

PROGETTO P.R.I.S.MA.-MED

**“PIANO RIFIUTI E SCARTI IN MARE DI PESCA, ACQUACOLTURA E DI PORTO
NEL MEDITERRANEO”**

COMPONENTE T3.1 “Best practice”

**“Schema di Atto del Protocollo di buone prassi gestione integrata
dei rifiuti urbani e speciali”**

**PRODOTTO T3.1.1 - PARTE I B
GESTIONE DEI RIFIUTI APPLICATA ALLA FRANZIA**





*Chambre de Commerce
et d'Industrie
de Corse*

OTTIMIZZAZIONE DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI NELLA MARINA DI TINO ROSSI



RAPPORTO FINALE



SOMMARIO

1. INTRODUZIONE.....	3
2. REGOLAMENTI DEI RIFIUTI PORTUALI	6
2.1 Rifiuti domestici e simili.....	7
2.2 Rifiuti generati dalle navi.....	7
2.3 Olio usato	8
2.4 Batterie e accumulatori.....	9
2.5 Esplosivi / pirotecnica	9
3. GESTIONE DEI RIFIUTI DEL PORTO.....	10
3.1 Rifiuti domestici	10
3.2 Rifiuti speciali	12
3.3 Gestione delle acque grigie e nere	14
3.4 Sintesi della gestione dei rifiuti nel porto di Tino Rossi	14
4. PER ANDARE OLTRE NELLA GESTIONE DEI RIFIUTI.....	16
4.1 Natura e origine dei rifiuti marini.....	16
4.2 Gestione della plastica.....	19
4.2.1 Perché dovremmo essere interessati?.....	19
4.2.2 Quali sono le possibili soluzioni?	21
4.2.3 Focus sul progetto di recupero dei rifiuti di pesca : PECHPROPRE	36
4.3 Gestire i mozziconi di sigaretta	48
4.3.1 Perché dovremmo essere interessati ?.....	48
4.3.2 Quali sono le possibili soluzioni ?	49
4.4 Gestione dei rifiuti organici	50
4.4.1 Perché dovremmo essere interessati ?.....	50
4.4.2 Quali sono le possibili soluzioni ?	52
ANNESSA 1 : PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DEL PORTO.....	53
ANNESSA 2: SIGNALITICA DEL PORTO PULITO.....	54

1. INTRODUZIONE

Il diportismo è una delle attività principali sulla costa mediterranea e più particolarmente sulla costa corsa, con non meno di 27 porti da diportismo sulla costa corsa, che rappresentano circa 8.200 ormeggi, ai quali vanno aggiunte le varie aree di ormeggio esistente. Così, il forte sviluppo del diportismo solleva alcune domande e rischia di sconvolgere il fragile equilibrio tra la conservazione dell'ambiente e lo sviluppo economico.

La gestione dei rifiuti è una delle priorità di alcuni gestore portuale ed è un obbligo normativo. La quantità e la natura dei rifiuti prodotti in un porto variano molto e devono essere oggetto di particolare attenzione per istituire il sistema di gestione dei rifiuti più appropriato. Il porto deve avere un piano di gestione dei rifiuti conformemente all'articolo R 611-4 del Codice dei Porti Marittimi.

Un porto da diportismo e le sue attività associate possono produrre vari rifiuti in quantità potenzialmente grandi. Questi rifiuti provengono dal porto come struttura, dagli utenti che lo frequentano, ma anche dalle diverse attività presenti nelle vicinanze del porto, i cui rifiuti possono mescolarsi con quelli prodotti in situ. Pertanto, è essenziale definire la scala del problema dei rifiuti intorno a un porto per prendere in considerazione l'insieme delle fonti.

Il porto da diportismo è uno spazio funzionale che include aree tecniche o industriali, amministrative e ricreative o anche di pesca. Ogni area può produrre diversi tipi di rifiuti con diversi impatti sull'ambiente.

Spazio	Tipo di rifiuti
Ricreativo	Rifiuti domestici Vetro / Cartone / Carta / Imballaggi in plastica Metalli pesanti per lisciviazione dagli scafi
Amministrativo	Rifiuti domestici Carta / Cartone
Tecnico/industriale	Metalli pesanti Idrocarburi / oli Rifiuti correnti Plastica / Cartone Batterie e pile Apparecchiature elettriche ed elettroniche
Pesca	Residui organici Polistirolo Plastica con le reti usate Metalli pesanti per lisciviazione dagli scafi

I vari paesi del Mediterraneo hanno regolamenti che regolano la generazione, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti. Uno di quali strumenti più importanti è il piano di gestione dei rifiuti portuali stabilito da una direttiva europea. Il rispetto dei regolamenti e la loro attuazione sono alla base di qualsiasi processo di gestione dei rifiuti portuali.

Una volta raggiunto questo obiettivo, è interessante considerare cos'altro può fare un porto da diportismo per la gestione dei rifiuti e per ridurre la sua impronta ambientale. A questo proposito, tre argomenti diventeranno importanti nei prossimi anni:

- Gestione dei plastici;
- Gestione dei mozziconi di sigaretta;
- Gestione dei residui organici.

Per essere ottimizzate e il più efficaci possibile, le azioni proposte dovrebbero coprire l'intero ciclo dei rifiuti, dalla produzione allo smaltimento e includendo gli aspetti seguenti:

- Educazione e informazione degli utenti;
- Riduzione del volume di rifiuti prodotti;
- Ottimizzazione dei mezzi di raccolta di rifiuti;
- Modalità di riciclaggio dei rifiuti raccolti.

Il comune di Ajaccio ha 3 siti portuali (Figura 1):

- Il porto Charles Ornano, che offre 840 ormeggi oltre a 40 posti su un pontone esterno;
- Il porto Tino Rossi che ha 300 ormeggi, la metà dei quali sono per barche di passaggio.
- Il porto di Commercio, che accoglie i traghetti che collegano la Corsica al continente e le numerose navi da crociera.

Il porto da diportismo e di pesca Tino Rossi si trova a sud-ovest della baia di Ajaccio, nel cuore della città e nelle immediate vicinanze del centro storico (Figura 2). È delimitato da:

- A sud dai bastioni della cittadella
- A ovest dalla città vecchia
- A nord dal porto di Commercio.

Questo rapporto descrive le norme vigenti sulla gestione dei rifiuti nei porti, la situazione attuale del porto Tino Rossi per quanto riguarda la gestione dei rifiuti e, infine, nuovi modi di pensare alla gestione dei rifiuti che vanno oltre il semplice approccio normativo.



Figura 1 : Aree portuali del Golfo di Ajaccio



Figura 2 : Posizione del porto da diportismo e di pesca Tino Rossi (Geoportail)

2. REGOLAMENTI DEI RIFIUTI PORTUALI

Testi di riferimento:

Codice di trasporto

Codice generale della proprietà pubblica

Codice ambientale (Libro V Titolo IV).

Legge n°75-633 del 15 luglio 1975 modificata dalle leggi n°88-1261 del 30/12/1988, n°90-1130 del 19/12/1990, n°92-646 del 13/07/1992, n°92-1336 del 16/12/1992, n°93-3 del 04/01/1993 e n°95-101 del 02/02/1995

Legge n°92-646 del 13 luglio 1992 relativa all'eliminazione dei rifiuti e agli impianti classificati per la protezione dell'ambiente.

Legge n. 2001-43 del 16 gennaio 2001 contenente varie disposizioni di adeguamento al diritto comunitario nel settore dei trasporti.

Regolamenti sanitari dipartimentali.

Decreto n°96-1009 del 18 novembre 1996 sui piani speciali di smaltimento dei rifiuti industriali.

Decreto del 12 maggio 1999 sull'immissione sul mercato di pile e accumulatori e sul loro smaltimento.

Decreto n°2002-540 del 18 aprile 2002 sulla classificazione dei rifiuti, che abroga il decreto n°97-517 del 15 maggio 1997 sulla classificazione dei rifiuti pericolosi.

Decreto n°2005-255 del 14 marzo 2005 contenente varie disposizioni per l'adeguamento al diritto comunitario nel dominio portuale.

Ordinanza del 21 luglio 2004 sui piani di ricezione e trattamento dei rifiuti operativi e dei residui da carico nei porti marittimi.

Ordinanza del 26 ottobre 2016 (n°ARR1604154SPA) relativa ai piani di ricezione e trattamento dei rifiuti operativi e dei residui da carico nei porti marittimi; e la sua modifica del 2019.

Circolare del 9 agosto 1978 modificata dalle circolari del 26 aprile 1982, 20 gennaio 1983, 10 agosto 1984, 22 maggio 1997 e 12 aprile 1999.

Direttiva UE 2019/883 del 17 aprile 2019 sugli impianti di raccolta portuale per il deposito dei rifiuti delle navi che modifica la direttiva 2010/65/UE e abroga la direttiva 2000/59/CE.

Il codice generale della proprietà delle persone pubbliche prevede che il comune o il gruppo di comuni deve considerare i rifiuti portuali nel suo sistema di smaltimento dei rifiuti.

I principi fondamentali della gestione dei rifiuti sono specificati nel Codice ambientale. Questi principi includono:

- ogni persona che produce o detiene rifiuti è obbligata a garantirne lo smaltimento in condizioni che evitino effetti nocivi sull'ambiente. L'amministrazione ha il diritto di chiedergli qualsiasi informazione utile in proposito.
- tale smaltimento deve essere effettuato in modo da facilitare il recupero di materiali, componenti o forme di energia riutilizzabili;
- qualsiasi persona è responsabile dei danni causati ad altri, in particolare a causa dello smaltimento dei rifiuti;
- qualora i rifiuti siano abbandonati, depositati o trattati contrariamente ai requisiti normativi, le autorità pubbliche possono automaticamente assicurarne lo smaltimento alle spese della persona responsabile;
- qualsiasi persona ha diritto all'informazione sugli effetti sulla salute e sull'ambiente della raccolta, del trasporto, del trattamento e dello stoccaggio dei rifiuti e sulle misure adottate per prevenire o compensare tali effetti;
- i comuni o i loro raggruppamenti assicurano l'eliminazione dei rifiuti domestici e simili nel quadro dei piani dipartimentali o interdipartimentali;
- i piani regionali o interregionali, e piani nazionali per alcune categorie di rifiuti, organizzano le condizioni per lo smaltimento dei rifiuti industriali.

2.1 RIFIUTI DOMESTICI E SIMILI

Secondo la normativa vigente, i moli e le banchine devono essere dotati di contenitori per la raccolta dei rifiuti con un dispositivo di chiusura e una capacità minima di 75 litri. La loro spaziatura non deve superare i 35 metri. Lo smaltimento di questi rifiuti fa parte del piano comunale o intercomunale per il trattamento dei rifiuti domestici.

2.2 RIFIUTI GENERATI DALLE NAVI

Le autorità portuali devono garantire che siano disponibili strutture di accoglienza adeguate a soddisfare le esigenze delle navi che utilizzano normalmente il porto. Gli utenti devono disporre di strutture per smaltire i rifiuti operativi e i residui del carico (cioè qualsiasi tipo di rifiuti liquidi e solidi, comprese le acque reflue che possono essere generate a bordo di un'imbarcazione) dalla loro nave in impianti di raccolta galleggianti, fissi o mobili.

A livello di porti da diportismo, i gestori dei porti devono fornire agli utenti un piano di ricezione e gestione dei rifiuti delle imbarcazioni. I piani di accoglienza e trattamento dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui da carico sono una misura di attuazione della direttiva 2000/59/CE, adottata dal Parlamento Europeo e dal Consiglio il 27 novembre 2000. Questa direttiva fa parte della politica comunitari ambientale che, in linea con le convenzioni dell'Organizzazione marittima internazionale, cerca di garantire la protezione dell'ambiente marino dall'inquinamento causato dal trasporto marittimo.

Il suo scopo principale è:

- permettere a tutti gli utenti di tutti i porti di disporre di impianti adeguati a ricevere i rifiuti operativi e i residui da carico delle loro navi;

- imporre alle navi commerciali e a certe grandi navi da diporto l'obbligo di informare in anticipo il porto delle loro esigenze in materia di impianti di ricezione;
- organizzare e pianificare la ricezione dei rifiuti e dei residui da carico;
- rendere obbligatorio per le navi l'uso degli impianti di raccolta dei rifiuti e dei residui messi a loro disposizione, a pena di una multa fino a 40 000 €uro;
- istituire un meccanismo di finanziamento incentivante, basato sul principio "chi inquina paga"

L'articolo R. 121-2 del Codice dei Porti marittimi prevede che il direttore del porto elabori, per periodi successivi di tre anni, se necessario in consultazione con altri porti dello stesso litorale, un piano di accoglienza e di trattamento dei rifiuti dalle navi e dei residui da carico per soddisfare le esigenze delle navi che utilizzano il porto. Questo piano deve includere, in particolare, un inventario dei bisogni e delle strutture utilizzabili, le procedure di ricevimento e il sistema di tariffazione. Deve essere approvato, dopo parere del consiglio portuale, dal prefetto del dipartimento in cui si trovano gli impianti portuali principali.

2.3 OLIO USATO

Gli oli usati (tranne gli oli alimentari) sono classificati come rifiuti industriali speciali secondo il decreto n°2002-540 del 18 aprile 2002 relativo alla classificazione dei rifiuti e che abroga il decreto n°97-517 del 15 maggio 1997 relativo alla classificazione dei rifiuti pericolosi. Come tali, sono coperti da piani speciali di eliminazione dei rifiuti industriali secondo il decreto n°96-1009 del 18 novembre 1996 relativo ai piani speciali di eliminazione dei rifiuti industriali.

Lo scarico e il deposito degli oli minerali è vietato a causa della loro natura altamente inquinante per l'ambiente naturale, citeremo principalmente:

- Il decreto n° 77-254 dell'8 marzo 1977, che proibisce in genere lo scarico in mare, nelle acque superficiali o sotterranee di "lubrificanti o oli nuovi o usati" appartenenti alle categorie ivi definite e che permette anche di regolare altre categorie di questi prodotti, con ordinanza ministeriale;
- L'articolo 90 del regolamento sanitario dipartimentale tipo, che proibisce lo scarico di prodotti tossici o infiammabili nei corsi d'acqua e nei corpi idrici, in particolare attraverso il lavaggio di veicoli automobili e altre macchine motorizzate o lo scarico di olio di motore.

La normativa in vigore prevede un certo numero di obblighi sia per i detentori di questi oli che per le imprese coinvolte nella loro eliminazione:

- **Obblighi dei detentori:** devono conservare gli oli usati in condizioni soddisfacenti e senza mescolarli con alcun prodotto o rifiuto. Possono consegnarli a un raccoglitore autorizzato o, se sono approvati per lo smaltimento, smaltirli;
- **Obblighi dei raccoglitori:** l'attività di raccolta degli oli usati è soggetta a una previa approvazione rilasciata dai prefetti. L'ordinanza del 28 gennaio 1999 sulle condizioni di raccolta stabilisce le condizioni per ottenere questa approvazione e gli obblighi dei raccoglitori. Oltre al servizio di raccolta obbligatorio per ogni lotto di olio usato che supera i 600 litri, il campionamento dell'olio raccolto per evitare una contaminazione fraudolenta dai PCB, i raccoglitori devono tenere un registro aggiornato dei prezzi di ripresa dei loro clienti e fornire informazioni all'ADEME. I raccoglitori autorizzati devono avere una capacità di stoccaggio pari ad almeno un dodicesimo delle quantità di oli usati raccolti annualmente e consegnare questi oli a smaltitori autorizzati;

- **Obblighi degli eliminatori:** l'attività di eliminazione degli oli usati è soggetta ad approvazione in applicazione dell'articolo L.541-22 del codice ambientale. L'incenerimento degli oli usati deve essere conforme ai requisiti del decreto del 20 settembre 2002 relativo agli impianti di incenerimento dei rifiuti pericolosi.

I concessionari di porti da diportismo e i responsabili dei cantieri nautici installati nell'area portuale sono obbligati a far raccogliere gli oli usati di loro proprietà da professionisti autorizzati in conformità al decreto n° 79-981 del 21 novembre 1979 applicato con la legge n° 75-633 del 15 luglio 1975. Le procedure e i controlli applicabili all'eliminazione degli oli usati sono descritti nella circolare n°0897 del 6 luglio 1999.

2.4 BATTERIE E ACCUMULATORI

Il decreto del 12 maggio 1999 ha imposto le seguenti disposizioni:

- obbligo per i distributori di recuperare gratuitamente le batterie o gli accumulatori usati restituiti dalle famiglie;
- obbligo per i produttori o gli importatori di recuperare i lotti di pile e accumulatori usati dai distributori o dalle raccolte selettive dei negozi o dei loro gruppi, e di garantire o farne garantire il recupero e lo smaltimento nei limiti delle quantità distribuite col loro marchio;
- gli utenti di pile e accumulatori diversi da quelli domestici sono obbligati a raccogliere, valorizzare e smaltire questi prodotti in disuso o ad affidare questi servizi a terzi.

In altre parole, le batterie e gli accumulatori usati dai diportisti devono essere restituiti individualmente ai distributori o raccolti in blocco al porto, che si occuperà della loro distribuzione a un professionista dello smaltimento autorizzato.

2.5 ESPLOSIVI / PIROTECNICA

Gli esplosivi sono rifiuti speciali il cui canale di eliminazione è gestito dall'associazione APER-PYRO, un canale di distruzione adattato ai dispositivi pirotecnici prodotti nei porti da diportismo (www.aper-pyro.fr). I produttori di dispositivi pirotecnici sono obbligati a riciclare i prodotti venduti.

Poiché i porti da diportismo non sono né produttori né distributori di segnali pirotecnici scaduti (o razzi di soccorso scaduti), non sono obbligati a raccogliergli. In caso di raccolta dei dispositivi pirotecnici dal porto, la responsabilità dei rifiuti è trasferita al gestore del porto.

Il deposito di prodotti esplosivi è soggetto al regime degli impianti classificati (rubrica n°2793). Nel caso di uno stoccaggio di materiale attivo tra 500 kg e 2 tonnellate, l'installazione deve essere dichiarata. Nel caso di un deposito di volume inferiore, non è specificata alcuna regola per la sua applicazione.

3. GESTIONE DEI RIFIUTI DEL PORTO

Il porto da diportismo e di pesca Tino Rossi dispone di un piano di ricezione e trattamento dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico applicabile al porto di Ajaccio datato 15 gennaio 2013. Questo piano è una misura di attuazione della direttiva 2000/59/CE, adottata dal Parlamento Europeo e dal Consiglio il 27 novembre 2000, relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi e i residui del carico.

Il piano di ricezione e trattamento dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico è stato aggiornato il 6 gennaio 2021 ed è in attesa di validazione dal Consiglio Portuale. Quello partecipa anche al rispetto della Direttiva 2019/883/CE del 17 aprile 2019 sui rifiuti prodotti dalle navi e sui residui di carico. L'obiettivo della presente Direttiva è quello di ridurre gli scarichi di rifiuti migliorando la disponibilità e l'uso degli impianti portuali per la raccolta dei rifiuti delle navi e quindi migliorare la protezione dell'ambiente marittimo.

Il piano di ricezione e trattamento dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico deve permettere a tutti gli utenti del porto di essere informati sulle disposizioni adottate dal porto per la raccolta dei rifiuti e dei residui, sui servizi disponibili e sulle condizioni di utilizzo.

Tutte le navi non regolari devono notificare direttamente o attraverso il loro rappresentante (agente marittimo), i loro requisiti per le strutture di ricezione di rifiuti e i documenti ufficiali che attestano le ultime operazioni di recupero dei rifiuti prima di ogni scalo al porto di Ajaccio.

3.1 RIFIUTI DOMESTICI

La raccolta dei rifiuti domestici al porto si succede grazie a diversi raccoglitori (Figure 3):

- Dei cestini urbani sono ripartiti intorno al bacino del porto.
- Tre contenitori chiusi da 8m³ per la raccolta dei rifiuti domestici

I rifiuti vengono raccolti tre volte a settimana (lunedì, mercoledì e venerdì) dal 1° gennaio al 31 maggio e dal 1° ottobre al 31 dicembre. Tra il 1° giugno e il 30 settembre, i rifiuti vengono raccolti ogni giorno. I rifiuti sono raccolti dalla società "Environnement Services" ("Ambiente Servizi") situata a Sarrola-Carcopino.

Nel settore portuale sono presenti due punti di raccolta differenziata con un totale di 9 terminali da 2 m³ (carta, vetro e imballaggi domestici). Tre terminali sono situati a nord del bacino portuale, a nord della banchina Brancaleoni. Questa zona è recintata. Gli altri 6 terminali si trovano vicino alla stazione di rifornimento a sud-est del bacino portuale.



Cestini urbani intorno al bacino portuale



Il contenitore di rifiuti domestici situato vicino allo scalo di alaggio

I terminali vengono raccolte una volta al mese dal 1° gennaio al 31 maggio e dal 1° ottobre al 31 dicembre e vengono raccolte almeno una volta alla settimana dal 1° giugno al 30 settembre. Questi rifiuti sono raccolti dalla Comunità di Agglomerazione del Paese di Ajaccio (CAPA) e poi inviati alla loro piattaforma per essere selezionati fino ad essere riciclati e valorizzati in Francia.



Il sistema di raccolta differenziata a nord del bacino portuale



Il sistema di raccolta differenziata nel sud-est del bacino portuale

3.2 RIFIUTI SPECIALI

La gestione dei rifiuti speciali portuali si basa su un punto di raccolta situato nella zona di carenaggio. Questo punto pulito è accessibile ai diportisti permanenti e di passaggio. Permette la ricezione dei rifiuti provenienti dalla carenatura delle imbarcazioni da diporto e di pesca. Il punto pulito è composto da contenitori dedicati a batterie, aerosol, pile usate, razzi di soccorso scadute, filtri usati e imballaggi sporchi. L'area di carenaggio è anche dotata di una zona di recupero dei rifiuti di pesca con un contenitore per rete e un contenitore per i rifiuti organici.

Per quanto riguarda i rifiuti liquidi speciali come gli oli usati, i prodotti di scarico, i prodotti per la pulizia delle stive delle imbarcazioni da diporto, il porto dispone di 2 serbatoi per l'olio con una capacità totale di 2000 L per gli utenti.

I rifiuti speciali solidi e liquidi sono raccolti su richiesta dell'agente di manutenzione del porto e trattati da una compagnia esterna, Approchim.

Inoltre, l'area di carenaggio è dotata di un sistema di raccolta e trattamento dell'acqua di carenaggio prima che venga rilasciata nell'ambiente naturale. Un controllo di manutenzione dell'impianto di trattamento è effettuato ogni anno da una compagnia specializzata prima di rimmetterlo in servizio per il carenaggio delle navi di pesca.

La Tabella 1 riassume le capacità di stoccaggio dei rifiuti speciali del punto pulito dell'area di carenaggio del porto da diportismo e di pesca Tino Rossi.

Rifiuti	Capacità di stoccaggio sul porto di Tino Rossi
Olio motore usato	2 x 1000 litri
Razzi di soccorso	0,5 m ³
Batterie	1 m ³
Pile	Cestini di riciclaggio alla capitaneria del porto
Filtri dell'olio	2 fusti da 200 litri
Mini impianto di trattamento	6 m ³
Contenitori sporchi	2 x 1 m ³
Oli vegetali usati	500 litri

Tabella 1: Capacità di stoccaggio dei rifiuti del punto pulito



Il posto pulito



Il serbatoio dedicato agli oli vegetali usati



Raccoglitore per olio motore usato (grigio) e filtri dell'olio (contenitore blu)



Il serbatoio dedicato ai razzi di soccorso

I pontili sono in un buono stato di pulizia e non ci sono rifiuti per terra, mostrando il senso civico degli utenti del porto e la vigilanza del personale del porto.

3.3 GESTIONE DELLE ACQUE GRIGIE E NERE

Il porto è dotato di pompe di recupero delle acque grigie e nere. Per il diportismo di piccole e medie dimensioni, le pompe di recupero si trovano sulla banchina della Cittadella. Le pompe di recupero delle acque grigie e nere sono collegate alla rete delle acque reflue della città. Il porto da diportismo e di pesca Tino Rossi prevede anche di mettere a disposizione degli yacht ormeggiati alla Banchina Brancaleoni un servizio di recupero delle acque nere e grigie tramite una pompa mobile. Questo sistema di recupero sarà in vigore dalla stagione 2021.

Il porto ha un serbatoio di 3m³ di fronte al pontile di ricezione per i rifiuti di sentina. L'acqua di sentina proviene generalmente dai motori (benzina, olio, ecc.). Sono considerati come inquinanti e non si degradano nell'ambiente. Questo servizio richiede l'intervento di un fornitore di servizi privato per l'eliminazione e il ritrattamento di questo tipo di rifiuti. La capitaneria di porto mette in relazione il fornitore di servizi con il cliente diportista o pescatore per effettuare questa singola operazione a pagamento di raccolta dei rifiuti. Il fornitore di servizi invia queste raccolte in Francia con una ricevuta per il trattamento dei rifiuti.

3.4 SINTESI DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI NEL PORTO DI TINO ROSSI

La Camera di Commercio e dell'Industria di Corsica, gestore del porto Tino Rossi, è consapevole del valore ambientale dell'area portuale e della necessità di preservarlo. Questa consapevolezza si riflette nel porto con una gestione dei rifiuti efficiente e coerente. Il piano di gestione dei rifiuti portuale (Annessa 1), un documento normativo, è completo, aggiornato e convalidato dall'autorità portuale.

Se si stabiliscono le basi della gestione dei rifiuti portuali, è possibile andare oltre e creare un sistema di gestione di vari rifiuti che non sono previsti da nessun regolamento ma che negli anni a venire diventeranno una vera problematica ambientale.

Porto di pesca e di diportismo Tino Rossi – Gestione dei rifiuti

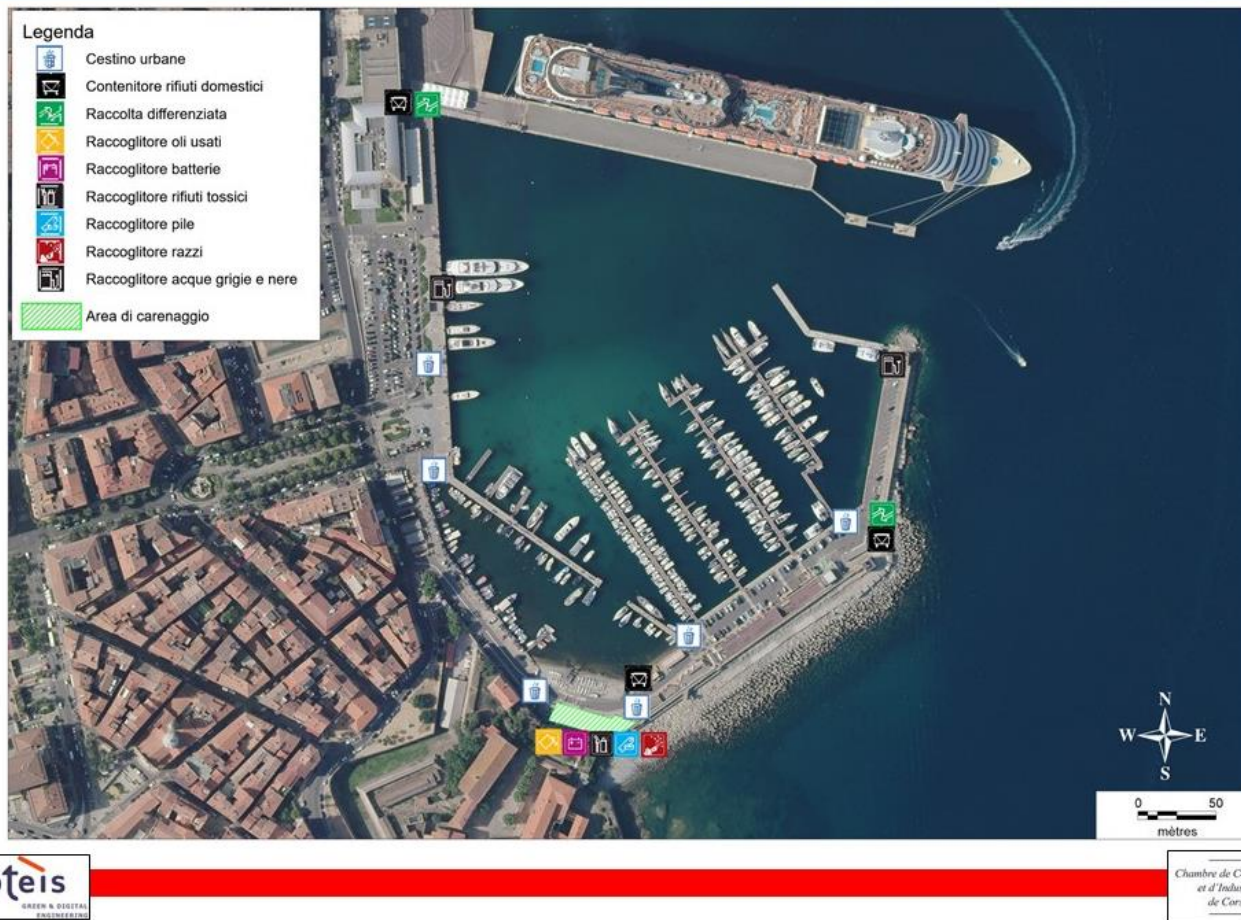


Figura 3 : Gestione dei rifiuti nel porto da diportismo e di pesca Tino Rossi

4. PER ANDARE OLTRE NELLA GESTIONE DEI RIFIUTI

La questione dei rifiuti non dovrebbe essere vista solo da una prospettiva normativa, ma da una prospettiva ambientale. Il rispetto delle norme è una base per comprendere il fenomeno, ma non è sufficiente perché è troppo restrittivo rispetto al problema.

I rifiuti marini sono definiti come qualsiasi oggetto solido persistente, prodotto dall'uomo in materiale solido, che finisce nell'ambiente marino e costiero, anche come risultato del trasporto dai corsi d'acqua. Si compongono:

- di macro-rifiuti visibili a occhio nudo: plastica, metallo, legno, vetro; compresi attrezzi da pesca persi o abbandonati, munizioni, contenitori ...
- di micro-rifiuti che non sono visibili a occhio nudo e in particolare le microplastiche.

Gli elementi di origine naturale (vegetazione, alghe, detriti organici vari, ...) sono quindi esclusi da questa definizione. I rifiuti sono presenti nell'ambiente marino a diversi livelli: si pensa che circa il 70% dello stock di rifiuti giace sul fondo del mare, il 15% galleggia nella colonna d'acqua e sulla superficie dell'acqua e il restante 15% si deposita sulla costa.

4.1 NATURA E ORIGINE DEI RIFIUTI MARINI

Quasi 10 milioni di tonnellate di rifiuti finiscono nei mari e negli oceani ogni anno. La plastica, e più specificamente i rifiuti di imballaggio in plastica come bottiglie e sacchetti di plastica, sono, di gran lunga, i rifiuti più comuni nell'ambiente marino. Per esempio, il 96% dei rifiuti raccolti su 16 spiagge dell'Arco Atlantico nel quadro della raccolta partecipativa organizzata dall'associazione Expedition MED sono dei rifiuti plastici. Questi rifiuti sono di natura e dimensioni molto diverse: reti da pesca danneggiate, corde, assorbenti igienici, tamponi, cotton fioc, preservativi, mozziconi di sigarette, accendini usa e getta, ecc. I sacchetti di plastica rappresentano il 40-50% dei rifiuti plastici marini, e come tali sono tra i rifiuti più inquinanti. Questi rifiuti hanno un forte impatto sulla biodiversità marina ma anche sulle attività marine.

A differenza dei materiali organici, la plastica non "scompare" mai in natura, ma si accumula nell'ambiente, soprattutto negli oceani. La luce del sole, l'acqua salata e le onde lo rompono in pezzi sempre più piccoli. Un pannolino o una bottiglia di plastica possono impiegare fino a 500 anni per essere frazionati in questi pezzi microscopici. Tuttavia, non tutte le microplastiche provengono da questo processo di frazionamento. Alcuni dei nostri prodotti, come il dentifricio, i cosmetici e i prodotti per la cura contengono già queste microplastiche. Le correnti oceaniche, insieme all'azione del vento e alla rotazione della Terra, raccolgono questi piccoli pezzi di plastica, alcuni dei quali sono grandi solo pochi micron (un milionesimo di metro), e creano enormi falde in aree oceaniche chiamate "gyres" o "giri". Secondo le loro dimensioni, possono apparire come una "zuppa di plastica" trasparente. Questi giri sono fluidi e possono cambiare dimensione e forma. Il più grande e meglio studiato giro del pianeta, il North Pacific Gyre, raccoglie circa 3,5 milioni di tonnellate di rifiuti su un'area che si stima sia grande due volte gli Stati Uniti. Ci sono altri cinque grandi giri nel mondo che accumulano questa microplastica, tra cui uno nell'Oceano Atlantico. L'impatto reale di questi rifiuti marini è difficile da stimare. I rifiuti oceanici hanno due principali effetti negativi sulla fauna oceanica: il groviglio e l'ingestione.

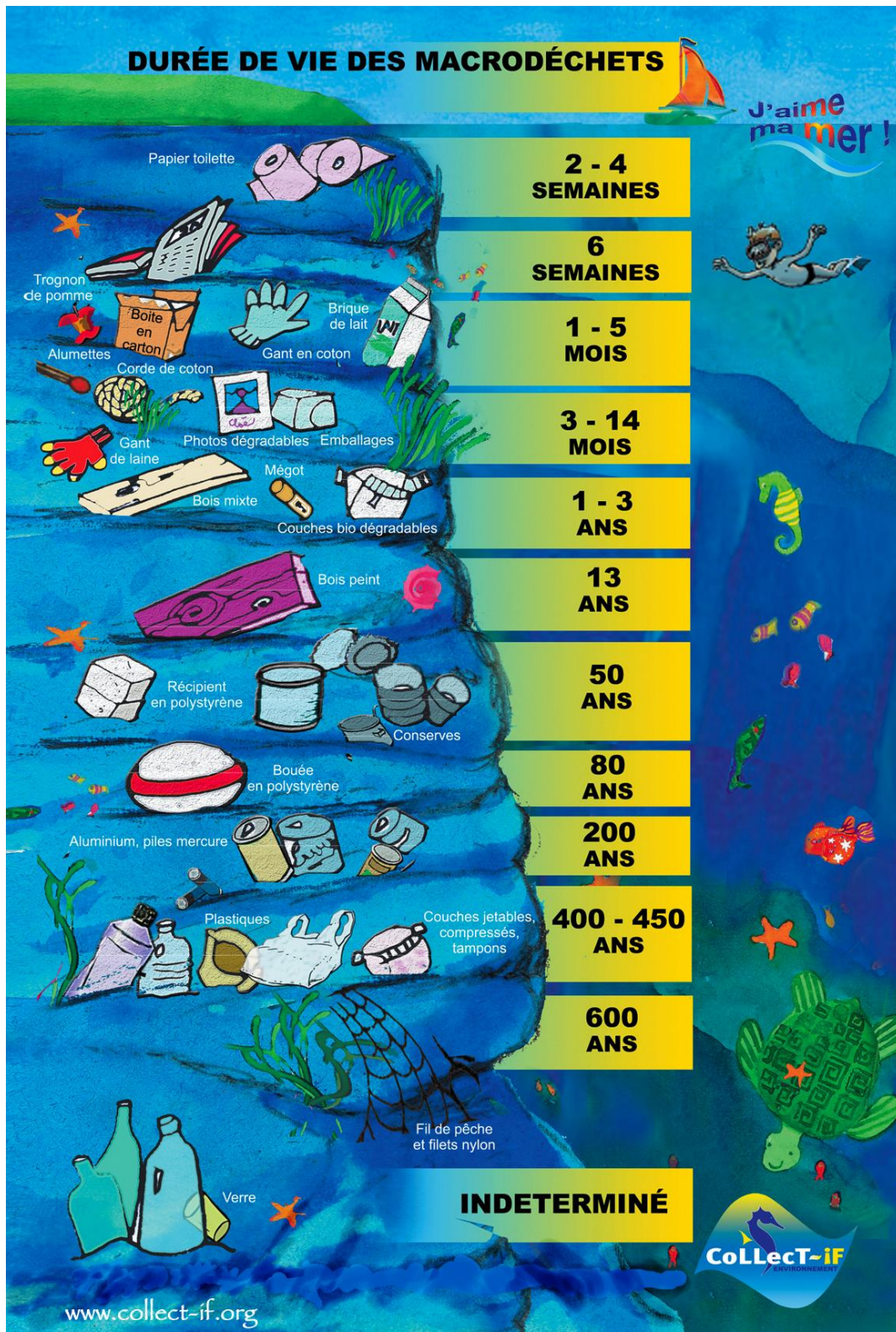


Figura 4 : Durata di vita dei rifiuti nell'ambiente marino (Collect-IF)

Si stima che circa 640.000 tonnellate di attrezzatura da pesca vengono persi, abbandonati o scartati su cala mondiale. Queste "reti fantasma" continuano per anni e decenni a catturare pesci e altri animali marini.

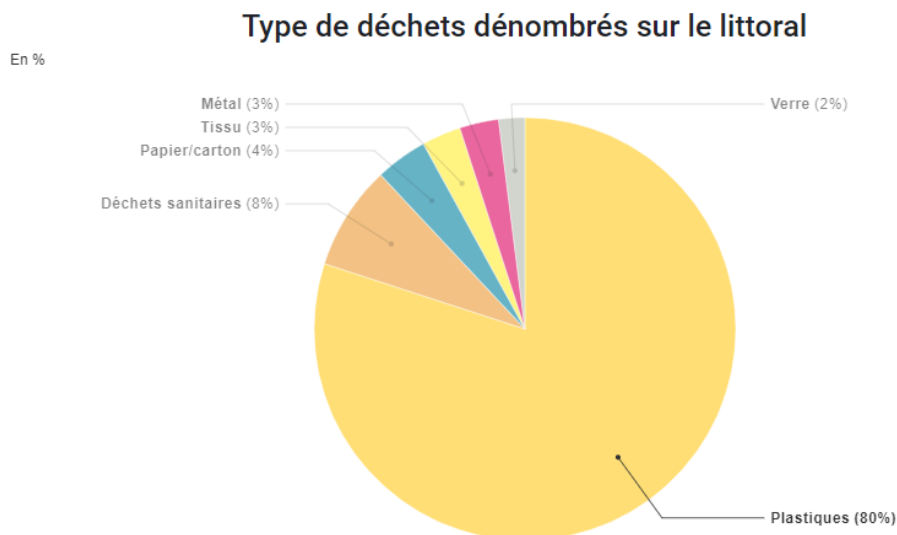


Figura 5 : Tipo di rifiuti contati sulla costa (Ifremer)

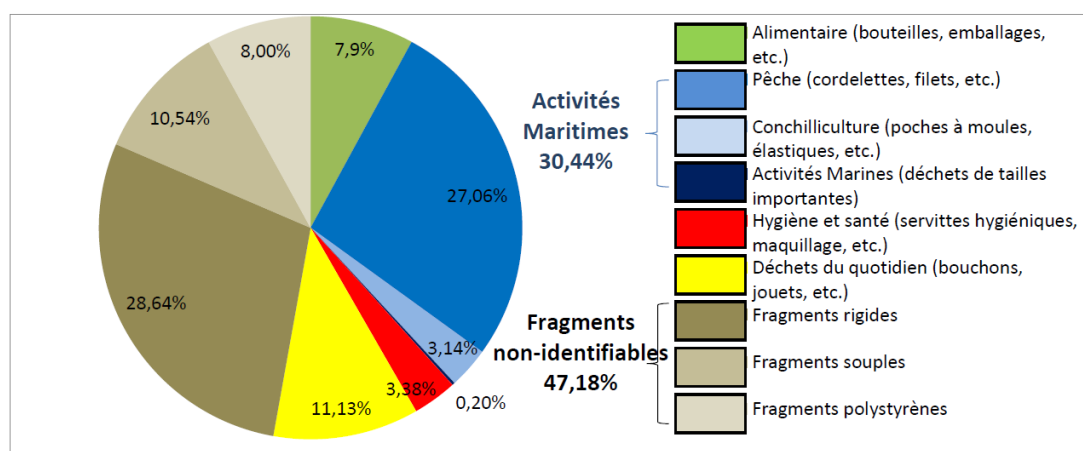


Figura 6 : Identificazione dei rifiuti raccolti (ExpéditionMed)

La letteratura internazionale mostra che circa l'80% dei rifiuti marini sono di origine terrestre e il resto proviene dalle attività marittime. Uno studio condotto nel 2009 dalla ONG International Coastal Cleanup sui litorali di più di 100 paesi mostra che quasi il 60% dei rifiuti proviene da attività svolte in loco: rifiuti abbandonati volontariamente o no dagli utenti delle spiagge, discariche, traffico marittimo, porti, pesca, molluschicoltura, diportismo e attività antropiche svolte sulla costa e sulla terraferma. L'origine dei rifiuti marini non è solo limitata alle attività umane sulla costa. Anche se i rifiuti sono depositati sulla terra, i fiumi, le inondazioni e il vento li trasportano verso il mare.

Alcune variazioni regionali possono essere osservate nell'origine dei rifiuti marini. Nel bacino del Mediterraneo, nel Mar Baltico e nel Mar Nero, le attività terrestri generano la maggior parte dei rifiuti marini. Nel Mare del Nord, invece, le attività marine sono alla pari con quelle terrestri. Nonostante queste variazioni, la plastica emerge costantemente come una delle principali fonti di rifiuti marini e deve essere trattata come una priorità.

4.2 GESTIONE DELLA PLASTICA

4.2.1 Perché interessarsi?

Tra i numerosi sconvolgimenti generati dall'uomo sull'ambiente marino, la questione dell'accumulo di rifiuti plastici nei mari assume una dimensione preoccupante, data la sua evoluzione molto rapida (aumento del 9% all'anno del consumo di plastica nel mondo) e le quantità che arrivano nell'ambiente marino.

La plastica è onnipresente e si presenta in una varietà di forme. Infatti, questi rifiuti, di varie dimensioni, quando vengono introdotti nell'ambiente marino, si scompongono in particelle di dimensioni che vanno dal millimetro al micrometro, pari a quelle del plancton. Una volta in questo stato, vengono ingeriti e assorbiti dagli organismi, che si intossicano o soffocano, confondendoli con il plancton. Le conseguenze, anche se non quantificate, sono già drammatiche sotto diversi aspetti:

- A) Sull'ambiente: la plastica provoca l'ipossia dei fondali marini, la morte della fauna marina per strangolamento, soffocamento o l'accumulo irrimediabile di plastica nello stomaco; il trasporto di specie invasive che si attaccano ai rifiuti marini. Il fenomeno della frammentazione e dell'ingestione da parte dei mangiatori di plancton potrebbe causare un'intossicazione della catena alimentare, legata all'assorbimento di sostanze tossiche o di componenti plastiche da parte degli animali.
- B) Sulle attività umane: i rifiuti rappresentano un pericolo per la navigazione e la sicurezza, danneggiano il turismo, sporcano le spiagge a lungo termine e rendono più difficile il lavoro dei pescatori.
- C) Sulla salute umana: c'è ora preoccupazione per le conseguenze sulla salute umana, attraverso l'effetto del bioaccumulo a lungo termine con effetti potenzialmente cancerogeni o anche mutageni.

L'IUCN in 2020 nel suo rapporto *The Mediterranean: Mare plasticum* stima la massa di rifiuti plastici scaricati ogni anno nel Mediterraneo a circa 229.000 tonnellate, una massa che potrebbe raddoppiare entro il 2040 se non si prendono rapidamente misure ambiziose. Lo stock di plastica nel Mediterraneo è attualmente stimato a più di 1.178.000 tonnellate. È quindi urgente affrontare il problema a tutti i livelli.

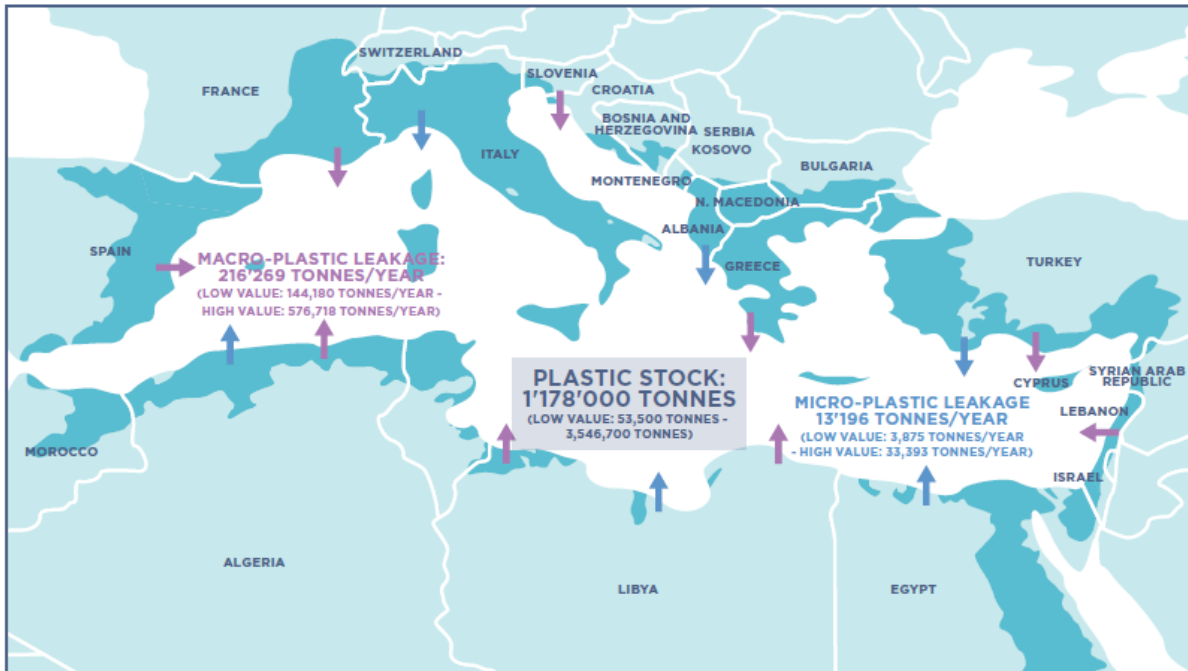


Figura 7 : Stock e immissioni di plastica nel Mediterraneo (IUCN)

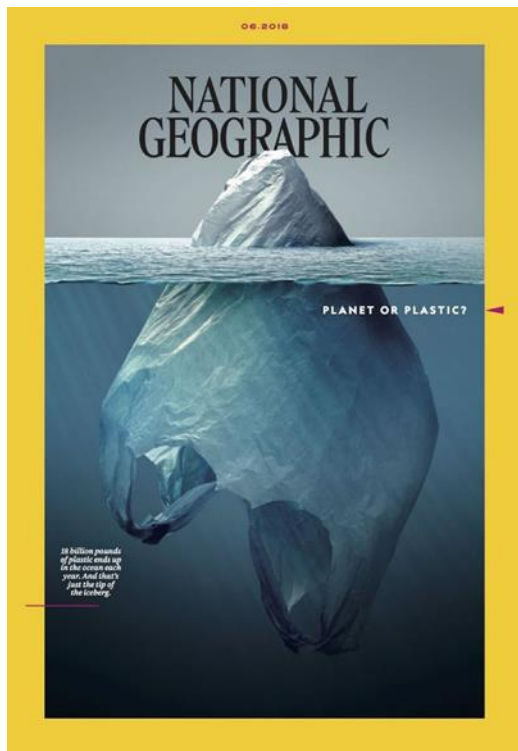


Figura 8 : Illustrazione del problema dal National Geographic

4.2.2 Quali sono le possibili soluzioni?

La lotta contro i rifiuti marini comporta principalmente azioni per prevenire i rifiuti alla fonte, ma anche una migliore gestione dei rifiuti terrestri. Poiché tutti gli oceani sono interessati, le azioni vengono intraprese a livello nazionale e internazionale.

L'azione inizia sulla terra con l'obiettivo impedire che i rifiuti raggiungano gli oceani. Questo è il motivo per cui l'UE ha adottato politiche e leggi per migliorare la gestione dei rifiuti, ridurre i rifiuti di imballaggio e aumentare i tassi di riciclaggio (della plastica in particolare), migliorare il trattamento delle acque reflue e fare un uso più efficiente delle risorse in genere. Sono state emesse anche alcune direttive per limitare l'inquinamento delle navi e dei porti marittimi. Una migliore attuazione delle politiche di prevenzione e riduzione dei rifiuti porterà anche enormi benefici.

4.2.2.1 Politiche di gestione dei rifiuti marini

La direttiva quadro dell'UE "Strategia per l'ambiente marino", adottata nel 2008, stabilisce un quadro prioritario per l'azione sui rifiuti marini, puntando a un buono stato ambientale in tutti gli ambienti marini entro il 2020. In seguito a queste direttive dell'UE e all'impegno globale espresso alla conferenza delle Nazioni Unite Rio+20 sullo sviluppo sostenibile nel 2012, il settimo programma d'azione ambientale dell'UE (2014-2020) prevede la definizione di una linea di base e di un obiettivo di riduzione.

Il Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti (PNPD) 2014-2020 sottolinea la necessità, in termini di politiche pubbliche, di un buon coordinamento tra gli strumenti di pianificazione "rifiuti" e quelli relativi agli ambienti acquatici, in particolare i "programmi di misure" previsti dalla Direttiva Quadro sulla Strategia Marina (DCSMM), adottati nell'aprile 2016, per garantire un buono stato ambientale degli ambienti marini.

Le vie d'azione sono state identificate e sono studiate:

- La prevenzione dei problemi legati alle perdite di granuli plastici industriali (GPI) nei siti di produzione e lavorazione e durante il loro trasporto;
- La questione dei mozziconi di sigaretta è discussa più avanti in questo documento;
- La limitazione di sollevamenti di rifiuti (soprattutto plastica) nei siti di trattamento, durante lo scarico o lo stoccaggio (in particolare nei centri di selezione) o durante il trasporto di questi rifiuti.

Altri studi sono in corso:

- Sui rifiuti acquatici delle città, dare la priorità all'azione delle comunità che desiderano agire permettendo loro di accedere agli aiuti pubblici;
- Sulla creazione sperimentale di una filiera volontaria per il recupero delle reti da pesca usate in un'ottica di recupero (economia circolare).

4.2.2.1.1 Azioni di sensibilizzazione e di eco-responsabilità

Le azioni di sensibilizzazione degli attori, e in particolare dei cittadini sull'atto di abbandonare i rifiuti, sono unanimemente identificate come leve importanti ed essenziali per contribuire a ridurre e prevenire i rifiuti marini. A questo proposito, le associazioni realizzano regolarmente campagne di sensibilizzazione, che sono sostenute finanziariamente dal Ministero.

4.2.2.1.2 Azioni di riduzione delle fonti

Tra le altre azioni per combattere i rifiuti marini, limitare l'uso di sacchetti di plastica e altri prodotti di plastica monouso, che sono i principali generatori di rifiuti che inquinano l'ambiente marino e sono dannosi per la flora e la fauna, è una leva essenziale per contribuire a ridurre questo inquinamento.

La legge per la transizione energetica e la crescita verde del 18 agosto 2015 e la legge per la riconquista della biodiversità, della natura e dei paesaggi dell'8 agosto 2016 apportano importanti progressi con le seguenti misure:

- **Entro il 17 agosto 2015:** divieto di imballaggi o sacchetti oxo-frammentabili; entro il 1° luglio 2016: fine della fornitura di sacchetti di plastica monouso; entro il 1° gennaio 2017: fine della fornitura in cassa di sacchetti per l'imballaggio delle merci (ad eccezione dei sacchetti che sono "compostabili nel compostaggio domestico e realizzati in tutto o in parte con materiali a base biologica");
- **Entro il 1° gennaio 2020:** limitazione della disponibilità di tazze, bicchieri e piatti di plastica monouso (a meno che non possano essere compostati a casa e siano fatti, in tutto o in parte, con materiali a base biologica);
- **Entro il 1° gennaio 2020:** fine della commercializzazione di cotton fioc di plastica per uso domestico sul mercato;
- **Entro il 1° gennaio 2018 al più tardi:** fine della commercializzazione dei cosmetici risciacquati per l'esfoliazione o la pulizia contenenti particelle solide di plastica.

I termini di applicazione delle disposizioni relative alla limitazione dei sacchetti, delle stoviglie monouso, delle microsferi e dei cotton fioc di plastica sono stati precisati da tre decreti:

- decreto sulle modalità di attuazione della limitazione dei sacchetti di plastica monouso,
- decreto sulle modalità di attuazione della limitazione di tazze, bicchieri e piatti di plastica monouso,
- decreto sulle condizioni di attuazione del divieto di commercializzazione dei prodotti cosmetici risciacquati per l'esfoliazione o la pulizia contenenti delle particelle solide di plastica e bastoncini ovattati per uso domestico con un'asta di plastica.

Entro il 2040, la plastica monouso sarà vietata in Francia. Questo è ciò che prevede la legge del 10 febbraio 2020 sulla lotta contro i rifiuti e l'economia circolare. Questo divieto porterà a cambiamenti nei modelli di consumo e di produzione in Francia.

L'Europa non è rimasta indietro su questo tema. Nel gennaio 2018, l'Unione europea (UE) ha lanciato la sua prima strategia sulla plastica. Cerca di:

- rendere riciclabili tutti gli imballaggi di plastica sul mercato UE entro il 2030;
- ridurre il consumo di plastica monouso;
- limitare il consumo intenzionale di microplastiche.

Come parte di questa strategia, il 5 giugno 2019 l'UE ha adottato una direttiva sulla riduzione dell'impatto ambientale di alcuni prodotti in plastica. Questo atto legislativo vieta la commercializzazione di vari prodotti di plastica monouso dal 3 luglio 2021. Fissa un obiettivo per gli Stati membri di raccogliere il 90% delle bottiglie di plastica entro il 2029. Le bottiglie commercializzate nell'UE devono contenere almeno il 25% di plastica riciclata entro il 2025, e il 30% entro il 2030.

Dal 3 luglio 2021, alcuni prodotti di plastica monouso non dovranno più essere immessi sul mercato europeo. Il divieto include bastoncino, coperti, piatti, cannucce, agitatore, bastoncini per mescolare e gambi di palloncini, tazze, contenitori per alimenti e bevande in polistirolo espanso e tutti i prodotti in plastica degradabile. Questi piccoli oggetti quotidiani sono rifiuti dannosi per l'ambiente. Hanno un impatto negativo sull'economia (turismo, pesca, ecc.) e spesso impiegano diversi secoli per decomporre. Per altri prodotti di plastica, come le bottiglie, i sacchetti monouso, i filtri del tabacco, le salviette umidificate, ecc., si applicano diverse misure (in termini di etichettatura e design, regimi di responsabilità estesa dei produttori secondo il principio "chi inquina paga" e campagne di sensibilizzazione).

4.2.2.1.3 Il piano d'azione Zero Plastic at Sea (2020-2025)

Per porre fine allo scarico di rifiuti plastici in mare entro il 2025, il **Piano d'azione Zero Plastic at Sea (2020-2025)** fissa in 35 azioni gli obiettivi del Comitato interministeriale per il mare (CIMER) e il piano di biodiversità. Questa tabella di marcia nazionale cerca di ridurre l'immissione di macro e micro-rifiuti nei mari e negli oceani entro il 2025, al fine di raggiungere l'obiettivo di zero plastica in mare entro il 2025 fissato dal Piano per la Biodiversità. Definisce la strategia del governo per combattere i rifiuti marini entro il 2025, sia nella Francia metropolitana che nei dipartimenti e nelle regioni d'Oltremare.

Questo piano d'azione si basa in particolare sulla mobilitazione delle Agenzie dell'Acqua e dell'Agenzia per la transizione ecologica (ADEME). Le misure riguardano principalmente la prevenzione dei rifiuti e la sensibilizzazione dei cittadini e degli attori pubblici ed economici. L'ADEME è responsabile della guida e del monitoraggio dell'attuazione del piano, e pilota anche azioni per prevenire, sensibilizzare e combattere la produzione di rifiuti sulla terra, mentre le agenzie dell'acqua sono principalmente coinvolte sulla gestione dei rifiuti delle reti fognaria e le reti per acqua piovana.

Le 35 azioni del piano d'azione Zero Plastic at Sea (2020-2025) sono divise in quattro aree:

1. **Prevenzione dell'inquinamento da plastica a monte/a terra;**
2. **Combattere i rifiuti nei corsi d'acqua, nelle acque reflue e nelle acque piovane;**
3. **Lotta contro i rifiuti plastici sulla costa e in mare;**
4. **Sensibilizzazione, informazione ed educazione.**

L'asse 1 "Azioni di prevenzione dell'inquinamento: spiagge senza rifiuti plastici" è suddiviso in diverse azioni:

- Azione 1: Contribuire ai negoziati europei sul progetto di restrizione delle micro-plastiche aggiunte intenzionalmente, nel quadro del regolamento europeo sulla registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche (REACH), seguendo le proposte dell'Agenzia europea delle sostanze chimiche (ECHA);

- Azione 2: Lanciare studi sulle alternative alla plastica che non abbiano un impatto sulla salute e sull'ambiente;
- Azione 3: Attuare la raccomandazione per evitare la perdita di granuli di plastica industriale nell'ambiente adottata nell'ambito della Convenzione del Mare Regionale OSPAR;
- Azione 4: Diffondere un riferimento di buone pratiche e di strumenti nazionali per le autorità locali per combattere i depositi illegali di rifiuti;
- Azione 5: Elaborare una guida nazionale di raccomandazioni per le autorità locali per monitorare le discariche lungo la costa e limitare il loro impatto futuro, in particolare per quanto riguarda il rilascio di rifiuti in mare;
- Azione 6: Sulla base delle banche data esistente, mappare le discariche storiche soggette a un pericolo, in particolare le discariche costiere, dove le raccomandazioni della guida dovrebbero essere applicate in via prioritaria;
- Azione 7: Incoraggiare e sostenere le autorità locali ad attuare azioni per ridurre la produzione di rifiuti su un territorio, in particolare i rifiuti plastici, a monte dei corsi d'acqua e delle reti;
- Azione 8: Facilitare e rafforzare la lotta contro lo scarico illegale da parte delle autorità locali, che sono in prima linea in questo fenomeno, nel quadro della legge anti-rifiuti per un'economia circolare del 10 febbraio 2020;
- Azione 9: Definire i criteri e le modalità per i costi di pulizia dei rifiuti al fine di definire la copertura parziale di questi costi dalle filiere di responsabilità estesa del produttore (REP) puntate dalla direttiva UE sulla plastica monouso (direttiva SUP 2019/904).

L'asse 2 "Azioni per combattere i rifiuti sulle vie di trasferimento: corsi d'acqua, acque reflue e acque piovane" è suddiviso in diverse azioni:

- Azione 10: Realizzare un inventario mappato delle aree di accumulo di macro-rifiuti plastici su fiumi e torrenti;
- Azione 11: Realizzare un'inquadratura per il recupero dei rifiuti accumulati nei fiumi e nei torrenti: modalità di recupero e finanziamenti disponibili;
- Azione 12: Quantificare i macro-rifiuti nei sistemi di acque reflue;
- Azione 13: Identificare dispositivi per evitare e/o recuperare i macro-rifiuti nei corsi d'acqua e nei sistemi di trattamento delle acque reflue e piovane;
- Azione 14: Valutare gli scarichi di macro-rifiuti dalle acque piovane e impostare il monitoraggio nei bacini idrografici per sviluppare delle strategie d'azione;
- Azione 15: Elaborare una mappa delle iniziative esistenti per combattere l'inquinamento dai rifiuti plastici in Francia metropolitana e in tutti i territori d'Oltremare;
- Azione 16: Sperimentare dispositivi per combattere i macro-rifiuti nei sistemi di trattamento delle acque reflue e delle acque piovane e istituire il monitoraggio di questi dispositivi nuovi ed esistenti per misurare i flussi reali;
- Azione 17: Identificare metodologie per il monitoraggio delle micro-plastiche nei fiumi e nelle reti;

- Azione 18: Limitare le perdite di materiali filtranti in plastica dagli impianti di trattamento delle acque reflue urbane.

L'asse 3 "Azioni per combattere i rifiuti plastici sulla costa e in mare" è suddiviso in diverse azioni:

- Azione 19: Realizzare un inventario delle aree di accumulo di rifiuti sulla costa;
- Azione 20: Sviluppare metodi per il monitoraggio delle microparticelle nei sedimenti delle spiagge;
- Azione 21: Identificare le aree prioritarie per migliorare la gestione dei rifiuti nei porti di pesca, da diportismo e commerciali;
- Azione 22: Trasporre la direttiva europea sugli impianti di ricezione dei rifiuti nei porti in linea con lo studio precedente per migliorare la gestione dei rifiuti plastici nei porti prioritari identificati;
- Azione 23: Creare una filiera per la raccolta e il recupero degli attrezzi da pesca usati;
- Azione 24: Completare lo studio nazionale sulle plastiche usate dall'industria della pesca (PECHPROPPE) con un'analisi delle fonti e delle filiere di riciclaggio degli attrezzi da pesca usati nei territori francesi d'Oltremare;
- Azione 25: Sviluppare la pesca passiva dei rifiuti e le attività di sensibilizzazione dei pescatori, in collaborazione con la rete associativa;
- Azione 26: Aumentare il numero di porti da diportismo con la certificazione europea Porti Puliti;
- Azione 27: Lanciare un invito a presentare progetti per ridurre l'impatto dei rifiuti, comprese le reti e gli attrezzi da pesca abbandonati o persi, sulla biodiversità marina nei territori d'Oltremare;

L'asse 4 "Azioni di sensibilizzazione, informazione ed educazione" è suddiviso in diverse azioni:

- Azione 28: Creare e pubblicizzare una piattaforma scientifica nazionale partecipativa multi-attori sui rifiuti marini;
- Azione 29: Condurre e sostenere la rete di associazioni coinvolte in attività di sensibilizzazione sul campo, di conoscenza e di recupero dei rifiuti marini e acquatici;
- Azione 30: Estendere la diffusione e il contenuto della Carta "Spiagge libere dai rifiuti plastici";
- Azione 31: Sensibilizzare e sostenere gli attori socio-professionali le cui attività sono legate alla pesca, compresi i pescatori e i piscicoltori, verso delle attrezzature sostenibili e riciclabili, scoraggiando l'uso di casse di plastica espansa o estrusa frammentabili;
- Azione 32: Sensibilizzare i diportisti sulla necessità di un buon comportamento in mare coinvolgendo i porti da diportismo nell'operazione "Navigo, ordino";
- Azione 33: Sensibilizzare il pubblico alla raccolta differenziata e alla prevenzione dei depositi illegale;
- Azione 34: Realizzare o sostenere delle azioni di educazione ambientale (in linea con le aree di educazione marina);
- Azione 35: Federare e migliorare la visibilità della comunità scientifica francese sui polimeri nell'ambiente acquatico attraverso il gruppo di ricerca "Polimeri e Oceani".

4.2.2.2 Raccolta di rifiuti marini

4.2.2.2.1 Migliorare le strutture di raccolta del porto

L'attuazione della Direttiva Quadro sulla Strategia per l'Ambiente Marino è stata realizzata attraverso l'adozione di Piani d'azione per l'Ambiente Marino per ogni sotto regione marina, seguita dai programmi di misure associati. Questi ultimi comprendono tutte le azioni concrete e operative che rispondono a uno o più obiettivi ambientali, al fine di raggiungere o mantenere un buono stato ecologico delle acque marine entro il 2020. Un'azione sui rifiuti portuali fa parte delle misure attuate a livello nazionale:

Misura M017 - NAT1b: "Migliorare la prevenzione e la gestione dei rifiuti (rifiuti generati dalle navi, macro-rifiuti recuperati dai pescatori) nei porti di pesca, da diportismo e commerciali".

La misura si concentra sulle categorie di rifiuti coperti dagli allegati della convenzione MARPOL e cerca a migliorare i servizi e le strutture di raccolta e gestione nei porti prioritari e ad aggiornare i piani di ricezione e trattamento dei rifiuti.

È diviso in tre azioni:

1. Realizzare uno studio diagnostico dei porti, al livello di ogni sottoregione marina (o livello geografico più pertinente);
2. Migliorare i servizi e le strutture di raccolta e gestione nei porti prioritari;
3. Aggiornamento dei piani di ricezione e trattamento dei rifiuti.

4.2.2.2.2 Lo sviluppo della pesca dei rifiuti

Diverse iniziative di "pesca dei rifiuti" sono attualmente in atto, con navi che raccolgono i rifiuti marini in modo simile alla raccolta dei rifiuti urbani sulla terraferma. Sfortunatamente, questi metodi sono inefficaci per pezzi di rifiuti molto piccoli. Quindi il problema delle microplastiche rimane. Inoltre, data la scala del problema e le dimensioni dei nostri oceani, tali iniziative sono troppo limitate per apportare un reale miglioramento. Lo stesso si potrebbe dire per le pulizie delle spiagge e delle coste. Eppure queste iniziative sono un buon modo per aumentare la consapevolezza e coinvolgere dei cittadini per affrontare il problema dei rifiuti marini. Alla fine, potrebbe essere solo una questione di numeri. Con l'aumento del numero di volontari coinvolti in queste attività, dovremmo anche essere molto più efficace nella prevenzione.

- **Fishing for litter - OSPAR**

Questo approccio volontario è stato introdotto nei primi anni 2000. Consiste nella messa a disposizione ai pescatori professionisti di sacchi sostenibili per il raccolto di rifiuti estratti dal mare durante le loro operazioni normali di pesca. Una volta riempiti, questi sacchi sono gestiti a terra dai porti che partecipano all'operazione. Questa iniziativa ha portato alla raccomandazione OSPAR 2010/19 sulla riduzione dei rifiuti marini attraverso l'attuazione di iniziative di pesca dei rifiuti. Tuttavia, non è stato possibile trovare informazioni sulla partecipazione dei pescatori e dei porti francesi.

- **WFO-Francia Macro-rifiuti**

Questo programma, guidato dal Comitato Nazionale della Pesca Marittima e degli Allevamenti Marittimi (CNPMM) e consiste alla raccolta volontaria di macro-rifiuti in mare con specifiche reti a strascico dai pescatori professionisti volontari. È stato interrotto nel 2013 per mancanza di fondi.

4.2.2.3 Certificazioni ed etichettatura dei porti

4.2.2.3.1 Certificazione europea e approccio porti puliti

La certificazione europea AFNOR "porti puliti" è destinata ai porti da diportismo. Assicura che le infrastrutture portuali per il recupero e la raccolta dei rifiuti e degli effluenti siano non solo presenti, ma anche mantenute. L'obiettivo dell'approccio porti puliti è quello di ottenere questa certificazione. Questo approccio è volontario, su iniziativa dei gestori del porto. L'approccio riguarda i porti da diportismo in mare o in acque interne ed è diviso in 5 parti:

- 1) Studio diagnostico del porto e del suo bacino idrografico;
- 2) Lottare contro le nocività cronici:
 - Raccolta differenziata dei rifiuti solidi e liquidi,
 - Creazione di un "posto pulito",
 - Trattamento degli effluenti: acqua piovana, acqua di carenaggio, ecc.
- 3) Lotta contro l'inquinamento accidentale (in particolare idrocarburi);
- 4) Risparmio d'energia e d'acqua;
- 5) Animazione, sensibilizzazione e formazione degli utenti, agenti e dirigenti portuali.

Alla fine del processo, il porto è certificato da un organismo indipendente per un periodo di tre anni (con audit annuali).

4.2.2.3.2 Porti da diportismo Bandiera Blu

La Bandiera Blu è un "marchio con una forte connotazione turistica, che simboleggia una qualità ambientale esemplare". È assegnato per un anno dall'ufficio francese della Fondazione per l'educazione ambientale in Europa. Lo scopo di questo marchio è quello di promuovere le comunità costiere e i porti da diportismo che hanno politiche di monitoraggio del loro ambiente. La Bandiera Blu Porti da Diportismo viene assegnata ai porti da diportismo impegnati nella gestione ambientale e che soddisfano i criteri nei campi dell'educazione ambientale, della gestione del sito, dell'ambiente e dei rifiuti. L'ottenimento del marchio Bandiera Blu per i porti da diportismo è condizionato da:

- l'attuazione di una politica di recupero e trattamento delle acque reflue delle aree tecniche prima dello scarico nell'ambiente,
- per i porti con più di 1000 ormeggi, il recupero e il trattamento dei liquidi inquinanti delle stive,
- l'attuazione e l'aggiornamento della PRTD,
- la raccolta separata di almeno 3 tipi di rifiuti domestici e 3 tipi di rifiuti speciali.

Il marchio è assegnato per un anno.

4.2.2.3.3 Chiamata per progetti di porti turistici esemplari

Dal 2009 al 2011, il bando per progetti di porti da diportismo esemplari, in partenariato con la Federazione delle Industrie Nautiche, ha permesso di sostenere gli studi preliminari di 30 progetti portuali, fluviali o marittimi, conciliando la ricerca di nuove capacità di accoglienza delle barche e l'integrazione ambientale. Come continuazione di questo programma, nel 2015 il Ministero dell'Ambiente, dell'Energia e del Mare ha lanciato un concorso nazionale "Porti da diportismo esemplari". L'obiettivo di questo concorso era di incoraggiare progetti innovativi per migliorare le capacità ricettive dei porti da diportismo relative all'integrazione ambientale allo sviluppo sostenibile:

- Razionalizzazione dello spazio,
- Gestione dei rifiuti e delle acque reflue,
- Controllo del consumo di energia,
- Protezione della costa.

L'assegnazione del premio "Porti da diportismo esemplari" permette ai vincitori (5 all'anno al massimo) di beneficiare di una comunicazione nazionale e di una promozione verso i partner, gli utenti e il pubblico.

4.2.2.3.4 Appello per porti turistici eco-efficienti

Nel quadro del bando per progetti "industria e agricoltura eco-efficienti", lanciato nel 2016 dalla Commissione Generale per gli Investimenti e sostenuto da ADEME, una sezione è dedicata all'industria portuale e marittima, per porti da diportismo e commerciali esemplari. I progetti candidati (dimensione minima dei progetti finanziabili: un milione di euro) devono proporre soluzioni e offerte tecnologiche innovative per servire:

- l'efficienza energetica;
- la riduzione dell'uso di materie prime e dell'acqua;
- la protezione dell'ambiente e l'economia dello spazio.

4.2.2.3.5 Normativa ISO 14001

La normativa ISO14001 è la più usata delle norme della serie ISO 14000 relative alla gestione ambientale. Si basa sul principio di miglioramento continuo delle prestazioni ambientali con un controllo degli impatti legati all'attività dell'impresa. Questo standard internazionale stabilisce i requisiti per un sistema di gestione ambientale. Aiuta le organizzazioni a migliorare le loro prestazioni ambientali con un uso più efficiente delle risorse e la riduzione dei rifiuti. Grandi porti come Haropa/Porto di Paris hanno ottenuto questa certificazione ambientale. La certificazione può riguardare una parte o tutto il perimetro del porto.

4.2.2.4 Approcci locali esemplari

4.2.2.4.1 Operazione Calypso

L'operazione Calypso è un'operazione collettiva guidata dalla Comunità Urbana di Marsiglia Provenza Metropole (CUMPM) e dall'Agenzia dell'Acqua RMC. Cerca anche a soddisfare la certificazione europea Porti Puliti (AFNOR). Uno degli obiettivi di questa certificazione è ridurre i rifiuti tossici dispersi dai porti. La CUMPM si è così impegnata in un programma pluriennale di investimenti per migliorare la qualità ambientale dei porti, con una componente importante di protezione dell'ambiente che comprende la modernizzazione delle stazioni di rifornimento, delle aree di carenaggio e degli scali di alaggio, nonché una migliore gestione dei rifiuti portuali. Per beneficiare dell'aiuto dell'Agenzia dell'Acqua, i lavori devono tenere conto delle raccomandazioni tecniche dell'Agenzia dell'Acqua RMC sull'efficienza degli impianti di carenaggio. Per il saldo dell'aiuto, entro la fine dei lavori si deve anche dimostrare di aver presentato la domanda di certificazione europea di porto pulito. Tuttavia, i porti non sono obbligati ad andare fino alla certificazione.

4.2.2.4.2 Operazione "Onda Blu"

L'iniziativa dell'onda blu è un'operazione collettiva che coinvolge la Camera Regionale dei Mestieri e dell'Artigianato di Bretagna, il Consiglio Regionale di Bretagna, l'ADEME, l'Agenzia dell'Acqua della Loira Bretagna, i Consigli Generali della Bretagna e la FIN (Federazione delle Industrie Nautiche). Più generalmente, riguarda la gestione dei rifiuti pericolosi delle attività nautiche: costruzione, riparazione, manutenzione e svernamento delle navi. Per garantire lo stoccaggio in contenitori adeguati, la raccolta da parte di fornitori di servizi specializzati, l'eliminazione in filiere specifiche e la tracciabilità di questi rifiuti, l'approccio dell'Onda Blu, che permette il finanziamento da parte dell'Agenzia dell'Acqua, è realizzato in 6 fasi:

1. La realizzazione di una diagnosi ambientale nell'impresa per identificare i miglioramenti da apportare all'attuale gestione dei rifiuti e presentare l'operazione;
2. L'istituzione di un contatto con gli operatori di raccolta approvati dall'Agenzia dell'Acqua;
3. Il monitoraggio e l'accompagnamento individuale dell'impegno dell'azienda;
4. L'assegnazione del marchio Onda Blu se l'azienda rispetta le specifiche;
5. La realizzazione di una comunicazione grande pubblico sul marchio Onda Blue per sensibilizzare i diportisti;
6. L'istituzione di un monitoraggio e di una valutazione regolari dell'operazione.

Una volta ottenuto il marchio Onda Blu, l'impresa dispone di strumenti di comunicazione per i suoi dipendenti, i suoi clienti e il pubblico in genere (pannelli di smistamento, logo, poster, volantini, flyer, adesivo per veicoli, ecc.) Questi strumenti di comunicazione permettono all'impresa di presentare il suo impegno, di sensibilizzare i suoi clienti, di promuovere la sua professionalità e di differenziarsi. Per esempio, nel 2006, una diagnosi ambientale, realizzata dalla Camera Regionale dei Mestieri e dell'Artigianato di Bretagna, è stata condotta su 120 imprese in Bretagna. Ha rivelato una mancanza di soluzioni adeguate per lo stoccaggio, la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti pericolosi prodotti. La quantità di rifiuti pericolosi (imballaggi e stracci sporchi, filtri per olio, batterie, rifiuti di solventi, ecc.) è stimata a circa 400 tonnellate all'anno.

4.2.2.4.3 Carta di buon gestione ambientale dei porti da diportismo dell'atlantico

La carta di buon gestione ambientale che i membri dell'Associazione dei Porti da Diportismo dell'Atlantico devono firmare contiene vari elementi riguardanti la carenatura e i rifiuti.

Il Porto si impegna in particolare a :

- Assicurarsi che non ci siano scarichi diretti di acque reflue nel porto;
- Istituire una politica di controllo dell'inquinamento (attrezzature, sistemi di prevenzione e di allarme, ecc.);
- Raccogliere e trattare le acque reflue delle aree tecniche prima dello scarico nell'ambiente;
- Fornire agli utenti attrezzature per il pompaggio e il trattamento delle acque reflue delle navi e per il recupero e il trattamento dei liquidi inquinanti delle stive o averne progettato l'installazione;
- Disporre di un livello adeguato di attrezzature che vengono mantenute regolarmente (bidoni, contenitori, ecc.);
- Assicurare l'affissione di tutte le informazioni relative agli impianti portuali per la gestione dei rifiuti presso la capitaneria di porto e in luoghi strategici del porto;
- Istituire delle strutture sufficienti per la raccolta differenziata di rifiuti domestici, tossici o pericolosi e riciclabili;
- Assicurare l'istituzione di un piano per la ricezione e il trattamento dei rifiuti generati dalle navi.

4.2.2.4.4 Carta degli spazi costieri bretoni

La Carta degli spazi costieri bretoni è stata creata nel 1996, con la menzione "Carta di qualità dei porti puliti e accoglienti". Da allora, sono stati fatti progressi in termini di qualità della ricezione nei porti. Tuttavia, gli effetti di questa carta si concentrano principalmente sulle grandi strutture portuali. Infatti, le zone di ancoraggio e i piccoli porti comunali sono spesso esclusi da questo schema, soprattutto a causa di eccessivi vincoli finanziari. Così, molti sforzi sono stati fatti in termini di recupero dei rifiuti solidi e liquidi (aggiornamento delle attrezzature di spazzatura e terminali di recupero dell'olio e delle pile), implementazione di attrezzature per la raccolta differenziata, ecc. Inoltre, i maggiori porti si sono impegnati a mettere a norma i loro impianti di carenaggio e a ripulire le loro banchine. Tuttavia, i mezzi per valutare e controllare le operazioni sono piuttosto limitati.

4.2.2.4.5 Carta "Aree portuali pulite" del Parco Naturale Marino di Iroise

Seguendo il principio dell'azione volontaria, questa carta permette di accompagnare e consigliare tutti i gestori dei porti del parco marino al fine d'istituire azioni per limitare l'impatto sull'ambiente. Questo dovrebbe portare a un miglioramento delle pratiche e delle attività marittime.

La Carta "Aree portuali pulite" cerca a:

- incoraggiare la realizzazione di una diagnosi portuale ed elaborare un programma di azioni prioritarie per raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale;

- incoraggiare e monitorare le azioni per migliorare la qualità dell'ambiente e controllare l'inquinamento,
- incoraggiare, sotto il coordinamento del Parco Naturale Marino d'Iroise, la creazione di una rete di gestori di porti e zone di ancoraggio per sostenere gli attori e promuovere le esperienze,
- sviluppare la comunicazione, la consapevolezza e l'educazione tra gli utenti.

I promotori di progetti devono proporre azioni che contribuiscano al buono stato ecologico dell'ambiente naturale, seguendo sette aspetti tra cui la gestione dei rifiuti. Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti, gli aiuti riguardano:

- le attività di sensibilizzazione;
- la creazione e la manutenzione di centri di raccolta differenziata;
- raccolta e trattamento collettivo dei rifiuti.

Questa carta può essere adattata secondo i tipi di aree a cui può essere applicata. Fissa degli obiettivi ai quali i porti e le zone di ancoraggio aderiscono volontariamente, secondo le loro capacità di sviluppo. Come firmatario di questa carta, il gestore del porto si impegna per un periodo di 8 anni.

4.2.2.5 Progetti di gestione dei rifiuti marini

4.2.2.5.1 1 Progetti nazionali

Progetto DéchAct (Rifiuti da attività) Diagnosi territoriale approfondita sulla gestione dei rifiuti dalle attività marittime

È sostenuto dal Parco Naturale Marino degli Estuari Piccardi e della Mare di Opale (PNMEPMO). Il progetto si svolge nel suo perimetro nel periodo novembre 2016 - novembre 2017. Questo processo si svolge nel quadro del piano d'azione PNMEPMO. È quindi autofinanziato. Il suo obiettivo è quello di ottenere un approccio coerente alla gestione dei rifiuti nei porti e nelle basi nautiche del suo territorio (mutualizzazione, ecc.) al fine di:

- facilitare lo smaltimento dei rifiuti raccolti dagli utenti nel corso della loro attività,
- sostenere lo sviluppo di approcci "puliti", piani di accoglienza e filiere di trattamento/raccolta,
- creare una rete per scambiare sulle buone pratiche e creare filiere di trattamento comuni,
- istituire un processo di sensibilizzazione per i pescatori professionisti,
- ed esplorare lo sviluppo di attrezzature innovative e meno impattanti.

Le raccomandazioni di questo studio indicano che:

- I piani rifiuti dei porti devono essere aggiornati o implementati,
- Le attrezzature portuali, la gestione dei rifiuti di molluschicoltura, la comunicazione, la segnaletica, la gestione dello stock storico di rifiuti pirotecnici e il finanziamento della raccolta dei rifiuti devono essere migliorati,
- L'implementazione di indicatori (per permettere la gestione del servizio rifiuti), le certificazioni ambientali, i gesti di selezione nelle basi nautiche e la valorizzazione delle reti da pesca/casse d'asta sono da incoraggiare.

- **Azioni nel quadro del GALPA (Gruppo d'Azione Locale per la Pesca e l'Acquacoltura) Litorale Opale**

Non c'è un nome specifico per il progetto relativo alle reti da pesca perché è un'azione realizzata nel quadro del GALPA. Si tratta di un'operazione di raccolta di reti a strascico (polietilene-PE) nel porto di Boulogne sur Mer (e aree circostanti, ad esempio Dunkerque in una seconda fase). Il leader di tutte le iniziative GALPA è Boulogne sur Mer Sviluppo Costiera di Opale. Il GALPA dipende dalla priorità 6 del FEAMP (Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca) che, di fatto, lo finanzia. Il GALPA Litorale Opale ha deciso di sviluppare tre assi sul suo territorio:

- Aumentare il valore aggiunto: delle attività e dei prodotti legati alla pesca e al mare.
- Aumentare la visibilità e l'attrattiva delle professioni della pesca e dell'acquacoltura.
- Creare un valore aggiunto dalle risorse locali.

In una di queste assi, ha organizzato un progetto di rivitalizzazione della zona di Capécure (zona portuale di Boulogne sur Mer) e di miglioramento della gestione, in particolare lavorando sul recupero degli attrezzi da pesca usati. Sono previste prove sul recupero del materiale PE presente nelle pezze di reti a strascico.

- **Progetto SEAPLAST**

Questo progetto è condotto dalla Synergie Mare et Litorale (SMEL) in collaborazione con IVAMER e NaturePlast. Si è svolto in tutta la regione della Normandia su un periodo di 9 mesi (settembre 2016 - maggio 2019). L'importo totale era di 101.804,00 euro. Il progetto è stato finanziato dall'ADEME regionale, dal Consiglio Regionale di Normandia, dalla CM e autofinanziato dalla SMEL. Il suo obiettivo era quello di strutturare delle filiere di recupero per i rifiuti plastici e i sottoprodotti marini in Normandia per applicazioni nella filiera pesca, molluschicoltura e nell'industria plastica.

Lo studio Normandia ha stimato, attraverso i professionisti, che le fonti di sottoprodotti di molluschi nella pesca erano 3.466 T/anno (per capesante, vongole, pinne di mare e buccini), quelli nella molluschicoltura (ostricoltura e mitilicoltura) potrebbero essere fino a 6.200 T/anno. Le fonti di rifiuti plastici nel settore della pesca sono stimati a circa 130 T/anno (queste 130 T sono il risultato di un'estrapolazione effettuata dalla SMEL utilizzando la banca dati del Sistema Informativo della Pesca (SIH). Le vendite di nuovi prodotti nel 2016 sono stimate al ribasso a 103 T/anno. Nel settore della molluschicoltura si producono circa 600 T/anno di rifiuti plastici (74% per i sacchi, 24% per le reti e 2% per coni, maniche, ecc.) In questo studio, sono state effettuate prove di recupero del materiale. Nella fase di triturazione, le reti da pesca, le reti a strascico, le reti di cozze e i gusci di ostriche hanno richiesto una preparazione a monte del materiale. Per la compoundazione, solo la rete di cozze non poteva essere composta.

- **Progetto Parco Naturale Marino di Iroise (PNMI)**

Non c'è un nome specifico per il progetto relativo alle azioni svolte all'interno del PNMI. Queste azioni riguardano i rifiuti delle attività di pesca. Emergono dall'analisi del monitoraggio OSPAR che ha evidenziato il fatto che una grande quantità di rifiuti recuperati durante le operazioni di raccolta dei rifiuti marini proviene dalla pesca professionale (principalmente pezzi di reti a strascico e altri reti). Questo approccio è realizzato nel quadro del piano d'azione PNMI. È quindi autofinanziato. L'obiettivo

è quindi quello di ridurre la quantità di rifiuti all'interno del perimetro del PNMI. Per raggiungere questo obiettivo, sono state implementate diverse azioni:

- Sensibilizzazione nei licei marittimi

Questa azione può essere spiegata dal fatto che i rifiuti più presenti nel Mar d'Iroise sono piccoli pezzi di corda blu per il ripristino delle reti a strascico. Tuttavia, non ci sono pescherecci a strascico nei porti del perimetro del PNMI. Un'azione di comunicazione diretta non avrebbe senso. È stato quindi deciso di sensibilizzare le giovani generazioni di pescatori direttamente nei licei marittimi. Un intervento ha già avuto luogo all'inizio di giugno 2018 con una classe BTS (Brevet Technico Supérieure) di pesca al liceo marittimo di Guilvinec.

- Gestione dei rifiuti dei pescatori nei porti

L'obiettivo è di lavorare su due questioni: il trattamento dei rifiuti prodotti dai pescatori (reti usate) e i rifiuti recuperati dai pescatori nelle loro reti (simile a quello che già esiste a Roscoff).

Il programma di porti partners tratterà le iniziative più o meno caso per caso. Per la valorizzazione delle reti, il PNMI segue progetti locali come quello di Fil & Fab. Per il momento, il ruolo del PNMI all'interno dell'approccio Fil & Fab non è ancora stato completamente determinato. Poiché le prime azioni di sensibilizzazione sono state ben accolte, è previsto il loro rinnovo e le discussioni si svolgeranno durante le prossime riunioni porti partners e PNMI per cercare di aiutare i porti che desiderano implementare un migliore approccio di gestione dei rifiuti di pesca professionale.

- **Fil & Fab**

Non c'è un nome specifico per il progetto relativo alle reti da pesca perché è piuttosto un'azione condotta da Fil & Fab che è stata creata con il solo scopo di valorizzare le reti da pesca. Fil & Fab è il portatore dell'approccio e beneficia del sostegno tecnico e finanziario di molti attori come la Regione Bretagna, Bretagna Attiva, Brest Metropole Océane, ecc.

Nessun budget è chiaramente definito, poiché si tratta più di un'azione che di un progetto. L'obiettivo è quello di integrare un approccio di design e di transizione con la produzione di prodotti fatti di reti da pesca riciclate al 100%. Nell'estate del 2018, Fil & Fab sta finalizzando la prima filiera di riciclaggio delle reti da pesca usate per sviluppare questa nuova risorsa. Alla fine del 2018, cercano di inserirsi nel mercato della decorazione offrendo un'illuminazione eco-progettazione ad alto valore aggiunto. Fil & Fab lavora solo reti da pesca. Hanno fatto dei test sulla trasformazione e sul recupero del materiale.

- **Progetto di raccolta delle reti – Isola di Yeu**

Ci sono poche informazioni su questo progetto perché non è ancora finalizzato. Inoltre, il promotore non vuole comunicare più informazioni. L'obiettivo generale è quello di poter raccogliere le reti e riciclarle per farne un materiale che possa essere riutilizzato dai produttori di plastica.

- **Azioni nel quadro del GALPA La Rochelle-Ré-Charron: Studio di fattibilità per la realizzazione di una piattaforma di recupero dei rifiuti plastici**

Questo progetto è realizzato da TEO TAHO'E ECO-ECORGANIZZAZIONE. Il finanziamento viene da FEAMP per 3.400,00 EUR. Il budget totale non è conosciuto, così come la durata effettiva dell'operazione. Probabilmente fino alla fine della programmazione FEAMP, cioè il 2020. L'obiettivo è quello di proporre un nuovo modello economico per la gestione collaborativa dello smistamento, del trasporto e del recupero dei rifiuti plastici dell'industria della pesca e della molluschicoltura, tenendo conto della qualità

prevista della plastica. Si prevede di poter instaurare una gestione collaborativa intersettoriale su scala della zona di La Rochelle-Ré-Charron, di creare dei circuiti brevi di recupero e anche di ridurre la quantità di rifiuti di plastica che si trovano sulla costa. Nel quadro della realizzazione di operazioni pilota, il porto di La Rochelle si è offerto di lanciare un test. Poiché il progetto TEO veniva lanciato nello stesso momento, sono stati associati per garantire il buon funzionamento di questa operazione a livello locale. Un accordo di partenariato è stato firmato tra la CM e il Sindacato Misto del Porto della Rochelle (che esso stesso aveva firmato un accordo con TEO).

- **La “Navicule Blu”**

L'associazione Navicule Bleue è nata dall'incontro di professionisti del lavoro medico-sociale, del mare e della molluschicoltura, tutti provenienti da territori marini. La struttura ha diverse organizzazioni incaricate di diverse attività come lo sviluppo e la gestione di progetti di economia sociale e solidale con “Il Workshop della Gente del Mare” per i marinai sbarcati (SCIC Sarl EA creata nell'aprile 2009), con “Claire & Mer” specializzata nella molluschicoltura (ostriche etichettate, vongole, gamberi, ...) nella regione di Royan-Marennes-Oléron (ESAT creata nel settembre 2005), con "Arca-Baie" specializzata nella molluschicoltura (subappalto dell'ostricoltura, ecc.) nella baia di Arcachon (ESAT creata nel luglio 2015), con “Terre-Mer Chantiers” specializzata nella selezione dei rifiuti plastici marittimi (ACI creata nel dicembre 2012) e con gli stabilimenti o servizi sociali (SAVS, FH, FOH, ecc.). La Navicule Bleue ha più di 10 anni di esperienza nella gestione e nello smistamento delle reti da pesca, che ha fornito un feedback particolarmente importante per il progetto nazionale. Inoltre, il loro know-how nel campo dello smantellamento delle reti ha aiutato a fornire informazioni sui costi che questo potrebbe rappresentare nel contesto di un settore. Questo è stato testato nell'operazione pilota a La Rochelle.

- **Azioni nel GALPA Costiera Basca - Sud Landes**

Non esiste un nome specifico per il progetto relativo alla gestione delle reti da pesca, poiché si tratta di un'azione realizzata nel quadro del GALPA. Si tratta della creazione di un laboratorio la cui gestione sarà affidata all'associazione ADELI di Saint-Jean-de-Luz, un workshop di cantieri d'integrazione (ACI) che lavora dal 1994 nel campo ambientale. È sostenuto dalla Camera di Commercio e dell'Industria di Bayonne Paese Basco, concessionaria del porto di pesca di Saint-Jean-de-Luz / Ciboure. Il progetto è finanziato dalla Regione Nouvelle-Aquitaine e dall'Europa (fondi FEAMP).

Gli obiettivi sono:

- La creazione di un workshop sperimentale e il monitoraggio del suo funzionamento per un anno per valutare la fattibilità tecnica e la fattibilità socio-economica dell'eventuale creazione di un workshop locale per la rivalorizzazione dei attrezzature da pesca usati, con la proposta di testare nuovi servizi sperimentati gratuitamente con professionisti per lo smontaggio di reti in prima istanza, e per la riparazione e il rimontaggio di reti su misura in seconda istanza;
- La diversificazione delle attività che possono essere offerte alle persone in reintegrazione professionale con la possibilità di offrire una formazione complementare (Certificato di capacità alla guida sicura (CACES®), tecniche di riparazione, uso di una macchina per montare le reti, ecc;)
- L'eventuale offerta di nuovi servizi ai professionisti locali della pesca per rafforzare queste aziende riducendo i loro costi di funzionamento e di investimento;

- La ricerca e la prova di nuove filiere per il riciclaggio locale di queste reti dopo il loro smontaggio per la fabbricazione di nuovi prodotti nell'economia circolare.

Si prevede che questo workshop possa funzionare e che il lancio del secondo progetto ("Lungo il mare"), presentato dalla società NOOSTRIM di Pau, uno start-up sostenuto dall'Università di Pau e dal Paese dell'Adour, completerà il progetto del workshop posizionandosi sulla ricerca e la sperimentazione di nuove filiere di rivalorizzazione locale delle reti usate e smantellate per la fabbricazione di nuovi prodotti in un'economia circolare. Tutto questo sarà fatto con l'obiettivo di creare un dimostratore di un workshop di riciclaggio della rete.

- **RECUPNET**

Il leader del progetto era il Parco Naturale Marino del Golfo del Leone (PNMGL). Ha avuto luogo da febbraio 2016 ad agosto 2016 come parte di uno stage M2.

Gli obiettivi erano i seguenti:

- Valutare la quantità di rifiuti "catturati" dagli attrezzi da pesca e loro impatto sulle pratiche di pesca professionale,
- Valutare la quantità di attrezzi da pesca persi, loro impatto, e organizzare il loro recupero,
- Valutare la quantità di materiale da pesca usata e ottimizzare la raccolta e il trattamento,
- Consolidare gli indicatori del Piano di gestione dei rifiuti marini.

Lo studio ha mostrato che la fonte di reti di nylon dei piccoli pescherecci (peschereccio a reti, peschereccio con lenza, peschereccio con nasse, ecc.) è stimata tra 50 e 100 m³, che ci sono pratiche multiple sui diversi porti all'interno del PNMGL, e che il numero di pescatori non è sufficiente per considerare il trattamento delle reti per porto. Sarebbe più coerente metterli in comune a livello di PNMGL. Sembra anche che il riciclaggio degli attrezzi sarebbe interessante, soprattutto perché migliorerebbe l'immagine della professione.

- **ReSeaClons**

Lo studio è una fase pilota della realizzazione di una raccolta di rifiuti marini plastici a Grau du Roi in una filiera di riciclaggio innovativa. Il leader del progetto è l'Istituto Marino del Seaquarium di Grau du Roi. Questa fase di test durerà da marzo 2018 a dicembre 2018. Il finanziamento non è specificato. L'obiettivo è quello di riunire i pescatori professionisti, gli utenti del mare, le autorità pubbliche e l'associazione Grau du Roi intorno alla raccolta dei rifiuti marini plastici per contribuire alla conservazione degli ecosistemi marini, sostenendo lo sviluppo di un unico settore innovativo di economia circolare per la raccolta e il riciclaggio dei rifiuti marini plastici. L'ambizione del progetto è di riuscire a mescolare tutti i rifiuti marini raccolti, composti da materiali plastici di varia natura e dimensione, e di riuscire a riciclarli in un materiale plastico ibrido "misto". Il progetto ReSeaClons è un'azione pilota per considerare un nuovo modo di riciclare i rifiuti plastici: ridurre la quantità di rifiuti plastici in mare raccogliendoli e assicurandone il riutilizzo con un prodotto riciclato al 100%. La logica del progetto è quella di cercare di progettare una filiera per il recupero dei rifiuti di plastica, in particolare quelli provenienti dalla pesca. Questo è anche uno degli obiettivi del progetto nazionale, quindi è logico che l'approccio locale sia associato alle riflessioni dello studio nazionale.

- **Net Sea**

Il progetto Net Sea è guidato da “Palana Environnement”, un'associazione creata nel 2016. Riunisce una serie di competenze in oceanografia, ingegneria, biotecnologia e design per sviluppare soluzioni innovative che permetteranno il loro riutilizzo. L'associazione lavora con molti volontari. Il finanziamento dell'acquisto di attrezzature non è specificato. L'obiettivo è trovare soluzioni per riciclare le reti da pesca, dando loro una nuova vita più sostenibile. I primi prototipi di prodotti riciclati saranno presentati a settembre 2018. Una rete di allarme è stata creata in collaborazione con l'Istituto di Oceanografia di Marsiglia - Ghost Med. Gli adesivi sono stati dati ai pescatori e i poster sono stati distribuiti nei club di immersione. Ed è stato lanciato un marchio con Emmanuel Laurin di Grand Saphir. Intitolato "Selvatico", cerca di offrire prodotti eco-responsabili e a comunicare sulle varie associazioni che raccolgono vari tipi di rifiuti. Inoltre, è stato progettato un gioco da tavolo.

Come associazione che ricicla i rifiuti marini, in particolare le reti da pesca, è coinvolta in tutti i comitati direttivi del progetto nazionale e vengono stabiliti contatti telefonici o e-mail tra le strutture affinché ognuna possa seguire l'andamento delle azioni dell'altra.

- **APAM - GALPA Estérel Costa Azzurra**

APAM (Associazione Pesca costiere et Attività Marittime sostenibile) è da lungo impegnata nella creazione di una filiera di reti da pesca usate. I finanziamenti sono regionali, nazionali ed europei. La durata delle varie azioni non è specificata.

Le azioni realizzate dall'APAM hanno i seguenti obiettivi

- Esplorare le possibilità di riciclare, ridurre, riutilizzare (le 3R)
- Quantificare e identificare i materiali
- Organizzare la raccolta, lo stoccaggio e la rimozione
- Diversificare l'attività coinvolgendo professionisti nel funzionamento del settore
- Dare un'immagine migliore delle pratiche di pesca.

I test di riutilizzo e riciclaggio sono in corso. Si prevede che, attraverso l'associazione CORAIL, ci sarà una produzione di sacchi per macro-rifiuti (per la raccolta di rifiuti marini) fatti di reti da pesca. Un accordo di partenariato è stato firmato tra APAM e il CM. La conoscenza del settore da parte di APAM nella regione PACA e il suo ritorno di esperienza sono un vantaggio per lo studio nazionale. È in questo senso che è stato creato il partenariato.

4.2.3 Focus sul progetto di recupero dei rifiuti di pesca: PECHPROPRE

Questo studio nazionale copre le tre facciate del territorio metropolitano: Manica / Atlantico / Mediterraneo. Sono stati studiati 60 porti di pesca, compresi i 35 porti che hanno ancora un'asta. L'attività studiata riguarda solo la pesca e principalmente la pesca artigianale. Nel senso francese del termine, la pesca artigianale si riferisce a qualsiasi imbarcazione di meno di 25 m con un proprietario a bordo, che rappresenta il 95% della flotta metropolitana. Il materiale studiato in questo rapporto è la plastica, che è definita come una miscela contenente un materiale di base (polimero sintetico) che può essere modellato, plasmato, di solito sotto calore e pressione, per produrre un prodotto semilavorato

o finito. Più specificamente, lo studio riguarda il materiale di plastica che si trovano a bordo dei pescherecci (le casse di plastica rigida o polistirolo sbarcate all'asta non vengono contate), acquistate dai pescatori nel corso della loro attività, come reti, reti a strascico, imbrocchi, lenze, galleggianti, boe, cerate, ecc., che nello studio vengono chiamate APU. In definitiva, l'obiettivo di questo studio è quello di ottenere una diagnosi della gestione attuale degli attrezzi da pesca usati (APU) e di proporre una soluzione per la loro gestione sostenibile.

4.2.2.4 Valutazione degli attrezzi da pesca

4.2.3.1.1 Descrizioni di attrezzi da pesca

Nel settore della pesca e in particolare negli attrezzi da pesca, vengono utilizzati diversi tipi di resine plastiche:

- HDPE (polietilene ad alta densità),
- LDPE (polietilene a bassa densità),
- PA (poliammide, a volte chiamato "nylon" dai pescatori),
- PP (polipropilene),
- HDAP (poliammide ad alta densità),
- HMPE (polietilene ad altissimo peso molecolare),
- Fibre composite

Più precisamente, leggendo le schede dei prodotti, si può osservare quanto segue:

	PE	PA	PP	PE-PA	PE-PP	Compositi	Altri
Reti	X						
Reti sottile		X					
Gomene				X			
Line					X		
Casse							X
Palangari		X					
Lastre intrecciate	X	X	X		X	X	X
Boe							X

Tabella di caratterizzazione dalle risposte dei commercianti (CPA)

Da questa tabella si può vedere che la maggior parte degli attrezzi da pesca è costituita da PA. Tuttavia, non è possibile stimare chiaramente la percentuale che ogni materiale rappresenta.

Engin de pêche	Polymère	Acronyme-Nom commercial	Désignation du produit	Couleur
Chalut de fond, semi pélagique	Polyéthylène	PE (Argon)	Alèze tressée tous chaluts	Vert clair, vert foncé
	Polyamide	PA (nylon) – White nylon Black nylon Beamer	Alèze tressée tous chaluts Spécialisé pour chalut à perche	Blanc Noir Blanc
	Polypropylène	PP	Tablier (protection cul de chalut)	Vert
	Polyéthylène haute densité, haute ténacité, haut module	PEHD ou PEHT ou HMPE Redline Dyneema Brezline Breztop Brezquid Polysteel Hot Melt (âme enduite de résine avant laçage)	Alèze, cul de chalut	Rouge Blanc Noire Rouge Blanc Jaune Bleu, jaune
	Polyamide haute densité	PAHD	Alèze, aussières, mouillage	Blanc
Filet mono et multimonomilaments	Polyamide	PA	Nappe, ralingue	Blanc, noir Noir Blanc
	Polyéthylène HMPE	PE Dyneema		
Casier	Polyéthylène	PE Movline	Nappe, orins Cloche (casier à bulot), goulottes	Plusieurs couleurs Noir
Cordages et câbles Tresses flottantes et plombées	Polyéthylène	PE	Orins flottants, amarrage, manoeuvre	Blanc, vert, bleu
	Polypropylène	PP	Amarrage, ralingue de filet, divers Protection des casiers, divers	Bleu Bleu
	Polypropylène	PP Morfondu		
	Polyamide	PA	Usages divers	Blanc
	Fibres composites	PP/PE Movline, Polysteel Movline/PES - Combo PE/PES	Ralingue de filet, corde de dos de chalut, aillères, têtères, orins de casier Fermeture de cul de chalut	Vert Blanc Blanc
Polyéthylène haute densité, haute ténacité, haut module	PEHT - Dyneema	Cordes de dos tous chaluts Pattes de panneaux, bras, gueules, herse de cul pour chaluts pélagiques Fermeture de cul de chalut	Blanc, bleu, vert Jaune Ecru, bleu, rouge, vert	

Tabella riassuntiva delle principali materie plastiche immesse sul mercato per la pesca professionale

(SMEL - SEAPLAST)

Il prodotto studiato in questo studio è l'APU del settore della pesca professionale, e più specificamente le reti sottili e le reti a strascico. Questa scelta si spiega con il fatto che nel quadro di PECHPROP, è stato identificato che rappresentano i depositi più importanti.

- La rete è composta di pezzi rettangolare tese verso l'alto da una corda con galleggianti e verso il basso da una corda armata di piombo e catene:

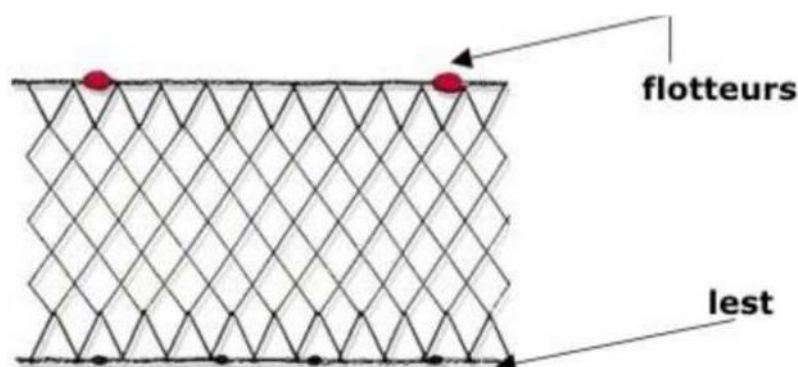
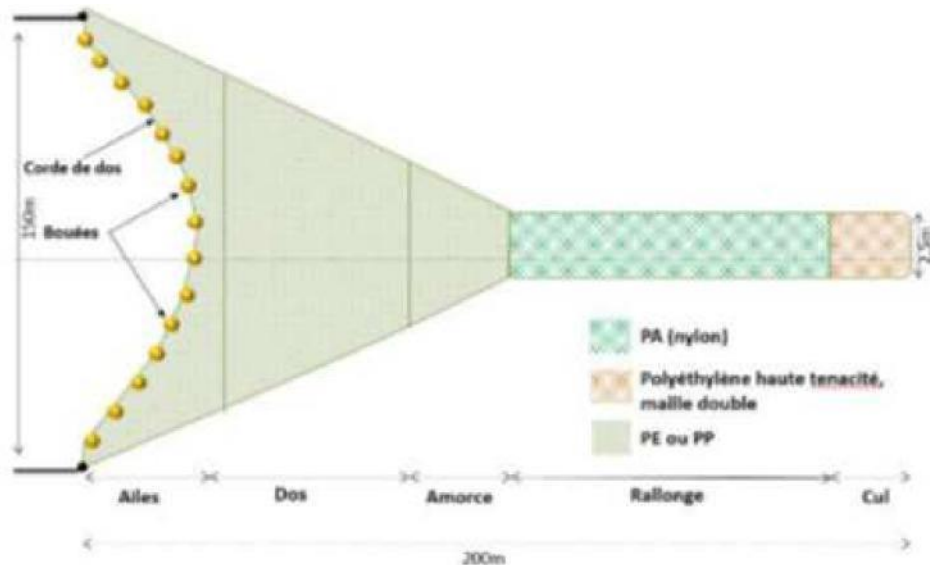


Diagramma di una rete sottile

Nella maggior parte dei casi, il ventre (la parte centrale) è fatta di poliammide (PA) e le corde superiori e inferiori (ai galleggianti e alla zavorra) sono fatte di polipropilene (PP).

- La rete a strascico è una rete trainata, composta da pezze, la parte principale della rete a strascico, e di lastre:



Schema di una rete a strascico pelagica (IVAMER)

La rete a strascico è fatta di diverse materie plastiche come: polietilene (PE) o poliammide o entrambi per le pezze di rete, e polietilene – prevalentemente - o polipropilene, per le corde.

4.2.3.1.2 Tecniche di riciclaggio e opzioni di recupero dei materiali per reti fini e reti a strascico usate

- **Reti in poliammide fine**

Ci sono due tecniche per "riciclare" le reti fini in poliammide (PA): un processo meccanico, macinando le reti e poi estrudendole. I granuli di PA riciclati da questa tecnica sono incorporati nella fabbricazione di nuovi oggetti di plastica, ma in percentuali limitate, mescolati con granuli di PA vergini. Il secondo processo è chiamato "chimico". Dopo una macinazione preliminare delle reti, comporta la depolimerizzazione delle molecole di PA e poi la ripolimerizzazione. Questo processo permette di rigenerare una "nuova" materia plastica. Il processo meccanico è più spesso utilizzato per recuperare la PA dalle reti fini usate.

Uno delle principali utilità dei granuli PA riciclati è la fabbricazione di accessori per il settore automobilistico. Altri sbocchi sono emersi di recente e hanno sempre più successo, come gli orologi o gli occhiali realizzati con reti riciclate. Il mercato è promettente, diversi attori economici europei sono interessati, tra cui alcuni in Francia. Tuttavia, questo interesse può fluttuare in base alle variazioni del prezzo del petrolio (prezzi bassi del petrolio = plastica vergine a buon mercato e quindi plastica riciclata meno attraente).

- **Pesca a strascico**

Ad oggi, il riciclaggio delle reti a strascico francesi usate rimane una vera sfida: infatti, tutte le reti a strascico raccolte nei porti francesi vengono smaltite in discarica. Nessuna soluzione tecnica economicamente valida è stata ancora identificata e testata. Una delle maggiori difficoltà sta nel fatto che una rete a strascico è un groviglio di materiali diversi (metallo, gomma, plastica, ecc.), che devono prima essere separati per essere riciclati. Inoltre, le maglie delle pezze delle reti a strascico sono tecnicamente complesse da macinare e quindi da riciclare. I processi industriali esistenti in Francia non permettono di lavorare questo tipo di materiale.

Tuttavia, Plastixglobal in Danimarca rigenera la plastica dalle reti a strascico usate. L'azienda tratta grandi volumi di reti a strascico ogni anno, compresi quelli provenienti dal Sudafrica e dall'Alaska. Produce granuli di plastica riciclata o rifabbrica filati per la produzione di nuove reti. Contattato prima della crisi del COVID-19, era favorevole a realizzare dei test su un campione di reti a strascico usate provenienti dalla Francia. Tuttavia, la difficoltà nella realizzazione di questo test risiede nel fatto che può trattare solo un rifiuto monomateriale. Una fase di smontaggio è quindi indispensabile prima, per poter fornire delle pezze di reti a strascico di PA e di polietilene (PE) separati da qualsiasi altro componente e separati l'uno dall'altro. Questo test non ha potuto essere realizzato, ma rimane una delle nostre priorità.

Un'altra possibilità è stata identificata con un importante attore nella gestione dell'APU in Spagna, Chicolino. Questa società si propone di ricevere e imballare le reti a strascico usate dalle quali sono state preventivamente rimosse le parti metalliche, al fine di prevedere uno sbocco per il recupero dei vari materiali plastici. Non abbiamo dettagli su come questa azienda smonta le reti a strascico.

4.2.3.2 Benchmark

Nella maggior parte dei casi, i progetti trattano il tema dei rifiuti marini più generale. Non ci sono progetti che si concentrano solo sul settore della pesca e della molluschicoltura. L'osservazione principale è che non esiste un organismo professionale che si occupa della tema in Europa. La stragrande maggioranza sono ONG.

La principale difficoltà menzionata dai diversi interlocutori è la diversità di soggetti. Infatti, gli APU sono costituiti principalmente da PA, PP e PE. La mescolanza di questi diversi materiali causa problemi per il recupero.

Un'azienda specializzata nella triturazione di materiali ha spiegato in particolare che “il problema non è la lavorazione della plastica, ma la preparazione”. D'altra parte, è stato anche menzionato che il deposito di APU non era sufficiente per alcuni paesi (Estonia, Islanda, ecc.) e che le aziende locali non erano sempre interessate nella tema. Per trovare una soluzione, è quindi necessario esportare e i costi sono troppo alti per le piccole fonti spesso rappresentati.

Comunque, alcuni paesi hanno soluzioni locali per alcuni tipi di materiale. Per esempio, nei Paesi Bassi, l'impresa HealthySeas produce calzini dalle reti da pesca. In Spagna, Sea2Sea produce montature per occhiali e in Italia, la società Econyl produce filati da reti da pesca (principalmente PA).

4.2.3.3 Schema per le reti da pesca usate – RPU

4.2.3.3.1 Rifiuti preparati

Le operazioni pilota e i ritorni d'esperienza hanno identificato le seguenti raccomandazioni tecniche per la preparazione delle reti:

- Una rete smontata: senza corde piombate, senza corde galleggianti ne galleggianti, la rete può essere portata a un riciclatore che tratterà un rifiuto monomateriale (PA),
- Una rete in pelota annodate: il pescatore sarà in grado di tracciare il numero di falde acquistate e il numero di falde integrate nel nuovo sistema di raccolta e riciclaggio,
- Una rete pulita a mano (senza sabbia) e libera da tutti i macro-rifiuti (pesci, molluschi, alghe, rifiuti plastici marini, lattine, ecc,)
- L'origine dei rifiuti deve permettere la certificazione di gestione sostenibile dell'APU al pescatore che porta le reti conformi: il nome del titolare deve essere scritto sul sacco di raccolta o sul big-bag.

Anche se la regola generale è che le RPU devono essere preparate dal pescatore, può trasferire la sua responsabilità a una terza persona, un'associazione, uno smontatore o il gestore del porto, con accordo, come può essere il caso del montaggio del attrezzo. Tuttavia, questa operazione rimane la responsabilità e la spesa dell'operatore. Le RPU preparate in questo modo saranno poi gestite da diverse operazioni successive (raggruppamento, trasporto, riciclaggio.). Il lavoro del personale coinvolto in queste operazioni a valle dovrebbe essere facilitato da prodotti usati puliti e conformi.

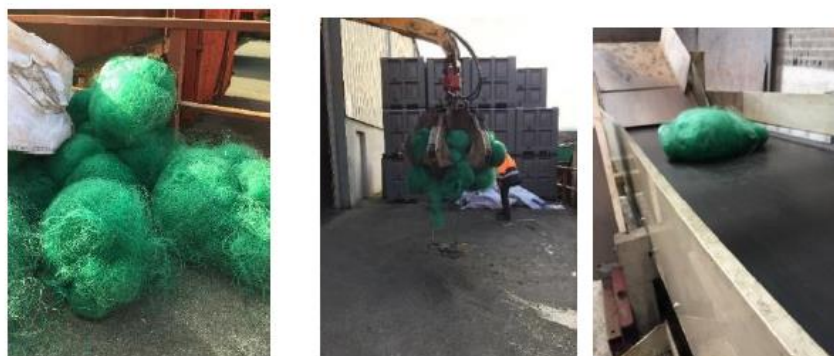
La creazione di una guida alle buone pratiche, coerente con le specifiche del settore della raccolta e del riciclaggio, deve essere data ai fornitori di rifiuti (pescatori) e ai responsabili delle piattaforme di raccolta, in modo che i rifiuti preparati che non sono conformi ai requisiti del settore a valle non disturbino i lotti conformi. Questa guida alle buone pratiche permette anche di armonizzare il vocabolario di un settore nascente. Il pescatore è responsabile della qualità delle RPU. Per incoraggiare questo approccio, si potrebbe usare lo slogan "Compro una rete pulita, restituisco una rete pulita...". Tuttavia, questo è un requisito che non può essere imposto. Il settore propone diverse soluzioni per ottenere reti pulite.

4.2.3.3.2 Unità di raccolta

La definizione chiara e semplice di un'unità di raccolta è uno dei pilastri dello schema di raccolta. Durante le prove di trasporto e riciclaggio, la forma della palla è stata scelta per due motivi:

- Questa presentazione dei rifiuti è coerente e fa il collegamento con il nuovo prodotto (una rete nuova genera una palla di rete usata).
- Questa forma di preparazione è stata convalidata dai fornitori di servizi di gestione dei rifiuti, che hanno dovuto trattare lei RPU con le solite attrezzature dei centri di smistamento: rampino, nastro di alimentazione del trituratore o della pressa a palla.

Il principio delle reti a palla, arrotolate su se stesse e annodate, è quindi mantenuto.



Reti Pelota (CPA)

4.2.3.3.3 Imballaggio adatto

Secondo le quantità di rete, il sacco o big-bag permette una facile manipolazione, il sacco permette la manipolazione senza attrezzatura di trasporto. Le reti sfuse, mal arrotolate o mal legate non sono raccomandate, perché possono contaminare un intero lotto conforme e declassarlo. È difficile dare un'indicazione chiara del numero di reti che possono essere messe in un big-bag, poiché è una questione di peso. Ci sono reti di diverse dimensioni. In una grande borsa si possono mettere diverse decine di chili.



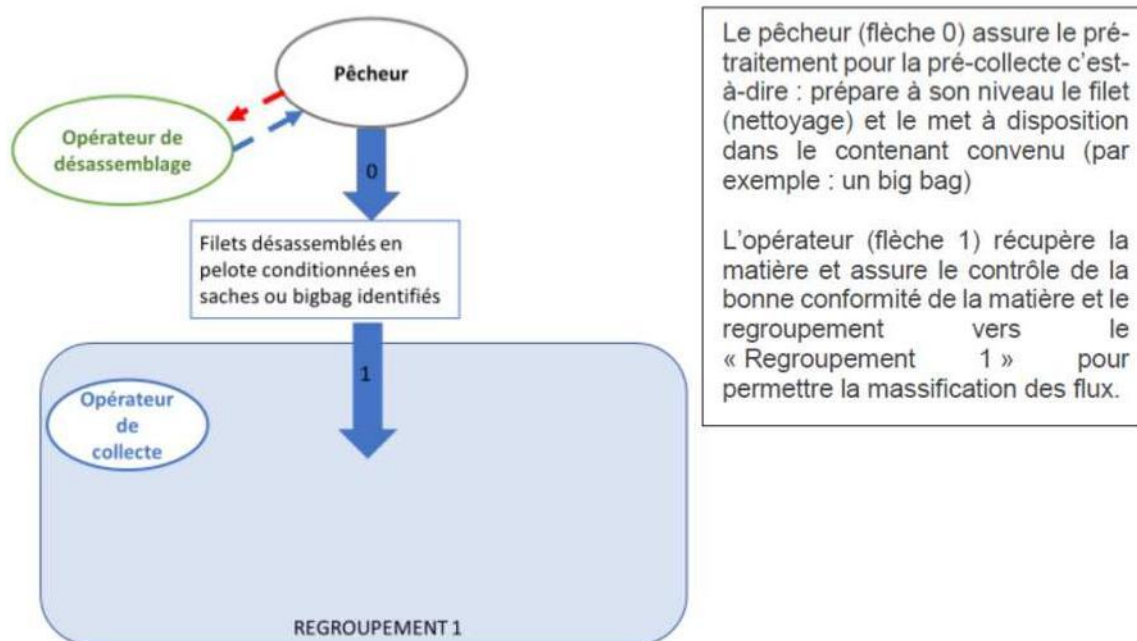
Palle in sacchi o in big bag (CPA)

4.2.3.3.4 Consegna volontaria da parte dei pescatori e raccolta da parte dell'operatore locale

I pescatori porteranno le loro palle al primo punto di raggruppamento (chiamato raggruppamento 1 nello schema qui sotto) nel porto o nelle vicinanze. I porti, che hanno un forte vincolo di terra, potranno fornire ai pescatori uno spazio fuori dal porto o dal comune. L'Operatore della raccolta (organizzazione portuale, struttura locale pubblica o associativa o struttura privata, a cui è stata affidata, delegata o subappaltata la missione di raccolta) è la persona che guida e coordina le operazioni di raccolta nel porto. Questa persona o organizzazione sarà designata dal comitato direttivo. È in contatto con gli attori portuali per la maggior parte a monte (preparazione, data, luogo, materiali) e con i fornitori di servizi di

trasporto e trattamento o la rete nazionale, secondo le decisioni locale dal comitato direttivo, a valle. A livello locale, è responsabile della qualità e della quantità delle RPU ricevute, in un'area di ricezione identificata (raggruppamento 1):

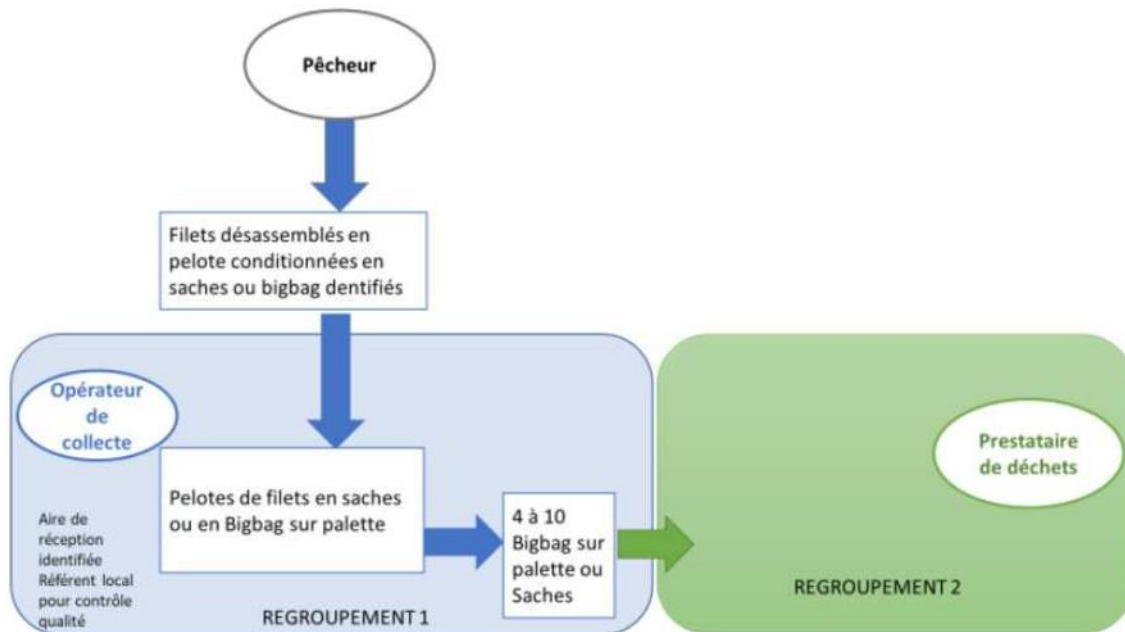
- La quantità delle RPU non supererà i 100m³ per evitare la dichiarazione controllata del regolamento ICPE (la gestione locale sarà organizzata in modo che questa quantità non sia superata e che siano previste rimozioni regolari).
- La qualità delle RPU deve seguire le specifiche tecniche descritte nella Guida alle Buone Pratiche.
- Le quantità imballate delle RPU saranno raggruppate su pallet, per facilitare l'ulteriore manipolazione. Un certificato di gestione sostenibile viene dato al contribuente (per fornire al gestore/operatore di raccolta il riconoscimento della gestione responsabile). Si tratta di un riconoscimento della gestione responsabile da fornire, se necessario, ai committenti dei prodotti della pesca (potrebbe essere, per esempio, una richiesta del settore della grande distribuzione che commercializza i prodotti del mare).
- L'operatore di raccolta assicura che le RPU siano trasportati a una piattaforma di raggruppamento regionale (raggruppamento 2) o nazionale presso un fornitore di rifiuti selezionato.



Raggruppamento 1, Responsabilità del pescatore (CPA)

4.2.3.3.5 Raggruppamento (massificazione) dal fornitore di rifiuti

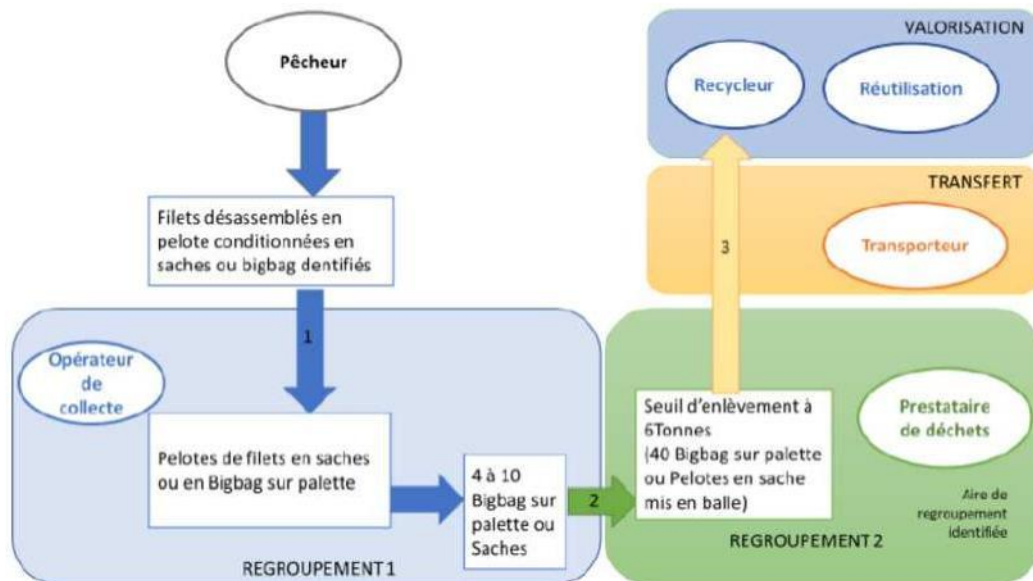
Una volta che le reti sono state massificate nel punto di raccolta, saranno prese in carico dalla filiera nazionale per il trasporto al prestatore rifiuti (ad esempio Paprec, Véolia, ecc.). Il prestatore di rifiuti, selezionato dall'operatore di raccolta (che assicura il trasporto alla destinazione finale ma non il trasporto alla piattaforma del prestatore), sarà responsabile dello stoccaggio dei big bag conformi fino a quando ottiene una quantità sufficiente, in modo da ottimizzare il trasporto. Il fornitore di servizi può ricevere lotti da diverse porti. Terrà informato la filiera nazionale delle quantità immagazzinate, in modo che il trasporto all'operatore di trattamento possa essere organizzato.



Raggruppamento 2, responsabilità dell'operatore di raccolta

4.2.3.3.6 Trasporto e recupero

Una volta massificate, la filiera nazionale organizza il trasporto delle reti ai centri di trattamento dei rifiuti. In genere, le reti confezionate in questo modo rimangono ingombranti: 1 tonnellata equivale a 10m³. Quindi, solo 6 tonnellate saranno trasportate su un tautliner da 60 m³. Nel quadro dello studio non è stato possibile effettuare prove di densificazione da pressatura, a causa della mancanza di attrezzature per pressatura adatte alla rete (poiché le reti da pesca sono ingombranti e la pressatura permette di densificare il materiale per ottimizzare il trasporto). Tuttavia, sarà importante esplorare ulteriormente questa possibilità una volta la filiera in funzione.



Piano operativo globale (CPA)

4.2.3.3.7 Valorizzazione

Una prova di triturazione è stata effettuata sulle reti in palle (cf Allegato 8) perché la triturazione è un passo necessario per permettere il riciclaggio delle reti. Il materiale ottenuto, sotto forma di filamento, confezionato in big bags, è conforme e adatto al riciclaggio di materiale o energia. Tuttavia, sembra che l'attrezzatura necessaria per triturare queste reti sia molto specifica e non sia ampiamente disponibile in Francia. I test sono stati effettuati da Paprec-Echalier a Clermont-Ferrand. I costi di trasporto e la bassa produttività si traducono in costi elevati.

Inoltre, il CERIB ha effettuato dei test di valorizzazione delle linee di ormeggio del trasporto marittimo. L'obiettivo era di trasformarli in fibre per rinforzare il calcestruzzo. Il progetto è stato approvato dal Polo Mare. Durante loro test, hanno identificato che sarebbe possibile riciclare le reti da pesca in strutture di cemento. Sono stati presi contatti e presto dovrebbero essere organizzate riunioni per studiare questa possibilità. Questo approccio è evoluto con il progetto AMARCRETE finanziato da ADEME.

4.2.3.3.8 Valorizzazione materia

Il riciclaggio di reti sottili in poliammide esiste in Europa. Sono stati identificati diversi sbocchi:

- In Germania attraverso le filiere di riciclaggio di PAPREC Group;
- In Slovenia, un'unità di preparazione di materiale rigenerato per una fabbrica in Italia;
- In Europa con la rete di riciclaggio della società specializzata "Filets Recyclage" (Reti Riciclaggio);
- Attraverso i "Recycleurs Bretons" (Riciclatore Bretone).

Le specifiche raccomandate da questi sbocchi sono le seguenti:

- Flussi mono materia;

- Flussi senza macro-rifiuti organici;
- Flussi senza metalli;
- Flussi condizionati in palle o big-bag;
- Flusso massificato (con l'obiettivo di un carico completo (tra 22 T e 24 T) per ottimizzare il trasporto).

Va notato che il condizionamento raccomandato dai professionisti del riciclaggio è identico: l'intero big-bag delle RPU intero condizionato in palle annodate. Quindi, non è necessaria alcuna operazione di densificazione per le soluzioni di valorizzazione di materia.

I livelli di valorizzazione possono essere diversi con le diverse società. Come regola generale, è possibile ottenere un recupero positivo per le reti pulite. Nel caso di reti sporche, contenenti altri materiali (corda, piombo, molluschi, materiale organico, ecc.) il recupero sarà negativo. Un recupero a costo zero sarà possibile per reti semi pulite (sulla base di un'osservazione visiva iniziale). Ai fini di questo studio, sarà mantenuta una valorizzazione positiva di 100 EUR/T per le reti pulite, senza riflettere affatto il mercato. In effetti, oltre la differenza delle offerte dei prestatori, non è possibile ottenere un riferimento senza aver realmente delle quantità da proporre agli operatori del settore. Inoltre, queste condizioni possono fluttuare da un mese all'altro, secondo il mercato. L'importo scelto è stato quindi fissato al fine di facilitare le valorizzazioni al più basso.

4.2.3.3.9 Valorizzazione energetica

La valorizzazione energetica delle RPU è tecnicamente possibile secondo i risultati dell'analisi del trituratore RPU, ai fini di CSR (combustibile solido recuperato). I risultati ottenuti (cf Allegato 9) sulle analisi effettuate sono adatti ai RTM (requisiti tecnici minimi) per l'ingresso in un impianto di recupero energetico (incenerimento). La preoccupazione per il contenuto di cloro a causa del sale è stata esclusa. L'unico parametro da testare industrialmente è la dimensione del materiale tritato. Il prezzo di entrata indicato per il materiale tritato fine e pulito confezionato in grandi sacchi (senza macro-rifiuti, senza metalli, senza umidità) è, nel luglio 2018, circa 90 EUR/T.

Secondo i professionisti, le RPU non possono essere integrate a una linea di valorizzazione energetica come tali, ma devono essere tritate con una griglia di 14 mm. Una linea di produzione non può rischiare un inceppamento a causa della lunghezza delle RPU e dei potenziali indesiderabili. Così, il costo della densificazione è stimato a 450 EUR/T. Questo fa della valorizzazione energetica una soluzione economicamente poco realizzabile.

4.2.3.3.10 Conclusioni

Non sono state identificate grandi difficoltà tecniche per un schema operativo di raccolta delle reti da pesca. Le misure raccomandate sono, inoltre, già utilizzate in tutto o in parte dai porti studiati. Queste raccomandazioni sono semplici da istituire in tutti i porti. Per raggiungere questo obiettivo, tuttavia, sarà necessario sostenere gli attori locali per rimuovere le loro apprensioni e paure al momento di iniziare le prime raccolte.

4.2.3.4 Schema operativo per le reti a strascico e loro pezze

4.2.3.4.1 Raccolto

In alcuni porti, i pescatori depositano i loro scarti di reti a strascico direttamente nei centri comunali di raccolta dei rifiuti per lo smaltimento. Tuttavia, questo non è sistematico ed è relativamente difficile dedicare uno spazio specifico per le reti a strascico nei porti dove c'è poca terra disponibile.

4.2.3.4.2 Trattamento

Una volta raccolte, le reti a strascico usate e le pezze di reti a strascico usate (principalmente materia PE) sono, in genere, smaltite in discarica in un ISDND (Installazione i Stoccaggio di Rifiuti Non Pericolosi). Le reti a strascico e le pezze di reti a strascico possono avere una lunga vita (10 anni), ma vengono regolarmente ricondizionate e riparate. Le parti non trattenute durante il ricondizionamento vengono smaltite in discariche.

Alcune parti della rete a strascico smontata possono essere riutilizzate, per il riassetto di nuove reti a strascico o per altri scopi (guarnizioni di gomma, funi metallici, galleggianti in PVC, corde, ecc.). Sebbene il team del progetto non abbia identificato alcuna soluzione di valorizzazione, esistono comunque proposte di recupero.

Prove di triturazione delle pezze di reti a strascico in PE usate sono state realizzate in passato da PAPREC per studiare un modo di valorizzazione della materia. Tuttavia, si sono conclusi con un fallimento, per diversi motivi: la maglia, a volta troppo flessibile e a volta troppo dura, causa problemi tecnici per il passaggio attraverso i trituratori. Anche il livello di sale incorporato nella macchina è problematico.

La ricerca dovrebbe quindi essere effettuata per identificare un metodo di valorizzazione e quindi limitare l'interramento sistematico di reti a strascico intere e pezze plastiche di reti a strascico (PE e PA). Secondo l'esperienza acquisita con le prove sulle reti, la valorizzazione energetica è una soluzione che sembra difficile da giustificare, a causa delle specifiche CSR: requisiti di macinazione, contenuto di cloro, ecc...

Inoltre, non c'è una domanda crescente di CSR da parte dei produttori di cemento. Non è stato possibile studiare in modo più approfondito le condizioni di smaltimento e valorizzazione delle reti a strascico e delle pezze di reti a strascico alla fine del loro ciclo di vita. Le piccole dimensioni del mercato e la bassa concentrazione volumetrica e geografica hanno reso difficile la realizzazione di operazioni di massificazione. Non ci saranno quindi raccomandazioni nel contesto della creazione di una filiera. Sarà comunque necessario studiare ulteriormente questo prodotto. Va notato che nell'ambito di un progetto di rivitalizzazione dell'area portuale, il porto di Boulogne sur Mer sta attualmente effettuando dei test di valorizzazione di reti a strascico in PE. Questo processo è iniziato nel 2018, al momento non ci sono più dettagli, ma sono già stati presi contatti con i leader del progetto e gli scambi dovrebbero essere programmati presto.

4.2.3.5 Conclusione

Il dispositivo di valorizzazione presentato dovrebbe soddisfare le esigenze dell'industria della pesca. Tecnicamente e finanziariamente, questo schema è fattibile. È in grado di raggiungere risultati significativi entro cinque anni dall'inizio. Al di là delle condizioni tecniche e finanziarie, il successo di questo sistema dipenderà dalla mobilitazione dei professionisti che determinerà la durata della preparazione della filiera prima del lancio.

Le persone coinvolte nelle operazioni pilota indicano che potrebbero presto diventare consapevoli della necessità di stabilire un schema locale. Si può prevedere un inizio rapido. Tuttavia, la sensibilizzazione degli attori può richiedere un po' di tempo e sarà raccomandato di lanciare gli schemi locali su richiesta degli stessi attori locali. Il principio della contrattazione con la filiera nazionale, con l'appoggio tecnico e finanziario proposto, dovrebbe incoraggiare un gran numero di porti ad operare nel quadro della filiera. In seguito, gli esempi mostrati dai pionieri e gli sforzi educativi dovrebbero convincere quelli che, all'inizio, avranno espresso dubbi e riserve.

Infine, in un momento in cui le autorità pubbliche stanno valutando l'istituzione di un sistema REP (Responsabilità Estesa del Produttore) per gli attrezzi da pesca, i professionisti dovranno decidere per una filiera volontaria o obbligatoria.

4.3 GESTIRE I MOZZICONI DI SIGARETTA

4.3.1 Perché interessarsi?

I mozziconi di sigaretta sono stati a lungo trascurati come rifiuti dalle autorità pubbliche. Le campagne di sensibilizzazione contro il tabacco e la crescente consapevolezza pubblica della nocività del tabacco hanno gradualmente portato alla luce questo rifiuto problematico, sia da un punto di vista estetico che ecologico.



I mozziconi di sigaretta, onnipresenti sulle banchine e sui terrapieni del porto

Uno studio recente ha evidenziato il pericolo per l'ambiente marino dei mozziconi di sigaretta (Quéménéur, Chiffleta, Akrou, Bellaaj-Zouarib, Belhassen, 2020, Impact of cigarette butts on microbial diversity and dissolved trace metals in coastal marine sediment, Estuarine, Coastal and Shelf Science, vol 240) che contribuiscono all'acidificazione dell'acqua marina e favoriscono lo sviluppo di batteri opportunisti.

4.3.2 Quali sono le possibili soluzioni?

Ci sono poche soluzioni, dato che il fumo è una questione di libertà individuale. L'UE, consapevole del problema, ha voluto legiferare in materia. Il progetto di direttiva, elaborato nel maggio 2018, prevedeva una riduzione dei mozziconi con plastica dal 50% nel 2025 all'80% nel 2030. Gli industriali hanno quindi dovuto cercare soluzioni alternative, in particolare sulla biodegradabilità. Ma nella versione convalidata il 19 dicembre 2018 dopo i negoziati, questa misura è scomparsa dal testo. I fabbricanti sono solo obbligati a negoziare con ogni Stato il loro contributo alla gestione dei mozziconi di sigaretta, in base al principio della responsabilità estesa del produttore "chi inquina paga" già applicato ad altri settori come quello degli imballaggi. Così, i produttori di tabacco finanzieranno la raccolta e la pulizia dei mozziconi di sigaretta gettati per strada, ma non dovranno pensare a migliorare la loro biodegradabilità. Gli Stati dovevano recepire le disposizioni di questa direttiva a livello nazionale entro luglio 2021.

Mentre la via normativa sta facendo progressi, è ancora limitata per affrontare il problema. Sono state prese iniziative per portare avanti la lotta contro il problema. Nelle zone di svago (i porti da diportismo possono essere assimilati a questo), le zone senza fumo si moltiplicano, e una zona in cui il fumo è vietato è di fatto uno spazio senza mozziconi di sigaretta. Il divieto di fumare, adottato con decreto comunale, riguarda uno spazio e un periodo di tempo. Questa logica si trova sempre più spesso nelle zone balneari come le spiagge e potrebbe essere usata nei porti turistici o almeno nei bacini portuali.



La città di Ajaccio è già impegnata a creare aree ricreative senza tabacco e quindi senza mozziconi di sigaretta

L'altra tecnica per limitare la proliferazione dei mozziconi di sigaretta è quella di sensibilizzare i fumatori e farli partecipare attivamente a questa lotta. Oltre a una campagna di sensibilizzazione per aumentare la consapevolezza (che è relativamente aleatorio), la soluzione più efficace è ancora quella di fornire posacenere urbani, posacenere personali mobili per uso singolo o collettivo.



Posacenere urbano tradizionale



Posacenere urbano di design



Posacenere urbano da terra



Posacenere urbano divertente



Posacenere personale



Posacenere mobile collettivo

Infine, l'ultima soluzione per risolvere l'inquinamento da mozziconi di sigaretta è il tempo... Le generazioni più giovani sono molto più consapevoli del problema dei rifiuti e dei rischi per la salute associati al fumo e fumano meno delle generazioni precedenti. Porterà a una diminuzione del numero di mozziconi di sigarette trovati in natura, ma non prima di 20 o 30 anni...

4.4 GESTIONE DEI RIFIUTI ORGANICI

4.4.1 Perché interessarsi?

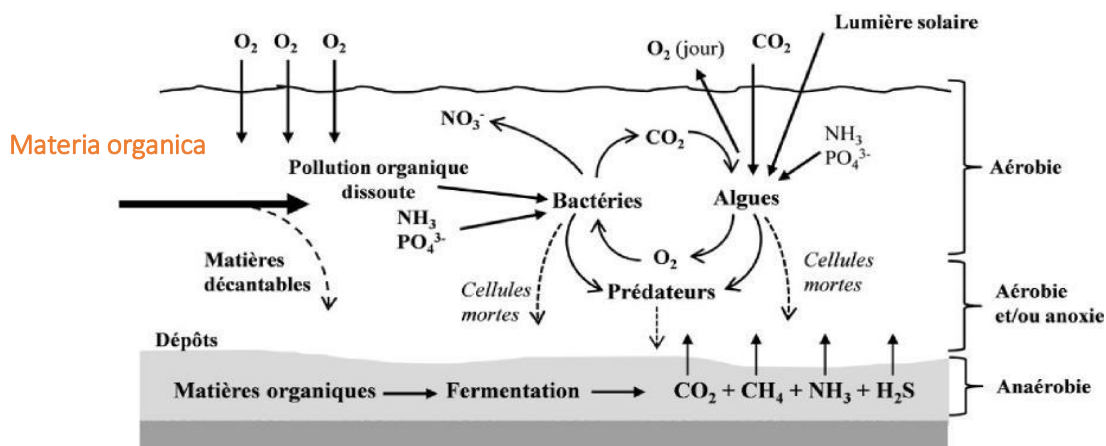
Anche se i rifiuti organici sono i più biodegradabili, sono comunque rifiuti che dovrebbero essere considerati, particolarmente nel contesto del riscaldamento globale. Infatti, il problema dei rifiuti organici risiede nel consumo di ossigeno che provoca nel processo di mineralizzazione, inoltre la solubilità dell'ossigeno diminuisce con l'aumento della temperatura dell'acqua.

Così, la deossigenazione degli oceani è dovuta a due cause principali. Da una parte, il riscaldamento globale dovuto all'aumento delle emissioni di gas serra sta aumentando la temperatura degli oceani. Quando l'oceano si riscalda, trattiene meno ossigeno, mentre la fauna che vive in acque più calde ha un bisogno più importante di ossigeno. D'altra parte, nelle acque costiere, i rifiuti organici consumano sempre più ossigeno.



Il problema della deossigenazione dei mari e degli oceani, un problema globale

Nel caso di un bacino portuale, con un basso rinnovo dell'acqua e quindi una bassa capacità di riossigenazione, una grande quantità di materia organica può provocare un calo molto significativo dell'ossigenazione dell'acqua (soprattutto in estate, quando fa molto caldo), portando al fenomeno dell'ipossia (la concentrazione di ossigeno è troppo bassa per permettere alla fauna marina di soddisfare a suoi bisogni) o dell'anossia dei fondali (la materia organica ha consumato tutto l'ossigeno disponibile, provocando la sostituzione dei batteri aerobi con batteri anaerobi, soprattutto le batteri solfato-riduttiva, che producono del H₂S). In caso di anossia, la vita marina tradizionale nello bacino è impossibile e la generazione di H₂S provoca un inquinamento olfattivo significativo.



Degradazione della materia organica nel bacino del porto

4.4.2 Quali sono le possibili soluzioni?

Il problema dei rifiuti organici è ben conosciuto, soprattutto nell'industria alimentare, ma è stato molto meno trattato nell'industria della pesca, anche se lo scarico di residui di prodotti del mare nei bacini portuali non è aneddótico (principalmente pesce morto, pesce non commerciabile e visceri di pesce). Tuttavia, il volume dei rifiuti generati non è abbastanza grande per considerare una filiera di gestione specifico per questi rifiuti. La soluzione è quindi quella di creare un partenariato con l'autorità pubblica responsabile della valorizzazione dei rifiuti fermentabili. Questo approccio permette anche di mescolare questi rifiuti con un alto contenuto di sale con rifiuti organici senza sale, per ridurre naturalmente il contenuto di sale dei rifiuti nel insieme, rendendoli utilizzabili come fertilizzanti per esempio.

Se i rifiuti organici provenienti dai porti devono essere smaltiti attraverso una filiera di smaltimento esistente, la raccolta nel porto deve essere considerata alla luce del potenziale inquinamento, principalmente olfattivo, associato ai rifiuti organici. È quindi necessario prevedere:

- Una zona di stoccaggio lontana dalle zone di vita o di lavoro del porto
- Un'area ombreggiata o oscurata
- Uno spazio ventilato nel caso di un luogo chiuso
- Stoccaggio in loco nel minor tempo possibile

Infine, menzioneremmo le tecnologie innovative per la gestione dei rifiuti biologici come la soluzione BioBeeBox®. Il BioBeeBox® è il primo metanizzatore autonomo per la gestione dei rifiuti organici delle dimensioni di 2 container, che produce biogas e compost. Il metanizzatore può essere installato il più vicino possibile ai produttori di rifiuti, ad esempio in un angolo di un parcheggio. Riduce i costi di rimozione e di trasporto dei rifiuti e permette la produzione di energia rinnovabile in loco. Il compost secco che può essere utilizzato direttamente per il giardinaggio urbano o l'agricoltura.



Il BioBeeBox®, una soluzione autonoma

ALLEGATO 1: PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI PORTUALI

ALLEGATO 2: SIGNALETICA PORTO PULITO

Logo (carta grafica aggiornata):



Pittogrammi per i piani:



Papiers
et cartons
non souillés



Métaux



Bouteilles
plastique



Déchets
volumineux
et "tout-venant"
non toxiques



Fusées
de détresse



Toxiques
solides
et liquides



Huiles
de vidange,
filtres à huile,
filtres à gazole



Batteries



Piles



Avitaillement



Collecte
des
eaux grises



Collecte
des
eaux noires



Collecte
des
eaux de cale



Aire de
carénage



Tri sélectif
(verre, emballages,
journaux, bou-
teilles plastique)



Verre



Papiers
et cartons
non
souillés



Bouteilles
plastique



Sanitaires
plaisanciers



Parking

Elementi grafici del Punto Pulito (esempio):

PORTS PROPRES

• Équipements et services portuaires

Nom du port
La Londe-les-Migoures

AIRE DE CARÉNAGE

Le dispositif mis en place sur l'aire de carénage évite le rejet des eaux souillées dans le port.
Ces eaux sont alors collectées afin d'être traitées dans des filtres spécialisés.

STATION DE POMPAGE DES EAUX USÉES

Cette pompe évite le rejet des eaux usées dans le port ou à proximité des côtes.
Les eaux pompées sont ensuite collectées pour être traitées dans des filtres adaptés.

JETEZ ICI UNIQUEMENT

- les ordures ménagères

Participez à la collecte sélective.

Plan du port de Bormes-les-Mimosas *Panneau de consignes concernant l'aire de carénage* *Panneau de consignes concernant la station de pompage des eaux usées* *Autocollant pour les conteneurs du port*

• Équipements du Point Propre

POINT PROPRE

DÉCHETS COLLECTÉS ICI

JETEZ ICI UNIQUEMENT

PAPIERS ET CARTONS NON SOUILLÉS

JETEZ ICI UNIQUEMENT

VERRE

JETEZ ICI UNIQUEMENT

MÉTAUX

JETEZ ICI UNIQUEMENT

BOITEILLES PLASTIQUE

JETEZ ICI UNIQUEMENT

ORDURES SOLIDES ET LIQUIDES

JETEZ ICI UNIQUEMENT

LIÈVRES DE VIN, HUILES, FILTRES À HUILE ET FILTRES À GAZOIL

JETEZ ICI UNIQUEMENT

BATTERIES

JETEZ ICI UNIQUEMENT

PILES

Panneau d'accueil du Point Propre *Exemples de panneaux de consignes de tri du Point Propre*

POINT PROPRE

Enseigne du Point Propre



Attrezzatura portuale:



Raccolta differenziata:

