell'acqua nei differenti contesti di riferimento.

Le attività di monitoraggio della qualità dell'acqua sono state sintetizzate in un documento a cura del Comune di Olbia che descrive i risultati e l'analisi dei dati raccolti nel contesto preso in esame. Questo documento ha rappresentato la base per la valutazione delle azioni pilota del progetto.

Il lavoro ha consentito di migliorare la comprensione delle eventuali discrepanze che possono emergere dall'analisi e dal confronto congiunto delle misure effettuate nelle diverse aree indagate. In particolare, per ogni area sono state descritte le metodologie adottate e le differenze rispetto al generico standard per la fornitura dei dati indicato in fase iniziale dal partner capofila Comune d'Ajaccio.

Al fine di consentire un confronto quanto più equilibrato ed omogeneo dei parametri tra le diverse aree, si è scelto di standardizzare i set di dati considerando per ogni mese il valore medio tra più stazioni nel caso fossero disponibili più punti di misura all'interno di una stessa area e il dato superficiale nel caso di più misure lungo tutta la colonna d'acqua.

Per ogni parametro, le serie di dati misurate nelle diverse aree sono state discusse e commentate attraverso tabelle, descrittori statistici di sintesi e rappresentazioni grafiche. I dati delle misurazioni forniti da ogni area sono riportati nelle tabelle ufficiali di raccolta dati.

*Nella pagina precedente vista dalla plage D'Aspretto Ajaccio (FR), 01 - 04- 2021  
Foto di Davide Viridis*

Attraverso il confronto tra le aree e il riferimento ad alcune soglie di base identificabili come condizioni standard note in letteratura, è stato possibile evidenziare che per la maggior parte delle aree le condizioni riscontrate sono generalmente normali con variazioni associabili alla combinazione dei fattori stagionali naturali piuttosto che alla presenza di particolari pressioni antropiche.



*Localizzazione dei punti di campionamento nell'area di Ajaccio.*



*Localizzazione dei punti di campionamento nell'area di Cavo. I punti di campionamento sono stati variabili per posizionamento e numerosità per ogni data di campionamento*



*Localizzazione dei punti di campionamento nell'area di Olbia.*



*Localizzazione dei punti di campionamento nell'area di Portoferraio.*



*Localizzazione dei punti di campionamento nell'area di Savona.*



## **LA COMUNICAZIONE E LE PROSPETTIVE FUTURE**

## LA COMUNICAZIONE

Affinché possano tradursi nello sviluppo delle politiche regionali e nazionali, gli effetti del progetto devono essere condivisi con il livello politico/amministrativo competente, valutati, comunicati e concretamente utilizzati, in modo da incidere sul policy development.

Il tema della comunicazione e divulgazione del progetto, delle attività e dei risultati, dell'individuazione dei destinatari, è stato affrontato in sede progettuale col Piano di Comunicazione.

Lo scopo di questa parte del documento è quello di illustrare gli strumenti e le metodologie utilizzati per la comunicazione dei contenuti e degli obiettivi del progetto da parte di tutti i partner coinvolti attraverso i differenti mezzi di comunicazione "in" e "off line". Il piano di comunicazione e diffusione è stato inoltre uno strumento essenziale per coinvolgere tutti i soggetti interessati dal progetto, al fine di attivare un dialogo reale e strutturato con la società civile.

Per garantire la trasferibilità dei risultati del progetto, è stato inoltre istituito un sistema per valutare la qualità delle acque portuali, al fine di identificare le azioni pilota più efficaci e che possano essere replicate.

Per sviluppare la comunicazione e la diffusione e per stabilire le modalità più efficaci per coinvolgere i diversi gruppi di persone interessate o da interessare, è necessario stabilire una definizione comune di parole chiave, come ad esempio la distinzione tra i termini comunicazione e disseminazione.

Per sviluppare la comunicazione e la diffusione e per stabili

*Nella pagina precedente golfo interno, sponda sud spiaggia di Mogadiscio Olbia, (IT), 01 - 12 - 2020. Foto di Davide Virdis*

### *Parole chiave del processo di capitalizzazione*

#### **1. INFORMAZIONE**

Trasmissione all'esterno delle conoscenze, dei contenuti e delle attività del progetto QUALIPORTI.

#### **2. COMUNICAZIONE**

Processo di scambio di informazioni e di conoscenze nel quadro del progetto QUALIPORTI.

#### **3. DISSEMINAZIONE**

Diffusione dei risultati del progetto attraverso canali adeguati e finalizzati al coinvolgimento del più vasto pubblico possibile.

#### **4. CAPITALIZZAZIONE**

L'utilizzo dei risultati e delle buone pratiche del progetto per la realizzazione delle nuove attività in riferimento a quelle previste nel piano di azione e nell'attuazione del processo di sviluppo. Per ogni categoria di comunicazione sono stati utilizzati uno o più strumenti quali, ad esempio, Sito Web, Social Network, Brochures, Pubblicazioni, Comunicati stampa, Eventi (di lancio e di chiusura).

Le diverse azioni di comunicazione sono rivolte a differenti “gruppi target” che possono essere coinvolti con modalità diverse in funzione del loro ruolo o interesse all’interno della società. I soggetti interessati dal progetto possono essere divisi in tre gruppi:

1. Destinatari dell’azione progettuale (target group): individui, cittadini destinatari finali del progetto QUALIPORTI quali diportisti, imprese localizzate nelle aree portuali, pescatori, ma anche semplici cittadini e scolaresche
2. Portatori di interesse (stakeholder in senso stretto): individui, gruppi di individui o istituzioni che possono essere, direttamente o indirettamente, interessati dal progetto e per questo esercitare un’influenza sui decisori politici quali, ad esempio, Università e Centri di ricerca, organizzazioni internazionali, rappresentanti di interessi diffusi.
3. Decisori politici (relevant actor): soggetti titolari di specifiche responsabilità e competenze politiche. In questo caso QUALIPORTI è rivolto principalmente ad amministrazioni e organizzazioni locali a livello comunale, in quanto primi beneficiari delle buone pratiche implementate dal progetto pilota.

L’esecuzione del progetto prevedeva il coinvolgimento di diversi attori istituzionali ritenuti indispensabili sia per lo sviluppo del progetto stesso, sia per suscitare l’interesse per le problematiche trattate e stimolare le future o ulteriori attività istituzionali.

In particolare, sono state attivamente coinvolte le Università di Sassari (partner Olbia), di Pisa (partner Portoferraio), di Genova (partner Rio). Inoltre, nelle riunioni di governance per valutare ed approvare i Piani d’azione locali sono state coinvolte, ed hanno partecipato attivamente:

- **Amministrazioni comunali**
- **Amministrazioni sovracomunali (territoriali)**
- **Università**
- **Autorità portuali**
- **Associazioni utenti della nautica portuale e dei commercianti**
- **Aziende per la raccolta di rifiuti**

## *Attività di coinvolgimento*

Il Piano di Comunicazione è stato il primo prodotto realizzato dal progetto QUALIPORTI con l'obiettivo di comunicare e disseminare le sue attività, le problematiche trattate e gli obiettivi posti. Esso prevedeva una serie di attività organizzate per raggiungere obiettivi diversi, sia interni al progetto che rivolti all'esterno, che sono state attuate.

1. Creazione del Sito web ufficiale: <http://interreg-maritime.eu/web/qualiporti>. Il sito gioca un ruolo fondamentale e centrale per l'efficacia delle iniziative di comunicazione del progetto QUALIPORTI. Rappresenta il biglietto da visita del progetto integrato al sito ufficiale del PO Marittimo. I contenuti tecnici, debitamente adattati allo strumento sociale, trovano spazio in queste piattaforme che diventano un trampolino di lancio per la diffusione di una comunicazione immediata, efficace e flessibile.

2. L'evento di lancio ha rappresentato l'occasione per annunciare pubblicamente l'inizio delle attività e coincide con la prima azione del progetto. L'evento è stato organizzato nella città di Ajaccio all'interno di "RENCONTRES EURO-MEDITERRANEENNES PORTS, NAUTISME ET LITTORAL", una manifestazione che ha riunito, quali espositori, professionisti del porto, nautica da diporto, nautica, turismo e salvaguardia delle coste. In particolare, all'interno della manifestazione erano state organizzate conferenze relative a:

- il report dei porti alle energie rinnovabili;
- la nuova organizzazione del settore nautico di fronte alle sfide del turismo sostenibile;
- la progettazione ecocompatibile di strutture marittime per la conservazione della biodiversità locale.

L'evento, organizzato principalmente per gli operatori del settore, era rivolto anche, e soprattutto, alle amministrazioni pubbliche di diversi livelli, nonché a semplici appassionati, al pubblico in genere, alle scolaresche. QUALIPORTI, facendo parte di questo evento, si è quindi proposto ad un pubblico variegato e con interessi diversi.

3. Pubblicazioni. Il progetto ha prodotto una serie di pubblicazioni sotto forma di bollettino digitale, che hanno illustrato le fasi della sua realizzazione. Queste sono state di natura materiale con molte impressioni espresse dai partner sui temi del progetto ma anche su argomenti più generali riguardanti l'inquinamento dei mari ed i traffici marittimi. Le pubblicazioni sono diffuse tramite gli strumenti informatici



del progetto e durante i suoi eventi. Tali pubblicazioni rispettano la carta grafica e la linea editoriale definite nel piano.

4. Materiale promozionale. Prodotto e distribuito da uno dei partner ai soci, si tratta di supporti diversificati coerenti con gli obiettivi del progetto. Questi tipi di materiali hanno lo scopo di supportare la strategia di comunicazione del progetto e la sua visibilità.

5. Attività di sensibilizzazione per gli operatori economici ed i cittadini. La città di Ajaccio ha realizzato il sito internet del porto Charles Ornano, porto partner, affinché costituisca uno strumento per la diffusione dei risultati del progetto. Oltre a fornire informazioni commerciali e di servizio all'attività del porto, compresa la possibilità di prenotare un approdo, il sito fornisce i dati sull'inquinamento delle acque e sui valori di riferimento, informando continuamente gli utenti sulla situazione presente. <https://port.ajaccio.fr/it/home-italiano/>



*I partner all'evento di lancio ad Ajaccio*

## PROSPETTIVE DI LAVORO E TRANSFRONTALIERITA'

Affinché il progetto possa essere utile per le attività future, esso deve essere coerente con un trend di azioni politiche già in essere o con una buona prospettiva di riuscita.

Le interfacce portuali rappresentano uno dei cardini su cui si basa lo sviluppo economico e sociale nei contesti transfrontalieri Italia-Francia. A queste sono legate le capacità di produrre ricchezza e occupazione negli ambiti costieri e di catalizzare investimenti e risorse a scala locale e territoriale.

Le attività svolte nell'ambito del progetto QUALIPORTI hanno consentito di favorire in questo senso la riduzione dell'inquinamento di alcune città portuali per aumentarne la vivibilità con l'ulteriore volontà di rendere trasmissibili le metodologie e gli strumenti messi in atto.

L'intento principale di progetto ha quindi favorito la maggior conservazione del patrimonio naturalistico e della biodiversità nelle aree portuali prese in esame ma anche la riqualificazione di alcune aree dal punto di vista sociale ed economico.

Le azioni messe in atto dagli attori coinvolti a tutti i livelli hanno avviato processi che possono rendere nell'immediato più compatibili e armoniose le attività portuali con le attività di vita urbana.

Questo è stato dimostrato attraverso la costruzione di azioni pilota che hanno promosso la riduzione di consumi energetici, hanno aumentato la sostenibilità ambientale oltre a rappresentare dispositivi utili alla trasferibilità degli esiti ed alle prospettive future del progetto.

L'attività svolta nell'ambito del progetto ha mostrato quanto sia importante il processo di sviluppo logistico ed economico degli ambiti portuali ma anche sottolineato quanto, al crescente uso del mare come via di comunicazione e trasporto, si debba accompagnare sia la tutela dell'ambiente delle aree portuali che la minimizzazione dell'impatto ambientale delle infrastrutture portuali sul territorio circostante.

La conferenza delle Nazioni Unite sullo Stato dell'Ambiente e sullo Sviluppo (UNCED, 1992) ma anche il Comitato economico e sociale europeo sulla politica portuale comunitaria (2007/C 168/12) mostravano da tempo la necessità di coniugare la tutela dell'ambiente con la costante crescita delle attività portuali che devono mostrarsi coerenti con le logiche di sviluppo sostenibile.

Il progetto QUALIPORTI, in questa direzione, ha introdotto azioni, studi e realizzazioni che, a partire da tematiche ambientali, si sono rivelate strumento di conoscenza per sensibilizzare le istituzioni e gli operatori del settore portuale a perseguire sempre di più l'obiettivo di uno sviluppo sostenibile ed un miglioramento continuo delle prestazioni ambientali.

Le azioni di dettaglio (come, ad esempio, le protezioni per container rifiuti domestici installate nelle banchine portuali) mostrano come piccoli interventi possono contribuire alla costruzione di nuovi paesaggi urbani compatibili con le dinamiche ecologiche degli ambiti portuali e costieri. Altri interventi (come, ad esempio, i robot Jellyfishbot o i Seabin per la raccolta dei rifiuti) mostrano un'attenzione mirata al miglioramento della componente ambientale portuale.

L'insieme delle azioni sviluppate è la dimostrazione della necessità di porre rimedio ad una gestione non permessibile, frutto di politiche passate non orientate alla gestione della qualità delle acque. Ma le stesse azioni diventano utili anche per progettare la trasferibilità degli esiti e le prospettive future del progetto come azioni sinergiche di rimedio.

Oltre al citato programma Italia-Francia Marittimo, queste azioni sono state inquadrare nell'ambito di alcune strategie di alta scala come l'Agenda 2030 ONU e riprese da altri strumenti quali le strategie di Adattamento ai Cambiamenti climatici e da orientamenti delle politiche per le aree portuali alla scala più locale.

## ***Le attività portuali e l'ambiente***

QUALIPORTI è un progetto inserito nell'Asse 3 del programma Programma Interreg Italia-Francia Marittimo 2014-2020, cofinanziato dal Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale (FESR), denominato Miglioramento della connessione dei territori e della sostenibilità delle attività portuali. Pertanto, fa parte di una serie di progetti finalizzati a migliorare la sostenibilità delle attività svolte nei porti.

Il recente European Maritime Transport Environmental Report 2021 prodotto dall'EEA (European Environment Agency) ribadisce che il trasporto marittimo rappresenta una parte fondamentale della catena di approvvigionamento internazionale, avendo rilevato che il 77% del commercio estero europeo e il 35% di quello tra gli Stati membri dell'UE avviene via mare. Per questo motivo si prevede una forte crescita nei prossimi decenni, alimentata dalla crescente domanda di risorse primarie e del trasporto marittimo tramite

container. In questo contesto i valori dell'inquinamento dovrebbero comunque scendere nei prossimi decenni grazie all'introduzione di misure legislative più rigide per la tutela dell'ambiente. Il rapporto delinea anche le sfide future poste dal cambiamento climatico per il settore, compreso l'impatto potenziale dell'innalzamento del livello del mare nei porti.

È evidente quindi che l'impegno europeo sui temi del trasporto marittimo e dell'inquinamento da esso prodotto sarà sempre più incisivo, avendo l'EU espresso che "l'intero settore, a livello sia europeo sia internazionale, deve assumersi urgentemente la responsabilità di incrementare gli sforzi per ridurre la propria impronta ambientale" e che "le nostre politiche mirano ad aiutare il settore ad affrontare queste problematiche", per contribuire "a migliorare la salute e la qualità della vita dei residenti del posto".

QUALIPORTI si inserisce quindi in quell'area di proposte e attività atte a migliorare l'impatto negativo che le attività marinarie hanno nei confronti dei porti, attività già previste in ambito EU, e sulle quali la stessa Europa continua a prestare attenzione.

## ***L'Agenda 2030***

L'Agenda 2030 è stata adottata dall'Assemblea generale dell'ONU il 25 settembre 2015, dopo un processo di consultazioni e negoziati senza precedenti con governi nazionali, subnazionali, e organizzazioni della società civile, da tutto il mondo. Costituisce un piano di azione universale, "integrale e trasformatore", volto a favorire uno sviluppo umano sostenibile coniugando la dimensione sociale, economica e ambientale. Ha portato alla definizione di un nuovo quadro di riferimento per lo sviluppo sostenibile ispirato al principio dell'integrazione e del bilanciamento delle sue tre dimensioni: le persone, il pianeta e la prosperità.

L'Agenda è costituita da 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (Sustainable Development Goals, SDGs) inquadrati all'interno di un programma d'azione più vasto costituito da 169 target o traguardi, ad essi associati, da raggiungere in ambito ambientale, economico, sociale e istituzionale entro il 2030.



Tutti i Paesi sono chiamati a impegnarsi per definire una propria strategia di sviluppo sostenibile che consenta di raggiungere gli obiettivi fissati.

In questo contesto, anche l'Unione europea è impegnata nel recepimento e definizione dei principi dell'Agenda 2030.

La Commissione europea ha presentato un ricco programma d'azione in cui emerge chiaramente la volontà dell'Unione di raggiungere gli obiettivi di sviluppo sostenibile, anche in relazione all'accordo di Parigi sui cambiamenti climatici, e prepara il terreno per una strategia globale dell'UE per gli anni 2019-2024.

Ogni Paese è tenuto a fornire il suo contributo per affrontare queste grandi sfide verso un sentiero sostenibile, sviluppando una propria Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile.

Tra le varie declinazioni nazionali della propria Strategia, alcuni obiettivi possono essere interessati dai risultati del progetto QUALIPORTI e dalla sua eventuale implementazione. Ad esempio:

- salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri ed acquatici;
- arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive;
- aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione;
- mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero.

Più in generale, tra i 17 goals dell'Agenda 2030, e i temi sviluppati da QUALIPORTI possono contribuire a raggiungere gli obiettivi evidenziati:



*Alcuni ambiti di sviluppo delle strategie locali affrontati alla scala del progetto QUALIPORTI in sinergia con l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.*

## **La Strategia di Adattamento al Cambiamento Climatico**

La capacità del progetto QUALIPORTI di operare a diverse scale ha permesso di leggere alcune azioni di progetto anche in sinergia con la *Strategia europea di adattamento ai cambiamenti climatici* ripresa inoltre dalle strategie locali degli ambiti francesi ed italiani.

I cambiamenti climatici rappresentano una delle sfide più rilevanti del nostro tempo. Gli studi più autorevoli evidenziano che l'Europa meridionale e l'area mediterranea dovranno fronteggiare nei prossimi anni gli impatti più significativi dei cambiamenti climatici e saranno fra le aree più a rischio del pianeta

Per far fronte a questa problematica, le politiche climatiche adottate a livello internazionale hanno individuato la necessità di promuovere, a vari livelli e scale, l'adozione di strategie e azioni di adattamento ai cambiamenti climatici.

La *Strategia Europea di Adattamento al Cambiamento Climatico* adottata dalla Commissione Europea nel 2013, incoraggia gli Stati ad adottare strategie nazionali di adattamento ai cambiamenti climatici che identifichino priorità e indirizzino gli investimenti fornendo indicazioni per la loro predisposizione e attuazione.

In linea con quanto indicato dai documenti internazionali ed europei, gli Stati hanno definito, o hanno in via di definizione, la *Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici*, contenente misure e politiche di adattamento da attuare mediante Piani di Azione Regionali che rappresentano l'unico veicolo efficace attraverso il quale definire il quadro per l'attuazione della strategia e del piano nazionale sui singoli livelli locali.

Tra le strategie individuate a livello nazionale, diverse sfide da affrontare riguardano l'acqua, ed uno in particolare attiene le acque reflue (wastewater), tema proprio del progetto QUALIPORTI.

Esso si colloca inoltre nel tema della perdita della biodiversità, individuato quale uno degli impatti indiretti dei cambiamenti climatici. Questa è messa in crisi dalla diffusione di agenti infestanti e specie esotiche, il cui principale veicolo di trasmissione è legato al trasporto marittimo responsabile dell'introduzione di specie non indigene nei mari dell'UE (circa il 50%), la maggior parte delle quali è stata rilevata nel Mediterraneo.

*La diffusione di agenti infestanti e specie esotiche su imbarcazioni di alcuni porti partner.*





-----

La coerenza con gli obiettivi dell'Agenda 2030, con le prospettive dell'Unione Europea e con i Programmi di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, incrementa l'utilità del progetto stimolando l'accesso a risorse economiche che hanno come scopo la sostenibilità ambientale e la vita umana in genere.

Come afferma Hans Bruyninckx, direttore esecutivo dell'EEA, "Anche se sono già state intraprese misure sulla base delle politiche europee e internazionali, è necessario fare molto di più per ottenere un cambiamento essenziale verso uno sviluppo sostenibile del settore del trasporto marittimo che contribuisca a garantire in futuro benessere e la sopravvivenza dei nostri ecosistemi più sensibili e delle aree costiere, nonché il benessere degli europei".

Tenendo conto che i decisori politici sono già sensibili al tema del cambiamento climatico, QUALIPORTI costituisce una forza già consolidata per incidere sulle politiche nazionali e regionali.



## PROSPETTIVE FUTURE

I risultati ottenuti col progetto QUALIPORTI possono essere incrementati e produrre ulteriori effetti positivi secondo due modalità di azione: la prima riguarda l'utilizzo di diverse azioni di pulizia/monitoraggio delle acque portuali; la seconda prevede la possibilità di ampliare l'esame delle acque al bacino di interesse/influenza del porto, e cioè a tutta quell'area marina che per effetto di correnti e moti ventosi possono determinare incidenze inquinanti all'interno del bacino portuale. Questa seconda azione può contribuire inoltre al monitoraggio di acque esterne al bacino portuale e prospicienti aree interessate da antropizzazioni o da siti naturali (ZPS, SIC, aree parco), contribuendo alla pulizia dei mari, al monitoraggio delle specie esotiche ed al miglioramento della situazione naturale del sito.

Questa visione allargata verso una scala tranfrontaliera ha permesso di avviare riflessioni, implementabili in azioni future, sugli impatti conseguenti ai cambiamenti climatiche nelle aree portuali. Ciò in sinergia con gli effetti delle pressioni antropiche sulle risorse naturali costiere anche in considerazione della fragilità rappresentata dalla regione mediterranea considerata fra le più vulnerabili d'Europa.

In questa direzione possibili azioni future potrebbero incentrarsi su azioni concrete di pianificazione delle aree portuali che consentano allo stesso tempo di rispondere alle necessità locali ma con una stretta sinergia con azioni di adattamento alla scala sovralocale.

Emerge l'esigenza di un approccio olistico nel delineare un nuovo rapporto tra i porti e le città, con la necessità di programmare un insieme di interventi da effettuare in maniera congiunta per riqualificare e ottimizzare i porti come strutture, come infrastrutture e con tutte le attività a essi collegate.

QUALIPORTI ha mostrato quanto i futuri orientamenti delle politiche per le aree portuali siano legati alla ricerca di una nuova qualità ambientale. In questo senso il futuro delle aree portuali mostrerà sempre maggiore attenzione al miglioramento degli habitat e dell'integrità degli ecosistemi.

Le nuove modalità di gestione dei materiali e dei rifiuti e l'efficienza energetica (in chiave di transizione energetica) possono essere temi che sebbene affrontati nel progetto possano diventare cardini di investigazione in futuri progetti. Così come i temi della mitigazione e adattamento al cambiamento climatico rappresentano una chiave di lettura delle azioni di progetto effettuate localmente, temi che

possono trovare una risposta ancora più energica alla scala dell'urbano considerando le aree portuali come una interfaccia fondamentale dello sviluppo delle città della costa.

In un'ottica di progettazione urbana delle aree costiere, la partecipazione degli stakeholder e la responsabilità sociale delle imprese diventano elementi cardine per la cooperazione con il settore privato, le autorità pubbliche, il mondo accademico e altri porti.

Per tali ragioni il progetto QUALIPORTI ha individuato futuri orientamenti delle politiche per le aree portuali che rappresentano una la prospettiva di miglioramento futuro incentrata su:

- Visione a lungo termine secondo una prospettiva di carattere ambientale;
- Partecipazione trasparente degli stakeholder e strategie condivise per operare e crescere;
- Transizione da concetto di sostenibilità come obbligo a sostenibilità come attivatore economico;
- Condivisione attiva delle conoscenze fra contesti portuali e stakeholder;
- Innovazione nel processo di gestione delle aree portuali e nella tecnologia.

*Ambiti portuali di qualità ambientale.  
Foto di Davide Virdis.*



## **LE SCHEDE DELLE AZIONI PILOTA**



**Port de plaisance Charles Ornano  
AJACCIO, CORSICA, FRANCIA**

## *Disinquinamento dei fondali marini entro il limite amministrativo della Marina Carlo Ornano*

*Port de plaisance Charles Ornano – Ajaccio  
Da giugno 2020 a dicembre 2020*

Le squadre subacquee hanno ripulito e trattato tutti i macro rifiuti, oggetti ingombranti e relitti depositati sul fondo del mare nel recinto di Porto Carlo Ornano.

I risultati qualitativi e quantitativi ottenuti sono stati oggetto di un'analisi postintervento con tutti i partner ambientali interessati. Al termine dell'operazione il fornitore di servizi titolare del contratto di bonifica ha inviato un report fotografico e video.

*Oggetti ingombranti e relitti depositati nel fondale del porto Carlo Ornano di Ajaccio (FR)*

*Costo dell'azione € 114.191,94 (tasse incluse)*



## *Diagnosi preliminare al disinquinamento sottomarino dello specchio d'acqua di Charles Ornano Marina*

*Port de plaisance Charles Ornano – Ajaccio  
Da marzo 2019 a settembre 2019*

Un team di sommozzatori ha analizzato i fondali entro il limite amministrativo della Marina Charles Ornano al fine di identificare e localizzare tutti i rifiuti sottomarini da rimuovere e trattare nell'area portuale tramite un report scritto e fotografico.

L'area di studio si estende su una superficie di circa 21 Ha. A causa delle dimensioni dell'area e delle profondità, l'analisi si è concentrata sulle aree dense di barche che occupano la parte interna e la parte esterna del porto, pur rimanendo entro il limite amministrativo.

*Rifiuti sottomarini da rimuovere e  
trattare nell'area portuale del porto  
Carlo Ornano di Ajaccio (FR)*

*Costo dell'azione € 6.890 (tasse escluse)*



## ***Acquisizione di attrezzature per il controllo dell'inquinamento***

*Port de plaisance Charles Ornano – Ajaccio  
Da agosto 2019 a ottobre 2019*

L'acquisizione delle attrezzature relative al trattamento dell'inquinamento ha consentito ai responsabili tecnici e ambientali della marina Charles Ornano di intervenire con rapidità ed efficacia sull'inquinamento provocato da idrocarburi e altri oli marittimi e terrestri, così come la gestione e il trattamento dei tipi di rifiuti: batterie e filtri dell'olio.

L'acquisizione di attrezzature relative al trattamento dell'inquinamento ha consentito agli agenti portuali di intervenire in modo rapido ed efficace sull'inquinamento marittimo e terrestre entro il limite amministrativo portuale al fine di confinare e curare le aree da bonificare. Da ottobre 2019 sono stati effettuati 3 interventi a terra con rulli assorbitori di idrocarburi e granuli di farina fossile.

I box batterie hanno permesso di recuperare e trattare circa 200 batterie usate e circa 280 filtri olio, da ottobre 2019.

***Costo dell'azione € 11.193,40 (tasse escluse)***



*Materiali per il controllo dell'inquinamento nel porto Carlo Ornano di Ajaccio (FR)*





## ***Acquisizione di apparecchiature innovative: analisi e sensori di allarme di inquinamento nei porti marittimi***

*Port de plaisance Charles Ornano - Ajaccio  
Da marzo 2019 a marzo 2021*

Acquisizione e installazione a livello dell'acqua del porto Charles Ornano di sensori di inquinamento marino al fine di:

- Analizzare la qualità dell'acqua del porto
- Attivare allarmi di inquinamento da idrocarburi tramite un'applicazione mobile per consentire agli agenti portuali di intervenire rapidamente, contenerli e trattarli.

L'obiettivo è educare gli utenti attraverso l'applicazione mobile ad avere accesso diretto alle informazioni relative alla qualità ambientale delle acque del bacino portuale.

Questo lavoro è stato svolto in collaborazione con il centro di ricerca universitario della Corsica e l'unità POLMAR (DDTM), al fine di analizzare il feedback mensile sulla qualità dell'acqua portuale.

*Sensori di allarme di  
inquinamento per il porto  
Charles Ornano di Ajaccio (FR)*

*Costo dell'azione € 85.000 (tasse escluse)*



## ***Acquisizione, installazione e collegamento di pompe di recupero acque grigie, nere e di sentina.***

*Port de plaisance Charles Ornano - Ajaccio  
Da gennaio 2020 a ottobre 2020*

Le pompe per il recupero delle acque grigie, nere e di sentina saranno installate presso la stazione di rifornimento nel porto di Charles Ornano. Questa tecnologia, che esprime una nuova consapevolezza ambientale, sarà efficace per tutti i proprietari di barche e darà un valore aggiunto nel risparmio di tempo (possibilità di rifornimento e pompaggio allo stesso tempo).

Le acque grigie e nere saranno evacuate dalle reti comunali.

L'acqua idrocarburica, invece, sarà trattata da un fornitore di servizi esterno.

L'obiettivo è quello di eliminare tutti gli scarichi di acque grigie, nere e di sentina nell'ambiente naturale.

Gli indicatori quantitativi saranno oggetto di analisi statistiche bimestrali nel periodo invernale e mensili nel periodo estivo in collaborazione con i servizi della Direzione Dipartimentale Territori e Mare (Unità POLMAR)

*Costo dell'azione € 38.160,50 (tasse escluse)*



*Pompe di recupero acque grigie, nere e di sentina installate nel porto Charles Ornano di Ajaccio (FR)*

## ***Acquisizione di un sistema innovativo per la gestione del flusso di imbarcazioni e pontili nell'area portuale***

*Port de plaisance Charles Ornano - Ajaccio  
Da giugno 2020 a dicembre 2020*

L'innovativo sistema di supervisione portuale consente alla Capitaneria di Porto di monitorare il proprio specchio d'acqua pur essendo consapevole della presenza o meno di imbarcazioni residenti nei parcheggi.

Télé registra istantaneamente il numero di movimenti di navi con contratto annuale o in passaggi all'interno del porto. Quando un diportista esce dal porto utilizzando l'applicazione, la Capitaneria di porto ha la possibilità di chiedere al diportista di comunicare la data prevista per il rientro. Quando si richiede uno scalo, il modulo "Scali" permette di identificare i posti disponibili in base alla categoria della nave dopo aver inserito le dimensioni, il tipo di imbarcazione e le date di scalo desiderate. Il modulo "Diportisti" consente alla Capitaneria di Porto di consultare l'elenco dei residenti e di essere informato in tempo reale delle dichiarazioni di assenza dei diportisti e delle date previste di rientro, nonché di conteggiare il numero di notti di assenza dichiarate che possono essere nuovamente affittate. Il modulo "Notifiche" viene utilizzato per inviare comunicazioni ai diportisti

*Costo dell'azione € 50.955 (tasse escluse)*

## *Protezioni per container rifiuti domestici, plastica e cartone marrone*

*Port de plaisance Charles Ornano - Ajaccio*

*Da agosto 2019 a novembre 2019*

Acquisizione e installazione di 2 protezioni contenitori in OM per raccolta rifiuti e cernita selettiva.

L'installazione delle pensiline per container ha consentito l'integrazione armoniosa dei punti di scarico OM e lo smistamento selettivo nell'area portuale.

Lo scarico di rifiuti a terra è completamente scomparso.

L'individuazione di questi punti di riconsegna ha inoltre consentito di aumentare lo smistamento selettivo al porto di circa il 30%.

*Costo dell'azione € 20.900 (tasse escluse)*



*Le pensiline per container  
installate nel porto Charles  
Ornano di Ajaccio (FR)*



## *Acquisizione robot Jellyfishbot*

*Acquisizione di vari materiali per lo stoccaggio, la gestione e la protezione dei porti:*

*Robot di acquisizione Jellyfishbot*

*Port de plaisance Charles Ornano – Ajaccio*

*Da giugno 2019 a settembre 2019*

Il Jellyfishbot è un piccolo robot di superficie alimentato elettricamente in grado di raccogliere diversi tipi di inquinamento dalla superficie dell'acqua. Tipo catamarano, il robot raccoglie i rifiuti galleggianti e gli idrocarburi in una rete rimovibile trainata dietro il robot. Quando si sposta il robot in avanti, i rifiuti / idrocarburi passano tra i suoi due galleggianti e vengono raccolti dalla rete. Un radiocomando consente di controllare il robot a distanza.

L'utilizzo del robot Jellyfishbot può raccogliere quantitativamente da 20kg a 80kg di rifiuti galleggianti sull'acqua del porto turistico Charles Ornano.

La frequenza di utilizzo è di 3 volte a settimana e anche di più se necessario.

Il suo utilizzo, in termini di sensibilizzazione alle buone pratiche, ha un impatto diretto sugli utenti del porto oltre che sugli escursionisti. Ad ogni utilizzo, infatti, il tecnico portuale dialoga con gli osservatori sull'efficacia e l'utilità dell'azione di conservazione ambientale del robot nel porto.

*Costo dell'azione € 24.990 (tasse escluse)*



*Robot di acquisizione  
Jellyfishbot nel porto Charles  
Ornano di Ajaccio (FR)*



## *Acquisizione e installazione di una pompa di sollevamento - area carenatura*

*Port de plaisance Charles Ornano - Ajaccio*

*Maggio 2020 e giugno 2020*

La pompa di sollevamento ha consentito di respingere l'acqua di lavaggio dalle imbarcazioni ed i residui di idrocarburi dalla zona di carenatura ad una stazione di filtrazione e trattamento.

*Costo dell'azione € 6.988 (tasse escluse)*





***Porto di Cavo – Rio Marina  
ISOLA D'ELBA, TOSCANA, ITALIA***

## *Utilizzo microfunghi filtratori in panne assorbenti/canestri galleggianti*

*Isola d'Elba, Porto di Cavo – Rio Marina*

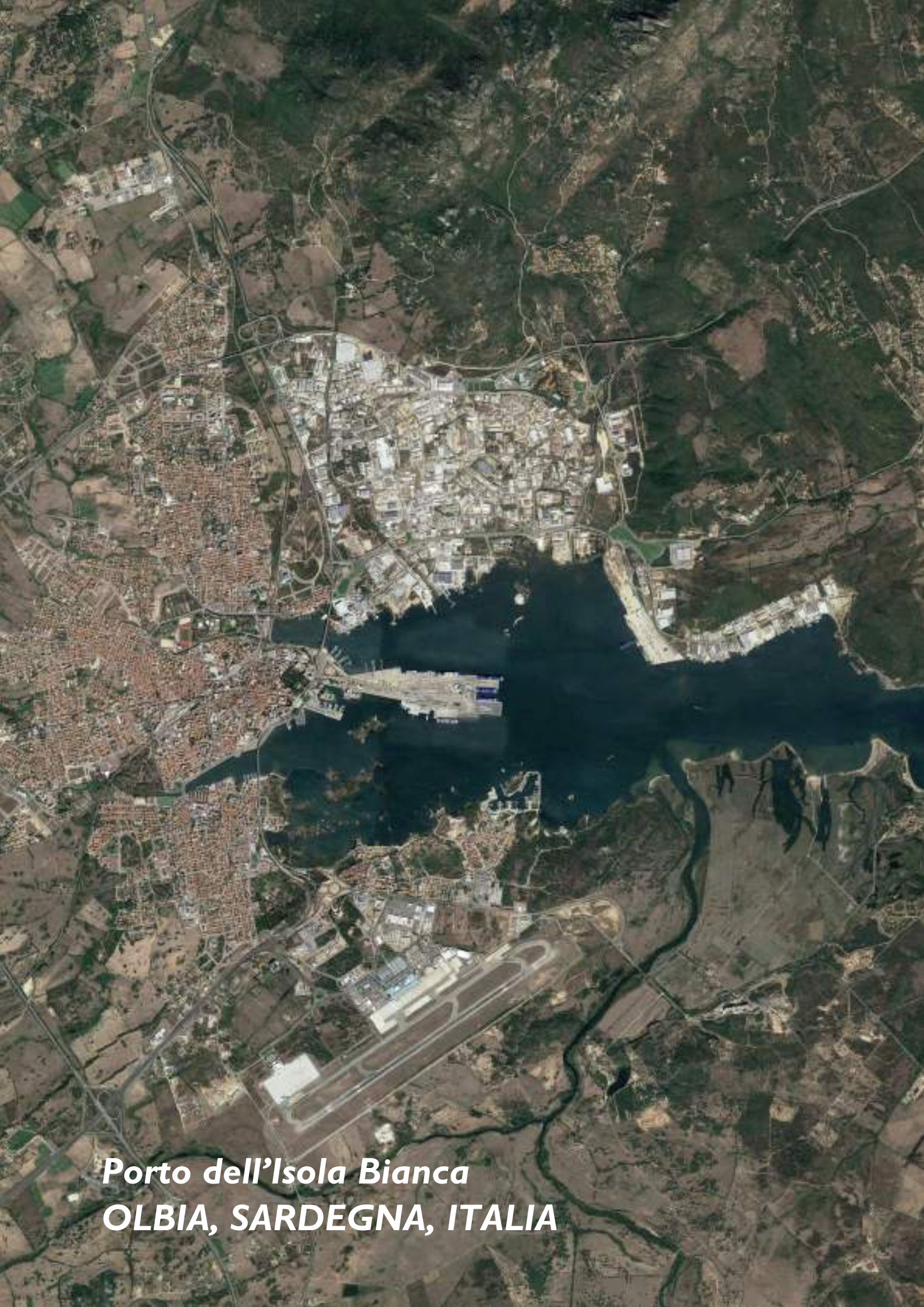
*dal 10/11/2020 al 31/01/2021*

Presso il Porto di Cavo all'isola d'Elba è stato effettuato il campionamento di acque portuali per mezzo di Bottiglia Niskin per l'isolamento dei microfunghi presenti. L'estrazione dei microfunghi è stata effettuata in laboratorio mediante l'incubazione di una determinata quantità d'acqua su terreni di coltura preparati ad hoc (MEA mare, Agar ed altri) per determinare la/le specie di microfungo/microfunghi più utile/versatile da far sviluppare in maniera mirata ed in quantità sufficienti per l'azione pilota. Questa operazione è stata utile successivamente per l'attività pratica. L'uso dei microfunghi già presenti ha permesso di evitare l'inserimento di specie aliene nell'ambiente del porto.

Successivamente, è stata seguita la crescita dei funghi in laboratorio presso il DISTAV dell'Università di Genova ed è stato effettuato l'inserimento degli stessi all'interno di panne assorbenti posizionate nel porto. Queste sono state posizionate per estrarre ed accumulare i metalli e “ridurre” a catene più semplici e meno pericolose gli IPA. Le successive analisi, fatte su campionamenti di panne e campioni d'acqua in tempi differenti, hanno dato indicazioni sul grado di assorbimento/lavoro dei microfunghi. Infine, si è effettuato lo studio in laboratorio dell'acqua del porto per valutare, dal punto di vista del carico di metalli pesanti e idrocarburi, l'area di lavoro.

Nel frattempo si è provveduto al monitoraggio delle acque dal punto di vista dei parametri fisici e dinamici.

*Costo dell'azione € 88.403,48 tasse escluse*



***Porto dell'Isola Bianca  
OLBIA, SARDEGNA, ITALIA***

## ***Posa in opera dei Seabin per la raccolta dei rifiuti nelle acque del golfo***

*Città di Olbia, Regione Sardegna, Italia*

*dal 09/09/2020 al 30/06/2021*

L'azione realizzata consiste nel posizionamento in aree del golfo specificatamente individuate dei cestini di raccolta dei rifiuti denominati "Seabin" (letteralmente "bidone del mare"), destinati a fungere da spazzino in un ambiente chiuso come un porto dove i rifiuti si accumulano. I "Seabin" lavorano 24 ore su 24, sette giorni su sette sono stati immersi in acqua e fissati ai pontili o alle banchine con la parte superiore del dispositivo al livello della superficie dell'acqua; grazie alla posizione strategica, al vento ed alle correnti, i detriti vengono convogliati all'interno del dispositivo, l'acqua che entra viene filtrata ed espulsa mediante una pompa elettrica, mentre i rifiuti restano all'interno del contenitore, anche le fibre più piccole. Per la buona riuscita dell'azione è stato necessario il coinvolgimento delle marine/approdi/porti turistici presenti nel Golfo di Olbia con i quali sono state sottoscritte apposite convenzioni di utilizzo gratuito.

Nell'azione è compresa la raccolta bisettimanale e il conferimento a smaltimento dei rifiuti provenienti dallo svuotamento dei Seabin. Per tale scopo sono stati consegnati alle marine aderenti appositi bidoni carellati e buste trasparenti per il deposito negli stessi dei rifiuti raccolti tramite i Seabin. I rifiuti così raccolti prima del conferimento sono stati oggetto di verifica per determinare le tipologie di frazione merceologiche contenute in essi. In totale dal settembre 2020 al giugno 2021 si sono raccolti 800 Kg. di rifiuti, di cui circa il 39% costituito da plastica, carta e vetro.

A completamento dell'azione dall'ottobre 2020 al maggio 2021 si sono svolte analisi sulla qualità delle acque del golfo con campionamenti mensili in tre punti di prelievo. I risultati di tale attività sono racchiusi, unitamente alle analisi effettuate negli altri porti partner di progetto, nel prodotto finale "Risultati del monitoraggio e dell'analisi transfrontaliera" di competenza del Comune di Olbia.

***Costo dell'azione € 90.603,49 (tasse escluse)***



*Fasi di posizionamento dei cestini di raccolta dei rifiuti "Seabin" in alcune aree del golfo portuale del Golfo di Olbia (IT)*





*Porto di Portoferraio*  
**PORTOFERRAIO, TOSCANA, ITALIA**

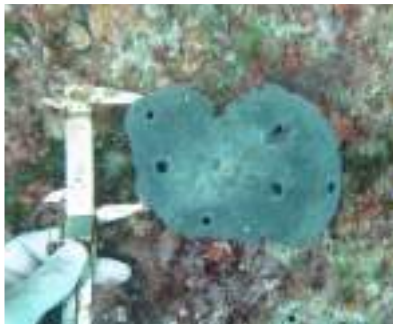
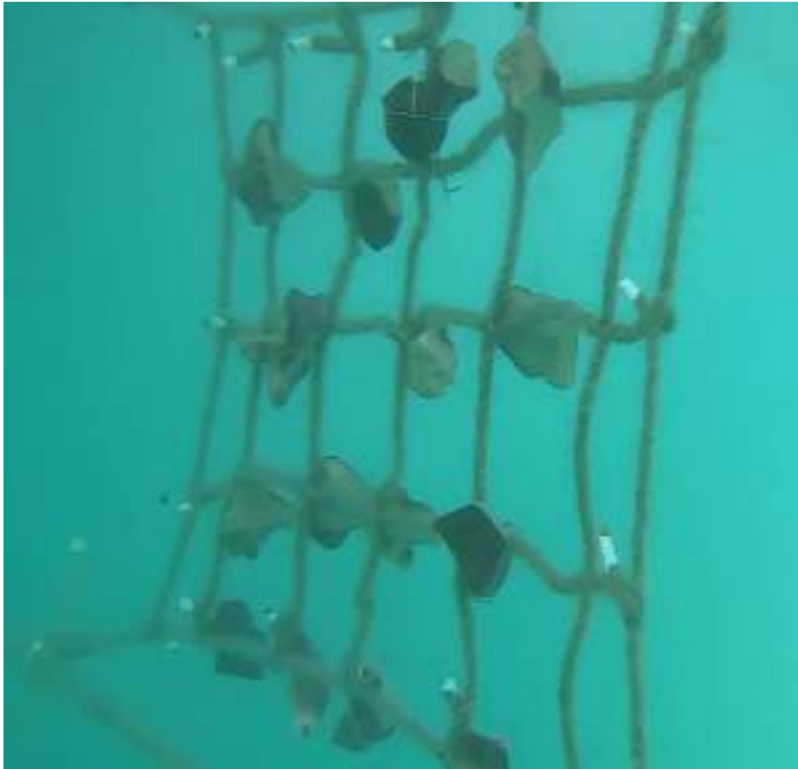
## ***Utilizzo di spugne di mare come strumento per la depurazione ed il monitoraggio delle acque***

*Portoferraio, Toscana, Italia*

*dal 15/10/2019 al 30/06/2021*

L'azione è stata sviluppata all'interno della Darsena Medicea di Portoferraio (Isola d'Elba, LI) ed ha avuto lo scopo generale di identificare soluzioni naturali (nature-based solutions) per il miglioramento ed il monitoraggio della qualità delle acque marine all'interno di porti turistici. In modo più specifico, con la presente azione si è valutato l'utilizzo di filtratori marini, in particolare poriferi (spugne di mare), come strumento per ridurre e monitorare la concentrazione di inquinanti organici ed inorganici e la carica batterica delle acque all'interno della Darsena Medicea di Portoferraio. A tale scopo, è stata realizzata una stazione sperimentale di filtraggio, attraverso l'applicazione di reti in fibra naturale alla parte sottostante di un pontile galleggiante e di telai in metallo ai corpi morti ed alle catenarie sottostanti. Tali supporti hanno permesso la dislocazione di circa 200 frammenti di spugne appartenenti alle specie *Ircinia oros* e *Petrosia ficiformis*. Tali specie sono state selezionate sulla base della loro capacità di accumulare inquinanti, determinata in laboratorio e dalla loro abbondanza in ambiente. L'efficacia di bio-depurazione e di monitoraggio della stazione sperimentale è valutata analizzando, con cadenza trimestrale, la concentrazione dei principali inquinanti presenti nelle spugne, la risposta metabolica delle spugne agli inquinanti (analisi di biomarkers) ed attraverso la loro comparazione delle concentrazioni di inquinanti tra le acque circostanti la stazione di filtraggio e le acque prelevate in aree di riferimento all'interno ed all'esterno della Darsena Medicea.

***Costo dell'azione € 154.228,50 (tasse escluse)***



*Operazioni di valutazione dell'accumulo di inquinanti organici ed inorganici sviluppata all'interno della Darsena Medicea di Portoferraio (IT)*







***Vecchia darsena***  
**SAVONA, LIGURIA, ITALIA**

## ***Servizio di pulizia dello specchio acqueo della vecchia darsena di Savona***

*Savona, Liguria, Italia*

*dal 06/2020 al 03/2021*

L'azione pilota del Comune di Savona ha come obiettivo lo smaltimento dei piccoli detriti galleggianti (comprese le microplastiche), ma anche olii, carburanti e detergenti che insistono sul pelo libero della superficie marina. A tal fine si sono sperimentate soluzioni tecniche, ecologiche e innovative collocate nei pressi dei moli e delle banchine all'interno dello specchio acqueo della Vecchia Darsena nel porto turistico di Savona. Sono state realizzate campagne di analisi della qualità delle acque portuali al fine di verificare la bontà degli interventi adottati.

*Costo dell'azione € 37.000 (tasse escluse)*



*Operazioni di consegna dei contenitori "Seabin" presso la Vecchia Darsena di Savona e installazione alla base del ponte Sandro Pertini (lato Torretta)*

