

Progetto – Projet

GEREMIA - Gestione dei reflui per il miglioramento delle acque portuali



ATTIVITA' T1.1: Analisi dello stato normativo e capitalizzazione progetti precedenti

PRODOTTO T1.1.1: REPORT DELLA NORMATIVA E DEI PROTOCOLLI DI GESTIONE AMBIENTALE

LIVRABLE T1.1.1: RAPPORT SUR LES REGLEMENTS ET LES PROTOCOLES DE GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

Partner responsabile - Partner responsable : ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale - con il supporto dell'ARPAL, soggetto attuatore di ISPRA.

Partner contributori - Partenaires contributeurs : Università di Genova, Servizi Ecologici Porto di Genova, Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Orientale, Università di Tolone, Istituto per lo studio degli impatti Antropici e Sostenibilità ambiente marino - C.N.R.

Nome del prodotto	Redatto da:	Verificato da:	Validato da:
T1.1.1 - Report della normativa e dei protocolli di gestione ambientale	Andrea Bianco, Margherita Secci (ISPRA), Francesca Salini (ARPAL)	Véronique Lenoble (UTLN), Laura Cutroneo, Anna Reboa (UNIGE)	Maria Elena Piccione (ISPRA), Marco Capello (UNIGE)
Data :	26/02/2019	26/03/2019	26/03/2019

SOMMARIO

DESCRIZIONE E SINTESI DEL PRODOTTO	1
DESCRIPTION DU PRODUIT ET SOMMAIRE	2
LA NORMATIVA ITALIANA	3
Scarichi originati sulla terraferma	3
Scarichi di acque reflue urbane	7
Principali protocolli di trattamento e di gestione	8
Scarichi di acque reflue industriali	10
Principali protocolli di trattamento e di gestione	11
Acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia	11
Principali protocolli di trattamento e di gestione	12
Corpi idrici recapitanti all'interno di aree portuali	17
Principali protocolli di trattamento e di gestione	17
Acque di drenaggio dalle vasche di colmata	20
Principali protocolli di trattamento e di gestione	20
Rifiuti prodotti da navi in prossimità dei porti	23
Acque di sentina	27
Principali protocolli di trattamento e di gestione	28
Acque di lavaggio	30
Principali protocolli di trattamento e di gestione	30
Acque di zavorra	31
Principali protocolli di trattamento e di gestione	32
Residui di carico	34
Principali protocolli di trattamento e di gestione	34
Rilascio di TBT da vernici antifouling	35
Principali protocolli di trattamento e di gestione	40
Marine litter	42
Principali protocolli di trattamento e di gestione	45
Eventi accidentali su navi in prossimità dei porti	48
Principali protocolli di trattamento e di gestione	52
Movimentazione sedimenti dovuta a interventi programmati sui fondali	53
Principali protocolli di trattamento e di gestione	58
LA NORMATIVA FRANCESE	63
La normativa francese relativa agli scarichi	69
La regolamentazione dei rifiuti in Francia	72

Il concetto di danno ambientale nella normativa francese. 74

DESCRIZIONE E SINTESI DEL PRODOTTO

Il presente documento riporta una sintesi della ricognizione effettuata sulla normativa internazionale, italiana e francese inerente alla gestione e la protezione delle acque portuali.

Il documento è stato suddiviso in due capitoli principali, relativi rispettivamente alla normativa italiana e alla normativa francese.

La prima parte, dedicata alla normativa in vigore in Italia, è stata redatta organizzando le informazioni in tre grandi categorie, relative alle diverse pressioni che possono insistere sulle acque portuali:

1. *scarichi originati sulla terraferma* (scarichi di acque reflue urbane e industriali, acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia, corpi idrici recapitanti in aree portuali, acque di drenaggio da vasche di colmata);
2. *rifiuti prodotti da navi in prossimità dei porti* (acque di sentina, lavaggio, zavorra, residui del carico, rilascio TBT da vernici *antifouling*, Marine litter, ed eventi accidentali);
3. *movimentazione dei sedimenti dovuta ad interventi programmati sui fondali*.

Per ciascuna pressione sono state identificate le direttive europee da cui sono derivate le principali norme italiane, cercando di porre in evidenza le relazioni esistenti tra normativa comunitaria e italiani e identificando le prescrizioni, gli eventuali procedimenti autorizzativi, i modelli di gestione suggeriti, i protocolli di monitoraggio ambientale, le prescrizioni tecniche e gli eventuali protocolli di gestione ambientali.

Per ognuna delle pressioni individuate sono stati identificati i principali protocolli di gestione e mitigazione suggeriti sia dalla letteratura che dalle prassi gestionali adottate dai gestori del Servizio Idrico Integrato, da Autorità di bacino distrettuale, Autorità di Sistema Portuali, Armatori, ecc.. Le informazioni relative alle diverse tipologie di impatto sono state infine raccolte in maniera sintetica all'interno di una scheda riassuntiva che, oltre ad identificare gli impatti associati ad ogni o pressione, riporta le principali normative di settore e mette in evidenza, qualora riscontrate, le eventuali carenze normative e/o gestionali.

Il secondo capitolo, dedicato alle leggi in vigore in Francia, riporta una sintesi generale della normativa e di come questa si sia evoluta nel corso degli anni.

Dal confronto che è stato possibile fare con la documentazione a disposizione, sembrerebbe però che la normativa francese, rispetto a quella italiana, sia ancora piuttosto generale e necessiti di una maggiore attenzione da parte del legislatore.

DESCRIPTION DU PRODUIT ET SOMMAIRE

Ce document contient une synthèse de la recherche réalisée sur les législations internationale, italienne et française en matière de gestion et de protection des eaux du port.

Le document a été divisé en deux chapitres principaux, relatifs respectivement à la législation italienne et à la législation française.

La première partie, consacrée à la législation en vigueur en Italie, a été rédigée en organisant les informations en trois grandes catégories, relatives aux différentes pressions que peuvent subir les eaux portuaires:

1. les rejets d'origine terrestre (rejets d'eaux usées urbaines et industrielles, de ruissellement des eaux de pluie, des masses d'eau livrées aux zones portuaires, des eaux de drainage des réservoirs récupérés);
2. déchets produits par les navires à proximité des ports (eaux de cale, eaux de lavage, ballast, résidus de cargaison, rejets de TBT provenant de peintures antifouling, litières marines et événements accidentels);
3. traitement des sédiments en raison des interventions prévues sur le fond marin.

Pour chaque pression, les directives européennes ont été identifiées, desquelles ont été dérivées les principales normes italiennes, en essayant de mettre en évidence les relations existant entre les législations communautaire et italienne et en identifiant les prescriptions, les procédures d'autorisation possibles, les modèles de gestion suggérés, les protocoles de surveillance de l'environnement, les prescriptions techniques et les protocoles de gestion de l'environnement.

Pour chaque pression identifiée sont listés les principaux protocoles de gestion et d'atténuation suggérés à la fois par la littérature et par les pratiques de gestion adoptées par les gestionnaires du service intégré des eaux, par les autorités de bassin du district, les autorités du système portuaire, les armateurs, etc. Les différents types d'impacts ont été résumés dans une fiche de synthèse qui, en plus d'identifier les impacts associés à chaque pression, rend compte des principales réglementations du secteur et met en évidence, le cas échéant, les éventuelles défaillances réglementaires et/ou de gestion.

Le deuxième chapitre, consacré aux lois en vigueur en France, présente un résumé général de la législation et de son évolution au fil des ans.

De la comparaison possible avec la documentation disponible, il semblerait toutefois que la législation française, comparée à la législation italienne, reste assez générale et nécessite une attention soutenue de la part du législateur.

LA NORMATIVA ITALIANA

Scarichi originati sulla terraferma

Le acque portuali in talune occasioni possono costituire il recapito finale di diverse tipologie di scarico la cui origine è riconducibile alla terraferma, sia d'origine puntuale che diffusa, che in funzione dell'origine e delle eventuali modalità di gestione e trattamento possono comportare il deterioramento della qualità delle acque del porto in questione.

Da un punto di vista normativo, la protezione delle acque (fiumi, laghi, acque marine costiere, acque sotterranee) dalle problematiche indotte dalle sorgenti inquinanti sia di origine puntuale (quali sono appunto gli scarichi) che diffusa, rientra nella più ampia disciplina delineata dalla **Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque)**, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque. La DQA ha introdotto un approccio innovativo nella legislazione europea in materia di acque, tanto dal punto di vista ambientale, quanto amministrativo-gestionale.

La Direttiva persegue obiettivi ambiziosi: prevenire il deterioramento qualitativo e quantitativo, migliorare lo stato delle acque e assicurare un utilizzo sostenibile, basato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili.

La Direttiva 2000/60/CE si propone di raggiungere i seguenti obiettivi generali:

- ampliare la protezione delle acque, sia superficiali che sotterranee;
- raggiungere lo stato di "buono" per tutte le acque entro il 31 dicembre 2015;
- gestire le risorse idriche sulla base di bacini idrografici indipendentemente dalle strutture amministrative;
- procedere attraverso un'azione che unisca limiti delle emissioni e standard di qualità;
- riconoscere a tutti i servizi idrici il giusto prezzo che tenga conto del loro costo economico reale;
- rendere partecipi i cittadini delle scelte adottate in materia.

La Direttiva 2000/60/CE prevede una serie di obblighi che consentono di fissare obiettivi e norme di qualità ambientale fondati su una base comune per tutta la Comunità. La Direttiva quadro non fissa di per sé valori limite per le emissioni, ma coordina quelli stabiliti da altre norme facendo proprie anche le norme di qualità ambientale (obiettivi di qualità) fissate dalla Direttiva 76/464/CEE sulle sostanze pericolose. La Direttiva rappresenta la base della strategia europea in materia di acqua e mira a proteggere e migliorare la qualità degli ecosistemi acquatici, promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine e garantire la disponibilità di una giusta quantità d'acqua quando e dove necessario. La Direttiva, oltre a comporre in un quadro unitario le previsioni derivanti dalle norme comunitarie esistenti, costituisce uno strumento dinamico che si collega direttamente con altri settori delle politiche comunitarie e con gli strumenti normativi di nuova generazione (direttive "figlie").

L'elemento portante della Direttiva è quello della gestione integrata a livello di "bacino idrografico", attraverso un approccio teso a superare la logica dei confini amministrativi in una visione olistica e multidisciplinare, particolarmente attenta agli aspetti biologici, introducendo una precisa ed articolata definizione dello "stato ecologico"¹ dei corpi idrici. In questo contesto la Direttiva definisce un rigoroso processo per fasi che culmina nell'adozione di specifici strumenti dinamici di governo dei bacini idrografici, sottoposti periodicamente a verifica ed aggiornamento. L'unità territoriale di riferimento per la gestione del bacino è individuata nel "*distretto idrografico*", area di terra e di mare, costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi e dalle rispettive acque sotterranee e costiere. In ciascun distretto idrografico gli Stati membri devono adoperarsi affinché vengano effettuati:

- l'analisi delle caratteristiche del distretto;
- l'esame dell'impatto provocato dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee;
- l'analisi economica dell'utilizzo idrico.

Relativamente ad ogni distretto, deve essere predisposto un programma di misure che tenga conto delle analisi effettuate e degli obiettivi ambientali fissati dalla Direttiva, con lo scopo ultimo di raggiungere uno "stato buono" di tutte le acque (salvo casi particolari espressamente previsti dalla Direttiva).

I programmi di misure sono indicati nei Piani di Gestione che gli Stati Membri devono predisporre per ogni singolo bacino idrografico e che rappresentano pertanto lo strumento di programmazione/attuazione per il raggiungimento degli obiettivi stabiliti dalla DQA².

Il corpo idrico costituisce il vero e proprio fulcro rispetto al quale misurare e verificare l'efficacia delle misure e delle politiche di tutela e gestione adottate sul Distretto sia a livello dei bacini idrografici che del singolo corpo idrico. Il principale scopo per cui le diverse categorie di acque di un bacino idrografico vengono suddivise in corpi idrici è quello di poter definire per questi, in modo univoco ed inequivocabile, il relativo stato di qualità e la loro evoluzione nel tempo rispetto a predeterminati obiettivi di miglioramento.

Ciascun corpo idrico è soggetto ad un programma di monitoraggio definito ad hoc e finalizzato da una parte a misurarne lo stato di partenza, dall'altra a verificarne l'evoluzione nel tempo.

L'evoluzione dello stato del corpo idrico costituisce una valutazione indiretta dell'efficacia delle misure indirizzate al raggiungimento degli obiettivi di miglioramento prefissati per il medesimo corpo idrico.

¹ La Direttiva definisce 5 classi di stato ecologico per ognuna delle categorie di acque superficiali: *elevato*, *buono*, *sufficiente*, *scarso*, *cattivo*. Ogni classe rappresenta un differente grado di disturbo antropico sulle condizioni di un particolare sottoinsieme di elementi biologici, idromorfologici e fisico-chimici che costituiscono l'ecosistema acquatico. In particolare la Direttiva individua con precisione una serie di elementi qualitativi per la classificazione dello stato ecologico, tra i quali gli elementi biologici risultano quelli determinanti, infatti gli elementi idromorfologici e quelli chimici e fisico chimici sono "a sostegno" degli elementi biologici

² La Direttiva 2000/60/CE è stata successivamente modificata ed integrata:

- **Direttiva 2006/118/CE** - Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento
- **Direttiva 2008/105/CE** - Standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque
- **Direttiva 2009/90/CE** - Specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque
- **Direttiva 2013/39/UE** - Modifica le direttive 2000/60/CE e 2008/105/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque.

La Direttiva prevede che gli Stati Membri provvedano ad effettuare la caratterizzazione dei corpi idrici identificati nei bacini idrografici. Per ciascuna categoria di corpo idrico superficiale (fiumi, laghi, acque di transizione o acque costiere) devono essere identificati i diversi "tipi" e per ciascun tipo devono essere fissate le condizioni di riferimento. Le condizioni di riferimento rappresentano i valori degli elementi di qualità (per i parametri biologici, idromorfologici, fisici e fisico-chimici), specifici per ciascun tipo nello stato "elevato" e cioè la condizione che corrisponde all'assenza di impatti antropici. L'obiettivo della Direttiva di proteggere, migliorare e ripristinare lo stato di tutti i corpi idrici superficiali si esplica nel raggiungimento del "buono stato" entro il termine temporale del 2015. Il buono stato è la condizione in cui i valori degli elementi di qualità biologica associati ad un corpo idrico superficiale di un certo tipo, presentano livelli poco elevati di distorsione dovuti all'attività umana e pertanto si discostano solo lievemente da quelli di norma associati a quel tipo di corpo idrico in condizioni inalterate. In corrispondenza del buono stato i parametri idromorfologici e quelli fisici e fisico-chimici devono presentare di conseguenza condizioni coerenti con i raggiungimento dei valori fissati per gli elementi biologici. Questo significa che, per il raggiungimento degli obiettivi fissati, la Direttiva richiede l'attuazione di un approccio integrato volto alla tutela ed al ripristino di tutti i fattori che intervengono nella definizione stessa dello stato del corpo idrico. In sintesi, la direttiva ha come obiettivo quello di mantenere o di riportare il corpo idrico in uno stato qualitativo che si discosta "poco" dalle condizioni prive di impatto umano.

In casi specifici (i così detti corpi idrici fortemente modificati) gli Stati membri possono eventualmente decidere di raggiungere un obiettivo diverso dal buono stato perseguendo invece il buon potenziale ecologico, definito come una approssimazione del massimo potenziale ecologico raggiungibile per quel dato corpo idrico fortemente modificato.

Gli Stati membri possono inoltre prefiggersi di conseguire obiettivi ambientali meno rigorosi qualora il conseguimento del buono stato sia non fattibile o esageratamente oneroso e ricorrano una serie di condizioni che prevedono comunque il divieto di ulteriore deterioramento del corpo idrico e la puntuale definizione nei piani di gestione dei bacini idrografici sia degli obiettivi ambientali meno rigorosi sia delle motivazioni di tali deroghe.

La Direttiva contempla anche il mancato raggiungimento del buono stato o l'incapacità di impedire il deterioramento, rispettivamente, nel caso di nuove modifiche delle caratteristiche fisiche di un corpo idrico o perché intervengano nuove attività sostenibili di sviluppo umano, purché ricorrano contestualmente tutta una serie di motivazioni e condizioni che comunque devono essere dettagliatamente illustrate nel piano di gestione del bacino idrografico.

La Direttiva 2000/60/CE è stata recepita in Italia attraverso il **D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. "Norme in materia ambientale"** con particolare riferimento alla Parte Terza sulla "Difesa del suolo e lotta alla desertificazione, tutela delle acque dall'inquinamento e gestione delle risorse idriche".

Di grande importanza ai fini dell'attuazione della Direttiva a livello Italiano:

- il **D.M. 131/2008** - Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni);

- il **D.lgs. 30/2009** - Attuazione della direttiva 2006/118/CE relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento;
- il **D.M. 56/2009** - Regolamento recante "i criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del decreto legislativo medesimo";
- Il **D.M. 260/2010** - Regolamento recante "i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del decreto legislativo medesimo".
- Il **D.lgs. 219/2010** – Attuazione della Direttiva 2008/105/CE relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque.

La Parte Terza, Sezione II del D.lgs. 152/06 fa specifico riferimento alla disciplina degli scarichi: "Tutti gli scarichi sono disciplinati in funzione del rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e devono rispettare i valori limite previsti nell'Allegato 5 alla parte terza del decreto" (art. 101, comma 1).

Inoltre "ai fini di cui al comma 1, le Regioni, nell'esercizio della loro autonomia, tenendo conto dei carichi massimi ammissibili e delle migliori tecniche disponibili, definiscono i valori-limite di emissione, diversi da quelli di cui all'Allegato 5 alla parte terza del decreto, sia in concentrazione massima ammissibile sia in quantità massima per unità di tempo in ordine ad ogni sostanza inquinante e per gruppi o famiglie di sostanze affini. Le regioni non possono stabilire valori limite meno restrittivi di quelli fissati nell'Allegato 5 alla parte terza del presente decreto" (D.lgs. 152/06, art. 101, comma 2).

La normativa nazionale nella regolamentazione degli scarichi fa una classificazione degli stessi rispetto alla tipologia delle acque reflue scaricate o del corpo ricettore. Gli scarichi possono essere di:

- acque reflue domestiche - "acque reflue provenienti da insediamenti di tipo residenziale e da servizi e derivanti prevalentemente dal metabolismo umano e da attività domestiche"
- acque reflue industriali - "qualsiasi tipo di acque reflue scaricate da edifici od impianti in cui si svolgono attività commerciali o di produzione di beni, diverse dalle acque reflue domestiche e dalle acque meteoriche di dilavamento"
- acque reflue urbane - "acque reflue domestiche o il miscuglio di acque reflue domestiche, di acque reflue industriali ovvero meteoriche di dilavamento convogliate in reti fognarie, anche separate, e provenienti da agglomerato"
- acque reflue assimilate, come definite all'art. 101 comma 7 del D.lgs. 152/2006 o aventi caratteristiche qualitative equivalenti a quelle domestiche e indicate dalla normativa regionale (L.R. 29/07 art.3 e allegato A).

I recapiti ammessi per gli scarichi sono:

- acque superficiali;
- suolo e sottosuolo (solo nei limitati casi consentiti);

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)

[La coopération au coeur de la Méditerranée](#)

- rete fognaria;

L'Allegato 5 alla parte Terza del D.lgs. 152/06 fissa i limiti di emissione degli scarichi idrici mediante diverse tabelle in funzione del refluo, del corpo ricettore e delle sostanze presenti nel refluo stesso:

- "Tabella 1: Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane";
- "Tabella 2: Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane recapitanti in aree sensibili"³;
- "Tabella 3: Valori limiti di emissione in acque superficiali e in fognatura";
- "Tabella 3/A: Limiti di emissione per unità di prodotto riferiti a specifici cicli produttivi";
- "Tabella 4: Limiti di emissione per le acque reflue urbane ed industriali che recapitano sul suolo";
- "Tabella 5: Sostanze per le quali non possono essere adottati limiti meno restrittivi di quelli indicati in tabella 3, per lo scarico in acque superficiali e per lo scarico in rete fognaria, o in tabella 4, per lo scarico sul suolo",

Per i fini del presente lavoro gli scarichi nelle acque portuali possono essere ricondotti alle categorie generali riportate nei paragrafi che seguono.

In linea generale la disciplina degli scarichi prevede che tutte le acque, sia d'origine civile che industriale siano collettate, attraverso idonei sistemi fognari e recapitate a impianti di depurazione dove vengono adeguatamente trattate prima dello scarico nel recettore finale.

Scarichi di acque reflue urbane

Gli scarichi di acque reflue urbane sono generalmente associati agli insediamenti civili. Sono assimilate alle acque reflue domestiche anche le acque di scarico prodotte da talune attività produttive aventi caratteristiche qualitative equivalenti alle acque domestiche. Ne sono un esempio le acque prodotte dagli allevamenti di bestiame/coltivazioni, le acque prodotte da imprese che esercitano la trasformazione o valorizzazione della produzione agricola, le acque provenienti da attività termali, le acque provenienti da impianti di acquacoltura e piscicoltura. In linea generale l'inquinamento prodotto dagli scarichi di origine civile è di tipo biologico. In funzione della vulnerabilità intrinseca di alcuni corpi idrici, possono manifestarsi impatti legati anche agli apporti di nutrienti (Azoto e Fosforo) che possono comportare rischi di eutrofizzazione per i corpi idrici recettori.

Gli impatti generati dagli scarichi di acque reflue urbane sono una funzione del livello di trattamento cui sono sottoposti prima dell'immissione nel recettore finale. Ovviamente a parità di volume immesso, l'impatto è massimo per gli scarichi non depurati (generalmente abusivi) mentre diventa progressivamente inferiore al crescere del livello di trattamento.

³ I criteri per l'individuazione delle aree sensibili all'eutrofizzazione sono indicati nell'allegato VI alla parte III del D.lgs. 152/2006.

La disciplina degli scarichi è trattata nella parte III - titolo III - tutela dei corpi idrici e disciplina degli scarichi - del D.lgs. 152/2006. I limiti di emissione per le acque reflue urbane sono riportati nelle Tabelle 1 e 2 dell'Allegato 5 alla parte Terza del D.lgs. 152/06.

Principali protocolli di trattamento e di gestione

Da un punto di vista tecnico i protocolli di trattamento e di gestione delle acque reflue urbane in ambiti portuali non differiscono da quelli previsti per qualsiasi insediamento urbano o agglomerato. In particolare, tutte le utenze civili in ambito portuale devono essere dotate di una rete fognaria opportunamente progettata e dimensionata che recapiti i reflui ivi collettati ad un impianto di depurazione.

In Liguria, in attuazione dell'art. 18 comma 3 delle Norme di attuazione del Piano di Tutela delle Acque, approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 11 del 29 marzo 2016, la Giunta Regionale ha provveduto all'individuazione dei corpi idrici nei quali risulta significativa la presenza delle sostanze elencate nelle tabelle 1/A e 1/B dell'Allegato 1 alla parte terza del Decreto Legislativo n. 152/06, e a determinare le modalità con le quali i gestori degli impianti di trattamento di acque reflue urbane, i cui scarichi recapitano in detti corpi idrici, effettuano un autocontrollo degli scarichi.

Con Decreto Legislativo 172 del 2015, le tabelle 1/A e 1/B sono state modificate in maniera significativa, sia nelle concentrazioni di riferimento di alcune sostanze, sia nelle matrici ambientali ove effettuare le analisi.

Pertanto, per la regione Liguria sono stati individuati e caratterizzati i corpi idrici per le acque interne (laghi e fiumi), per le acque marine e costiere e per le acque di transizione, correlando successivamente, ogni corpo idrico agli impianti generatori di scarichi di natura civile (centri di trattamento) che possano avere sul corpo idrico un impatto significativo.

Non sono stati presi in considerazione i corpi idrici sotterranei (di tipo alluvionale e carsico) in quanto nessun impianto di trattamento di acque reflue urbane vi recapita scarichi.

I parametri da monitorare a carico dei gestori nello scarico dei centri di trattamento considerati dipendono dalle sostanze rilevate nel corpo idrico e devono essere individuati fra quelli elencati nella tabella n. 5 presente al comma 3 dell'art. 18 delle norme di attuazione del Piano di Tutela delle Acque. Per le specifiche del campionamento occorre fare riferimento al paragrafo "Acque reflue urbane" dell'allegato 5 della parte terza del D.lgs. 152/06, che descrive i limiti di emissione, le modalità di analisi e la frequenza di campionamento.

Alla fine dei primi 24 mesi di controllo la Regione, sulla base dei risultati, dispone se e con quali modalità proseguire l'attività.

La Liguria, con D.G.R. n.1114 del 1 dicembre 2016 ha quindi approvato, l'elenco dei corpi idrici superficiali individuati nonché le modalità per l'effettuazione degli autocontrolli da parte dei gestori degli impianti di trattamento di acque reflue urbane, i cui scarichi recapitano in detti corpi idrici.

In Regione Sardegna la "Disciplina regionale degli scarichi" è stata approvata con la deliberazione della giunta regionale del 10 DICEMBRE 2008, N. 69/25, in attuazione del Piano di Tutela delle Acque, della parte III del D.lgs. n. 152/06 e sue modifiche e della Legge Regionale n. 9/2006.

Nella Regione Toscana la normativa di riferimento è costituita dalla Legge regionale 20/2006 e dal DPGRT 46/R/2008 e successivi aggiornamenti.

POTENZIALI PRESSIONI A CARICO DELLE ACQUE PORTUALI: SCARICHI ACQUE REFLUE URBANE		
<i>Impatti potenziali</i>	<i>Normativa di riferimento</i>	<i>Principali protocolli di gestione ambientale</i>
Possibile inquinamento di tipo biologico in assenza di idonei sistemi di collettamento e trattamento	<ul style="list-style-type: none"> ● Direttiva 91/271/CEE "Trattamento delle acque reflue urbane" ● Direttiva 2000/60/CE "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque". ● D.lgs. 152/2006 parte III Artt. da 100 a 108 – Allegato 5 alla parte III (limiti di emissione degli scarichi idrici). 	Raccolta delle acque reflue in sistemi fognari; trattamento delle acque reflue in impianti di trattamento idonei alla depurazione della particolare tipologia di refluo

Scarichi di acque reflue industriali

Gli scarichi di acque reflue industriali sono associati a insediamenti industriali o a singole attività produttive. Rientra in questa categoria qualsiasi tipo di acque reflue scaricate da edifici o impianti in cui si svolgono attività commerciali o di produzione di beni, diverse dalle acque reflue domestiche e, in generale, dalle acque meteoriche di dilavamento. Sono riconducibili alle acque reflue industriali anche le acque meteoriche di dilavamento che dilavano superfici ove vi sia la presenza di depositi di rifiuti, materie prime, prodotti, non protetti dall'azione degli agenti atmosferici, oppure in cui avvengano lavorazioni, comprese operazioni di carico e scarico, o ricorrano altre circostanze, che comportino la possibilità di dilavamento di sostanze pericolose o comunque di sostanze in grado di determinare effettivi pregiudizi ambientali.

Gli impatti associati agli scarichi industriali dipendono, come per quelli generati dallo scarico di le acque reflue domestiche, anche in questo caso dal livello di trattamento cui sono sottoposte le acque prima dell'immissione nel recettore finale. Ovviamente gli impatti associati agli scarichi d'origine industriale dipendono dalle sostanze in essi contenute e dal grado e dall'idoneità del livello di trattamento cui sono sottoposte le acque reflue prima dell'immissione nel recettore finale.

Gli scarichi di acque reflue industriali in acque superficiali o fognatura devono essere conformi ai limiti di emissione, espressi in concentrazione, indicati nella Tab. 3 di cui all'Allegato 5 alla parte III del Testo unico ambientale o alle relative norme stabilite dalle regioni. Tuttavia le regioni, nell'esercizio della loro autonomia, tenendo conto dei carichi massimi ammissibili e delle migliori tecniche disponibili, definiscono i valori limite di emissione, diversi da quelli di cui alla citata Tab. 3, sia in concentrazione massima ammissibile sia in quantità massima per unità di tempo. In questo caso i valori limite espressi in concentrazione devono essere coerenti e comunque non superiori con quelli in peso dell'elemento caratteristico dell'attività e il relativo fabbisogno d'acqua.

Nel caso di attività ricadenti nell'allegato I del D.lgs. 59/2005 (Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento) i valori limite di

emissione possono essere definiti in alternativa per unità di prodotto, in linea con i BAT references comunitari e con le linee guida settoriali nazionali. Anche in queste ipotesi i valori limite espressi in quantità devono essere coerenti con quelli espressi in concentrazione, tenuto conto del fabbisogno d'acqua.

La Tab. 3/A dell'Allegato 5 alla parte III del TUA fissa i limite di emissione per unità di prodotto riferiti a specifici cicli produttivi. Mentre la Tab. 5 del succitato allegato 5 individua le sostanze per le quali non possono essere adottati limiti meno restrittivi di quelli indicati in Tab. 3 per lo scarico in acque superficiali o in Tab. 4 per lo scarico sul suolo.

Principali protocolli di trattamento e di gestione

Come nel caso delle acque reflue urbane le eventuali acque industriali dovranno essere opportunamente trattate, utilizzando le migliori tecniche disponibili, prima dello scarico in fognatura o nel corpo idrico recettore.

POTENZIALI PRESSIONI A CARICO DELLE ACQUE PORTUALI: SCARICHI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI		
<i>Impatti potenziali</i>	<i>Normativa di riferimento</i>	<i>Principali protocolli di gestione ambientale</i>
Possibile inquinamento chimico in assenza di idonei sistemi di collettamento e trattamento.	<ul style="list-style-type: none"> ● Direttiva 2000/60/CE "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque". ● parte III Artt. da 100 a 108: Tabelle 3,3/A, 5 di cui all'Allegato 5 alla parte III (limiti di emissione degli scarichi idrici) del D.lgs. 152/2016 	Le eventuali acque industriali prima dello scarico in fognatura o nel corpo idrico recettore dovranno essere trattate opportunamente, utilizzando le migliori tecniche disponibili.

Acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia

Una possibile fonte d'inquinamento per le acque dei bacini portuali sono le acque di dilavamento dei piazzali.

Per acque meteoriche di dilavamento si intende la parte delle acque di una precipitazione atmosferica che, non assorbita o evaporata, dilava le superfici scolanti. Le acque di prima pioggia sono invece quelle che, cadendo durante la fase iniziale di un evento meteorico, si presentano spesso cariche di inquinanti di varia natura ed origine dilavati dalla superficie delle aree scoperte. La composizione di tali acque, le rende particolarmente pericolose per l'ambiente e impone quindi che ad esse siano riservate adeguati sistemi di trattamento.

Per acque di lavaggio si intendono le acque utilizzate per il lavaggio delle superfici scolanti e qualsiasi altra acqua di dilavamento di origine non meteorica.

Sono prese in considerazione spesso anche le acque di seconda pioggia. Con tale termine, solitamente la disciplina regionale intende tecnicamente l'acqua meteorica di dilavamento derivante dalla superficie scolante, servita dal sistema di drenaggio e avviata allo scarico nel corpo recettore in tempi successivi a quelli definiti per il calcolo delle acque di prima pioggia. In molti casi, queste acque vengono scaricate senza alcun trattamento, ritenendole non più contaminate.

Le acque di prima pioggia o di dilavamento possono essere oggetto di autorizzazione allo scarico, sulla base di quanto definito dalla disciplina regionale di competenza, in attuazione dell'art.113 del D.lgs. n.152/2006.

La norma nazionale prevede, infatti, che le Regioni, ai fini della prevenzione di rischi ambientali e idraulici, stabiliscano forme di controllo degli scarichi di acque meteoriche di dilavamento provenienti da reti fognarie separate (cioè adibite a raccogliere esclusivamente acque meteoriche), nonché i casi in cui può essere richiesto che le immissioni delle acque meteoriche di dilavamento, effettuate tramite altre condotte separate (diverse dalle reti fognarie separate), siano sottoposte a particolari prescrizioni, ivi compresa l'eventuale autorizzazione.

Questi sono gli unici casi in cui le acque meteoriche sono soggette al D.lgs. 152/06. Il c. 2 dell'art. 113 dispone, infatti, che al di fuori di dette ipotesi *"le acque meteoriche non sono soggette a vincoli o prescrizioni derivanti dalla parte terza del presente decreto"*.

Sempre le Regioni possono disciplinare *"... i casi in cui può essere richiesto che le acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne siano convogliate e opportunamente trattate in impianti di depurazione per particolari condizioni nelle quali, in relazione alle attività svolte, vi sia il rischio di dilavamento da superfici impermeabili scoperte di sostanze pericolose o di sostanze che creano pregiudizio per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici"* (art. 113, c. 5). *"È comunque vietato lo scarico o l'immissione diretta di acque meteoriche nelle acque sotterranee"* (art. 113, c. 6).

Principali protocolli di trattamento e di gestione

Sulla scorta di quanto previsto dalla normativa nazionale le regioni italiane dell'area "Marittimo" (Toscana, Liguria, Sardegna) hanno legiferato o emanato specifici regolamenti.

- Regione Toscana: Legge Regionale 20/2006 recante *"Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento"*, così come modificata e integrata dalla Legge Regionale 28/2010;
- Regione Liguria: Regolamento regionale 10 Luglio 2009 N. 4. recante: *"Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne"*;
- Regione Sardegna: D.G.R. n. 69/25 del 2008 di approvazione della Direttiva regionale concernente la *"Disciplina degli scarichi"*;

La Regione Toscana prevede che lo *"Scarico di acque di prima pioggia e di acque meteoriche dilavanti contaminate"* sia sottoposta ad uno specifico regime autorizzativo e previo un idoneo trattamento di depurazione. Un apposito regolamento regionale stabilisce gli indirizzi per il trattamento delle *acque di prima pioggia e di acque meteoriche dilavanti contaminate*.

La cooperazione al cuore del Mediterraneo

La coopération au coeur de la Méditerranée

Il predetto regolamento prevede che, i titolari di aree e/o piazzali per i quali sussista il rischio di contaminazione delle eventuali acque meteoriche di dilavamento e/o di lavaggio, adottino un *Piano di prevenzione e gestione delle acque meteoriche dilavanti* che definisca in particolare:

- le eventuali opere di stoccaggio delle acque di prima pioggia;
- le reti interne di raccolta e allontanamento verso il corpo ricettore delle AMD e delle AMPP provenienti dalle superfici scolanti;
- i sistemi e gli impianti di trattamento utilizzati per la rimozione delle sostanze inquinanti presenti nelle acque di prima pioggia;
- la rappresentazione del punto di immissione nel corpo recettore prescelto, nonché dei punti di controllo dell'immissione;
- le principali caratteristiche delle superfici scolanti;
- la potenziale caratterizzazione delle diverse tipologie di AMD risultanti dalle superfici dilavanti il volume presunto di acque di prima pioggia da raccogliere ed allontanare;
- il volume presunto di ulteriori aliquote di AMC successive alle AMPP da raccogliere ed allontanare;
- le modalità di raccolta, allontanamento, eventuale stoccaggio e trattamento previste per le acque di cui al punto;
- la valutazione dei rendimenti di rimozione degli inquinanti caratteristici conseguibili con la tipologia di trattamento adottata;
- le considerazioni tecniche che hanno portato all'individuazione del recapito prescelto e dei sistemi di trattamento adottati;
- frequenza e modalità delle operazioni di pulizia e di lavaggio delle superfici scolanti;
- procedure adottate per la prevenzione dell'inquinamento delle AMD;
- procedure di intervento e di eventuale trattamento in caso di sversamenti accidentali; nel caso di stabilimenti esistenti il termine entro il quale saranno realizzati gli interventi di adeguamento eventualmente descritti nel piano di gestione.

Anche la Regione Liguria con il Regolamento n. 4 del 10 luglio 2009, ha normato la disciplina delle acque di prima pioggia e delle acque di lavaggio delle aree esterne che si originano dalle attività produttive, in attuazione dell'articolo 9 della Legge Regionale n. 39 del 28 ottobre 2008 "Istituzione dell'Autorità d'Ambito per l'esercizio delle funzioni degli enti locali in materia di risorse idriche e gestione dei rifiuti".

Il Regolamento Regionale prevede un elenco di attività produttive (sia nuove che già esistenti) per le quali vi sia un rischio di contaminazione delle acque di dilavamento e di lavaggio e per le quali, quindi, diventa obbligatorio convogliare e trattare, prima dell'emissione nel recapito finale, le suddette acque. I titolari delle attività elencate sono obbligati a presentare un *Piano di prevenzione e di gestione* redatto in conformità all'allegato tecnico al Regolamento Regionale, finalizzato ad evitare che le sostanze inquinanti entrino in contatto e si miscelino con le acque meteoriche. Il Piano deve contenere informazioni utili ad individuare le sorgenti ed i tipi d'inquinamento e gli accorgimenti per consentire che l'impatto ambientale delle acque di prima pioggia e di lavaggio sia contenuto entro i limiti fissati dalla tabella 3 dell'allegato V alla parte terza del D.lgs. n.152/2006, indicando specificatamente i sistemi di trattamento previsti. Il Piano contiene:

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)
[La coopération au coeur de la Méditerranée](#)

- indicazioni concernenti l'insediamento, con l'indicazione delle superfici scolanti e specificazione della relativa destinazione d'uso;
- l'indicazione delle ulteriori superfici sulle quali, in ragione delle attività svolte, non vi sia il rischio di contaminazione delle acque di prima pioggia e di lavaggio;
- le reti interne di raccolta e allontanamento verso il corpo ricettore delle acque di prima pioggia e di lavaggio provenienti dalle superfici scolanti;
- le eventuali opere di stoccaggio delle acque di prima pioggia e di lavaggio;
- i sistemi e gli impianti di trattamento utilizzati per la rimozione delle sostanze inquinanti presenti nelle acque di prima pioggia e di lavaggio;
- la rappresentazione del punto di immissione nel corpo recettore prescelto, nonché dei punti di controllo dell'immissione.

Per le attività⁴ degli impianti industriali che presentano un elevato potenziale di inquinamento soggette a IPPC – Integrated pollution prevention and Control (cioè prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento), il Piano deve essere approvato dall'autorità competente al rilascio dell'AIA, autorizzazione integrata ambientale.

Per le altre attività in elenco⁵, invece, il Piano di prevenzione e di gestione è approvato dall'autorità competente in materia di controllo degli scarichi a seconda della destinazione del recapito (rete fognaria o acque superficiali).

Al contrario, per gli insediamenti e per tutte le altre imprese (industriali, artigianali, commerciali e di servizio)⁶ non comprese nel suddetto elenco e che abbiano una superficie all'aperto, gli scarichi in acque superficiali o sul suolo delle acque meteoriche di dilavamento effettuate tramite condotte separate non sono soggetti ad autorizzazione (né all'obbligo di redazione del Piano di Prevenzione e gestione), ma a semplice comunicazione alla provincia ed eventualmente ai trattamenti previsti da regolamenti edilizi comunali o, nell'ambito del demanio marittimo portuale, da regolamenti disposti dalle Autorità Portuali.

Sono comprese le acque meteoriche di dilavamento dei tetti, delle pensiline e dei terrazzi degli insediamenti e delle installazioni, nonché la parte delle acque meteoriche di dilavamento eccedente le acque di prima pioggia.

La regione Sardegna in attuazione dell'art 113 comma 3 del D.lgs. 152/06, identifica le attività portuali tra quelle soggette alle disposizioni autorizzative e prescrittive aventi per oggetto "il convogliamento, la separazione, la raccolta, il trattamento e lo scarico delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle superfici scolanti".

In particolare, la succitata Direttiva regionale prevede che le acque di prima pioggia e di lavaggio debbano essere recapitate, in ordine preferenziale:

⁴ Allegato I del Decreto legislativo n. 59 del 18 febbraio 2005 Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento.

⁵ Attività di distribuzione carburante; stabilimenti di lavorazione degli oli minerali e i depositi per il loro uso commerciale; centri di raccolta, deposito e trattamento di veicoli fuori uso; centri di raccolta, trattamento e trasferimento di rifiuti e discariche; stabilimenti e insediamenti con destinazione commerciale o produttiva le cui aree esterne siano adibite all'accumulo o stoccaggio di materie prime, di prodotti o rifiuti che possano provocare il rilascio di sostanze pericolose.

⁶ Capo III, art. 21, legge regionale 16 agosto 1995, n. 43 ("Scarichi esenti dall'obbligo di autorizzazione").

- nella rete fognaria nel rispetto delle norme tecniche, delle prescrizioni regolamentari e dei valori limite di emissione adottati dal gestore del servizio fognario-depurativo;
- nelle acque superficiali, nel rispetto dei valori limite di emissione della tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte terza del D.lgs. 152/06;
- sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo, nelle zone non direttamente servite da rete fognaria e non ubicate in prossimità di corpi idrici superficiali e solo qualora l'autorità competente accerti l'impossibilità tecnica o l'eccessiva onerosità di utilizzare i predetti recapiti.
- In ogni caso è vietato lo scarico o l'immissione diretta delle acque di prima pioggia e di lavaggio di cui all'art. 22, in acque sotterranee.

Dovranno essere sempre adottati opportuni dispositivi (vasche di prima pioggia) in grado di garantire la separazione e la raccolta delle acque di prima pioggia in funzione della tipologia dello scarico. Per la gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio si prevede:

- lo scarico in rete fognaria, nel rispetto dei valori limite prescritti dalla normativa regionale.
- scarico in acque superficiali o sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo: prima dello scarico le acque di prima pioggia e di lavaggio devono essere sottoposte a trattamenti appropriati tali da garantire i limiti di cui alla tabella 3, scarico in acque superficiali, e tabella 4, scarico sul suolo o strati superficiali del sottosuolo, dell'Allegato 5 alla parte terza del D.lgs. 152/06.

POTENZIALI PRESSIONI A CARICO DELLE ACQUE PORTUALI: ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO/ACQUE DI PRIMA PIOGGIA		
<i>Impatti potenziali</i>	<i>Riferimenti Normativi</i>	<i>Principali protocolli di gestione ambientale</i>
<p>Gli impatti delle acque meteoriche di dilavamento/acque di prima pioggia nel le acque del bacino portuale sono una funzione delle diverse destinazioni d'uso dei piazzali e delle lavorazioni che vi si conducono, e della presenza/assenza di idonei sistemi di gestione/trattamento</p>	<p>Direttiva 2000/60/CE "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque".</p> <p>art. 113, D.lgs. 152/2016</p> <p>Riferimenti Regioni italiane area "Marittimo":</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Regione Liguria: R.R. 10 Luglio 2009 N. 4. ● Regione Toscana: L.R. 28/2010 che modifica la Legge Regionale 20/2006 ● Regione Sardegna: DGR. 69/25 del 2008 	<ul style="list-style-type: none"> ● Predisposizione piani di prevenzione e gestione delle acque meteoriche di dilavamento/lavaggio; ● Identificazione delle superfici scolanti, ● Individuazione delle sorgenti e delle tipologie di inquinamento; raccolta delle acque reflue in sistemi di drenaggio appositamente congegnati, ● Caratterizzazione delle acque, ● Trattamento delle acque reflue in impianti di trattamento idonei alla depurazione della particolare tipologia di refluo; ● Vasche di prima pioggia Idonei sistemi di raccolta e smaltimento; ● Reti drenanti /fognature separate dalle reti fognarie bianche/nera a servizio delle utenze civili. ● Le acque di dilavamento dei piazzali dovranno essere convogliate ad idonei impianti di trattamento

Le acque di prima pioggia o di dilavamento possono essere oggetto di autorizzazione allo scarico, sulla base di quanto definito dalla disciplina regionale di competenza, in attuazione dell'art. 113 del D. Lgs. n. 152/2006.

La norma nazionale prevede, infatti, che le Regioni, ai fini della prevenzione di rischi ambientali e idraulici, stabiliscano forme di controllo degli scarichi di acque meteoriche di dilavamento provenienti da reti fognarie separate (cioè adibite a raccogliere esclusivamente acque meteoriche), nonché i casi in cui può essere richiesto che le immissioni delle acque meteoriche di dilavamento, effettuate tramite altre condotte separate (diverse dalle reti fognarie separate), siano sottoposte a particolari prescrizioni, ivi compresa l'eventuale autorizzazione.

Le regioni disciplinano altresì i casi in cui le acque di prima pioggia e di lavaggio di aree esterne siano convogliate e opportunamente trattate in impianti di depurazione per particolari condizioni nelle quali, in relazione alle attività svolte, vi sia il rischio di dilavamento da superfici impermeabili scoperte di sostanze pericolose che creano pregiudizio per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici.

Corpi idrici recapitanti all'interno di aree portuali

Spesso i bacini portuali sono collegati idraulicamente a corsi d'acqua; i porti canale ne fanno parte integrante. Le acque portuali diventano pertanto il recettore finale degli scarichi recapitati nei corsi d'acqua che sfociano in esse.

Nel caso di corsi d'acqua recapitanti all'interno del bacino portuale, i potenziali impatti a carico delle acque recipienti sono innanzitutto quelli associati agli eventuali scarichi (sorgenti d'inquinamento puntuale) non trattati recapitati nel corpo idrico in questione e pertanto sono riconducibili agli impatti già esaminati nei paragrafi precedenti. A questi si aggiungono gli impatti associati alle pressioni d'origine diffusa, che agiscono su tutto il territorio del bacino idrografico del corpo idrico afferente alle acque portuali.

Altre tipologie d'impatto si manifestano in concomitanza degli eventi meteorici che investono il bacino idrografico del corpo idrico affluente, la cui magnitudo è diretta conseguenza delle modalità di gestione idraulica del bacino idrografico di riferimento. Si ricorda, in particolare, che in corrispondenza di un evento meteorico che investe il bacino idrografico si generano incrementi delle portate idrauliche del corso d'acqua, con conseguente incremento del carico di solidi sospesi, che oltre a indurre un incremento della torbidità delle acque recipienti per tutta la durata dell'evento di piena, incide negativamente anche sull'evoluzione delle batimetrie del bacino portuale con conseguente aumento dei costi di gestione.

In concomitanza degli eventi di piena, si ha anche un notevole incremento sia degli apporti di sostanze inquinanti che di materiali galleggianti d'origine sia naturale (rami, tronchi, ecc.) che antropica (es. plastica - marine litter land based, elettrodomestici, rifiuti vari, ecc.).

Da un punto di vista normativo, il principale riferimento è costituito dalla Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE) e dalle relative norme di recepimento nazionali, di cui si è parlato ampiamente nell'introduzione al capitolo.

La Direttiva 2000/60/CE è stata recepita in Italia attraverso il D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. "Norme in materia ambientale" con particolare riferimento alla Parte Terza sulla "Difesa del suolo e lotta alla desertificazione, tutela delle acque dall'inquinamento e gestione delle risorse idriche".

Principali protocolli di trattamento e di gestione

Come si è evidenziato in precedenza, nel caso di un corpo idrico collegato idraulicamente ad un bacino portuale, gli impatti potenziali a carico delle acque portuali sono associati alle sorgenti d'inquinamento d'origine puntuale (eventuali scarichi non trattati recapitati nel corpo idrico in questione) e diffusa (ad esempio associati all'attività agricola e zootecnica diffuse sul territorio del bacino idrografico) di cui il corpo idrico recipiente costituisce il recettore finale, nonché alle modalità di gestione complessiva del bacino idrografico anche da un punto di vista idraulico.

Nel caso in questione, il protocollo di "trattamento e gestione" più efficace è costituito dall'applicazione di quanto previsto dalla Direttiva Quadro Acque, in particolare riguardo alla

necessità di adottare una gestione integrata delle risorse idriche che compongono il bacino idrografico del corpo idrico afferente al bacino portuale. Un siffatto approccio supera la logica dei confini amministrativi e adotta una visione sistemica, particolarmente attenta agli aspetti biologici, attraverso la definizione dello "stato ecologico" dei corpi idrici. L'unità territoriale di riferimento per la gestione del bacino è individuata nel "*distretto idrografico*". Si ricorda a tal proposito che i territori Italiani rientranti nell'area d'elezione del Programma di Cooperazione Transfrontaliera Interreg Marittimo Italia-Francia, ricadono all'interno dei Distretti idrografici dell'Appennino Settentrionale e della Sardegna.

Ogni Distretto Idrografico, deve predisporre un programma di misure che tenga conto delle analisi effettuate al livello dei singoli corpi idrici del distretto, e degli obiettivi ambientali fissati dalla Direttiva, con lo scopo ultimo di raggiungere uno "stato buono" di tutte le acque. I programmi di misure sono indicati nei Piani di Gestione che devono essere predisposti per ogni singolo bacino idrografico del distretto e che rappresenta pertanto lo strumento di programmazione/attuazione per il raggiungimento degli obiettivi stabiliti dalla Direttiva.

POTENZIALI PRESSIONI A CARICO DELLE ACQUE PORTUALI: CORPI IDRICI RECAPITANTI ALL'INTERNO DI BACINI PORTUALI		
<i>Impatti potenziali</i>	<i>Riferimenti Normativi</i>	<i>Principali protocolli di gestione ambientale</i>
<p>Nel caso di corsi d'acqua recapitanti all'interno di un bacino portuale gli impatti potenziali a carico delle acque recipienti sono legati indirettamente alla tipologia delle sorgenti d'inquinamento d'origine sia puntuale che diffusa recapitanti nel corpo idrico in questione. Inoltre in concomitanza di eventi meteorici l'incremento di portata del corpo idrico affluente è generalmente associato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a un incremento del carico di solidi sospesi; - a un incremento della torbidità. - un incremento degli apporti di materiali galleggianti d'origine sia naturale (rami, tronchi, ecc.) che antropica (es. plastica, elettrodomestici, rifiuti vari, ecc.) 	<p>Direttiva 2000/60/CE "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque".</p> <p>Direttiva 2007/60/CE</p> <p>D.Lgs. 152/2016 parte III</p>	<p>Gestione integrata del bacino idrografico afferente al corpo idrico in questione, con predisposizione di un programma di misure finalizzato a raggiungere e/o mantenere lo stato ecologico buono del corpo idrico medesimo.</p>

Corpi idrici che scaricano all'interno di aree portuali: spesso i bacini portuali sono collegati idraulicamente a corsi d'acqua (nel caso dei porti canale ne fanno parte integrante). In tali circostanze le acque portuali sono il recettore finale degli inquinanti recapitati nei corsi d'acqua in questione.

Acque di drenaggio dalle vasche di colmata

Una delle opzioni per la gestione dei sedimenti movimentati nelle aree portuali e più in generale nelle acque marino costiere è il refluento in casse o vasche di colmata. Le vasche di colmata sono ambienti caratterizzati da una struttura parzialmente sommersa o emersa, conterminata con materiali che assicurano un diverso grado di trattenimento delle particelle solide o liquide (bacini impermeabilizzati) all'interno dei quali vengono depositati i materiali di dragaggio. Una volta riempito e stabilizzato, lo spazio soprastante può essere convertito in piazzali per lo stoccaggio delle merci o per altre funzioni.

Le acque di afflusso provenienti dalle vasche di colmata possono costituire, in ragione delle caratteristiche dei materiali ivi stoccati, una potenziale sorgente di impatti a carico delle acque marino costiere poste in prossimità del punto o dei punti di immissione.

A livello nazionale le attività collegate agli interventi di dragaggio in ambito portuale e marino costiero (ad esclusione delle aree ricadenti all'interno dei Siti di bonifica di Interesse Nazionale) sono disciplinate dal D.M. 15 luglio 2016, n. 173: "Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini".

Il regolamento determina le modalità per il rilascio dell'autorizzazione di cui all'articolo 109, comma 2, del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, per l'immersione deliberata in mare dei materiali di escavo di fondali marini o salmastri o di terreni litoranei emersi di cui al comma 1, lettera a) del medesimo articolo. Fornisce, inoltre, criteri omogenei per tutto il territorio nazionale per l'utilizzo dei sedimenti di dragaggio ai fini di ripascimento o del refluento all'interno di ambienti conterminati.

Nei Siti di bonifica di Interesse Nazionale ai sensi dell'art. 252 del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, e ss.mm.ii., gli interventi di dragaggio sono disciplinati dall'art. 5 bis della L. 28 gennaio 1994, n. 84, e ss.mm.ii.. I relativi decreti attuativi:

- *D.M. 7 novembre 2008: "Disciplina delle operazioni di dragaggio nei siti di bonifica di interesse nazionale, ai sensi dell'articolo 1, comma 996, della legge 27 dicembre 2006, n.296";*
- *D.M. 15 luglio 2016, n. 172: "Regolamento recante la disciplina delle modalità e delle norme tecniche per le operazioni di dragaggio nei Siti di Interesse Nazionale, ai sensi dell'art. 5 bis, c. 6, della L. 28 gennaio 1994, n. 84";*

disciplinano gli aspetti principali del processo di movimentazione dei sedimenti all'interno dei Siti di bonifica di Interesse Nazionale, dalla caratterizzazione (campionamento, analisi di laboratorio, restituzione dei risultati) alle modalità di intervento e gestione dei materiali (tecnologie di dragaggio e trasporto, gestione del materiale dragato, misure di mitigazione e monitoraggio).

Principali protocolli di trattamento e di gestione

L'allegato tecnico al D.M. 173/2016 fornisce una serie di indicazioni generali per la deposizione in ambienti conterminati sommersi, parzialmente sommersi o demaniali emersi e sottolinea che [...] particolare attenzione deve essere posta alla gestione degli scarichi idrici (acque di efflusso) e delle

La cooperazione al cuore del Mediterraneo

La coopération au coeur de la Méditerranée

acque meteoriche provenienti dall'ambiente conterminato, ponendo in atto misure per la riduzione degli apporti solidi all'esterno (i.e. vasche di sedimentazione e/o chiarificazione delle acque, sistemi di filtrazione), pozzetti d'ispezione e prelievo campioni (i.e. pozzi piezometrici lungo gli argini, almeno fino allo strato sottostante il fondale naturale dell'area) [...].

Riguardo alle attività di monitoraggio degli effluenti da vasche di colmata, l'allegato tecnico al D.M 173/2016 fornisce solo indicazioni generali, disponendo in particolare che le attività di monitoraggio devono essere commisurate alla qualità e quantità del materiale dragato e deposto in ambiente conterminato e alle caratteristiche della struttura di contenimento.

In particolare il summenzionato Allegato fornisce alcune indicazioni generali relative alle modalità di deposizione di materiali in tali strutture di cui si riporta un estratto:

- collocare il materiale dragato ad elevata concentrazione di solido, evitando lo stramazzone non controllato di materiale di risulta;
- favorire e diversificare i processi di sedimentazione dei materiali incrementando il tempo di ritenzione, la profondità dello specchio acqueo e la lunghezza dei percorsi e del numero delle vie di uscita della matrice acquosa;
- evitare l'uso di additivi chimici che possano compromettere la qualità delle acque e dei sedimenti presenti all'interno delle conterminazioni e nelle acque di efflusso;
- agevolare la raccolta, il trattamento ed il riutilizzo dei flussi di acqua (acque di superficie, effluente, percolato, acque di drenaggio) come acque reflue, anche impiegando processi naturali di abbattimento dei contaminanti disciolti;
- deporre i sedimenti meno contaminati (di classe migliore) sul fondo della vasca, lungo i perimetri esterni e nella parte superiore della stessa (deposizione selettiva);
- creare le condizioni per il monitoraggio della qualità delle acque in uscita dalle vasche, come effluenti superficiali, o lungo i perimetri esposti al mare, attraverso la predisposizione di piezometri posizionati lungo gli argini e negli strati significativi del fondale.

Lo stesso allegato tecnico dispone che le indicazioni di dettaglio sul monitoraggio degli effluenti dalle vasche di colmata devono essere descritte all'interno di un Piano di monitoraggio che deve prevedere almeno l'acquisizione delle informazioni relative a:

- la qualità fisica, chimica, ecotossicologica e la presenza di solidi sospesi nelle aree in corrispondenza della reimmissione in mare delle *acque di efflusso* in uscita dagli ambienti conterminati;
- la qualità delle *acque piezometriche* ospitate nei depositi naturali e nei materiali costituenti la conterminazione laterale e del fondo del bacino;
- la qualità delle *acque, dei sedimenti e del biota nell'area marina circostante* il bacino, privilegiando l'impiego di indicatori biologici;
- le possibili perdite di materiale e il rilascio di contaminanti sia nell'effluente, sia da vie preferenziali;
- i dati meteomarini ai fini della valutazione del grado di ingressione marina.

Per i sedimenti provenienti da Siti d'Interesse Nazionale l'allegato A al D.M. 172/2016 prevede che il monitoraggio delle attività di refluitamento del materiale dragato all'interno di <<vasche di

colmata, vasche di raccolta o strutture di contenimento poste in ambito costiero>> deve essere volto principalmente al controllo dell'assenza di perdite accidentali durante il riempimento della struttura ed al controllo dell'effluente dalla struttura stessa, con conseguente:

- aumento della torbidità delle acque nell'intorno dell'area di refluitamento e di quella di efflusso;
- dispersione e/o diffusione delle sostanze contaminanti presenti nei sedimenti dragati.

Per la valutazione degli impatti attesi sull'ecosistema marino-costiero, il Piano di Monitoraggio deve considerare:

- le caratteristiche fisiche, chimiche, microbiologiche ed ecotossicologiche del materiale dragato;
- le caratteristiche morfo-batimetriche ed idrodinamiche dell'area circostante la vasca di colmata;
- gli obiettivi del progetto di dragaggio;
- le caratteristiche progettuali dell'opera di contenimento;
- la tipologia dei sistemi di refluitamento prescelti;
- le eventuali misure di mitigazione previste;
- la presenza di obiettivi sensibili e/o aree a vario titolo protette.

In funzione di quanto sopra elencato il piano di monitoraggio può prevedere il controllo dei seguenti elementi:

- caratteristiche meteomarine e regime correntometrico (direzione ed intensità delle correnti);
- caratteristiche chimico-fisiche della colonna d'acqua;
- livelli di torbidità in situ e concentrazione di solidi sospesi in colonna d'acqua;
- concentrazioni dei contaminanti significativi, emersi in fase di caratterizzazione, presenti in colonna d'acqua e/o in associazione ai solidi sospesi.

Per quanto sopra riportato emerge chiaramente come il quadro normativo attualmente vigente in Italia, tratti la problematica delle acque in uscita dalle vasche di colmata in maniera abbastanza generale, senza fornire indicazioni precise circa il programma di monitoraggio da attuare ed in particolare sulle sostanze da ricercare e sui relativi limiti tabellari da applicare.

POTENZIALI PRESSIONI A CARICO DELLE ACQUE PORTUALI: ACQUE DI DRENAGGIO DA VASCHE DI COLMATA		
<i>Impatti potenziali</i>	<i>Riferimenti Normativi</i>	<i>Principali protocolli di gestione ambientale</i>
Impatti potenziali a carico dei comparti biotico e abiotico	<ul style="list-style-type: none"> - Articolo 109, comma 2, del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 - D.M. 15 luglio 2016, n. 173: "Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei 	Indicazioni generali riportate negli allegati tecnici dei D.M. 172/2016 e D.M. 173/2016

	<p>materiali di escavo di fondali marini”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Art. 252 del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, e ss.mm.ii., - Art. 5 bis della L. 28 gennaio 1994, n. 84, - D.M. 7 novembre 2008: "Disciplina delle operazioni di dragaggio nei siti di bonifica di interesse nazionale, ai sensi dell'articolo 1, comma 996, della legge 27 dicembre 2006, n.296”; - D.M. 15 luglio 2016, n. 172: "Regolamento recante la disciplina delle modalità e delle norme tecniche per le operazioni di dragaggio nei Siti di Interesse Nazionale, ai sensi dell'art. 5 bis, c. 6, della L. 28 gennaio 1994, n. 84” 	
--	--	--

Il quadro normativo attualmente vigente in Italia, tratta la problematica delle acque in uscita dalle vasche di colmata in maniera abbastanza generale, senza fornire indicazioni precise circa il programma di monitoraggio da attuare ed in particolare sulle sostanze da ricercare e sui relativi limiti tabellari da applicare.

Rifiuti prodotti da navi in prossimità dei porti

La questione della protezione delle acque superficiali marine e del divieto di abbandono dei rifiuti in ambito portuale sono stati temi di interesse anche della legislatura italiana già nella prima metà del XX secolo. Infatti con l'approvazione con R.D. n. 327 del 30 marzo 1942, già il Codice della navigazione prevedeva che *"nei porti è vietato gettare materiali di qualsiasi specie"* (art. 71 divieto di getto di materiali), mentre l'art. 77 (rifiuti di bordo) del regolamento per l'esecuzione del Codice della navigazione, approvato con D.P.R. n. 328 del 15 febbraio 1952, specificava che *"è vietato tenere rifiuti accumulati a bordo delle navi e dei galleggianti, nonché di gettarli negli ambiti terrestri o acquei del porto, in mare aperto ad una distanza inferiore a quella stabilita dal comandante del porto"*.

La prevenzione dell'inquinamento marino è stata affrontata nei primi anni '70 con la convenzione internazionale **MARPOL '73/78** (Marine Pollution Convention) che prende spunto da due trattati internazionali: il Protocollo 1973, il recepimento della normativa precedente denominata *"OILPOL 1954"* e trattato stipulato in seguito alla Conferenza *Tanker Safety Pollution Prevention 1978* (TSPP), ha avuto luogo in seguito ai gravi disastri ambientali tra petroliere negli anni tra il 1975-78.

La Convenzione, entrata in vigore il 2 ottobre 1983 e ratificata in Italia dalle leggi n.662/80 (Marpol '73) e n.438/82 (TSPP '78), è costituita attualmente da 20 articoli, 3 protocolli e 6 Annessi. Ogni allegato riguarda una specifica tipologia di inquinamento o di rifiuto prodotto da una nave e sono individuate *"le zone speciali"* cioè zone con caratteristiche fisiche (mari chiusi, scarsa circolazione, ecc.) per le quali è richiesta l'adozione di protocolli obbligatori ambientali.

Uno Stato che aderisce alla convenzione MARPOL accetta le norme degli annessi I e II. Le norme di cui agli annessi III, IV, V, VI non sono invece vincolanti.

L'annesso I riguarda le norme per l'inquinamento da idrocarburi dalle cisterne di una nave (ad es. morchie, acque di sentina, fanghi) e definisce i limiti e le modalità tecniche di scarico in mare delle miscele. In particolare stabilisce i criteri (regola 5) per ottenere il "Certificato internazionale di prevenzione da inquinamento da idrocarburi" (validità massima 5 anni) e regolamenta (regola 9) le discariche in mare.

Ad eccezione delle cosiddette morchie (residui di idrocarburi), per i quali vige il divieto di scarico in mare e l'obbligo di conservazione a bordo, oppure di scarico negli impianti di raccolta (regola 12), la convenzione è meno restrittiva, con l'impiego di deroghe al divieto di scarico. Per contro possono essere previste deroghe più rigorose nel caso in cui la nave si trovi nelle zone speciali per le quali vige un protocollo.

L'annesso II riguarda il "trasporto alla rinfusa" delle sostanze e/o merci pericolose e/o nocive (si individuano 4 categorie), come le navi cisterna per le sostanze chimiche e le petroliere, riportando i modelli MARPOL specifici. In particolare nella norma 5 sono riportate le prescrizioni allo scarico a mare delle sostanze liquide nocive.

L'annesso III riguarda contiene le indicazioni per l'etichettatura, la marcatura e lo stivaggio delle sostanze inquinanti trasportate in imballaggi.

L'annesso IV si occupa dello scarico delle acque e dei liquami scaricati dalle navi e contiene il modello del certificato MARPOL specifico.

L'annesso V stabilisce quali siano gli scarichi proibiti e quali siano le zone in cui tali operazioni sono inderogabilmente proibite. Il 1 gennaio 2013 è entrato in vigore il nuovo Annesso V alla Convenzione, che definisce il divieto di scarico di tutti i rifiuti solidi (plastica, vetro, carta, etc) in mare, ad eccezione di quanto espressamente indicato nello stesso, come ad esempio gli scarichi di carcasse di animali, rifiuti alimentari (in particolare se triturati o polverizzati), residui di carico e acque contenenti detersivi o additivi per il lavaggio della stiva e/o delle superfici esterne non nocivi per l'ambiente marino.

A seguito delle modifiche apportate al nuovo Annesso V alla Convenzione, sono state approvate dal Marine Environment Protection Committee (MEPC) tre circolari, in ognuna delle quali sono allegati i moduli di notifica: la "*Segnalazione allo Stato di approdo delle eventuali inadeguatezze degli impianti portuali di raccolta*" (MEPC.1/Circ.469/Rev.2), la "*Notifica anticipata per i rifiuti da consegnare ad impianti di raccolta portuali*" (MEPC.1/Circ.644/Rev.1) e la "*Ricevuta da consegnare alla nave a seguito del conferimento di rifiuti all'impianto di raccolta portuale*" (MEPC.1/Circ.645/Rev.1).

Nell'annesso VI, entrato in vigore a metà del 2005, sono state stabilite le norme relative all'inquinamento atmosferico di SO_x e NO_x derivante dagli scarichi dei motori marini.

Per la complessità dell'argomento, sono state introdotte nell'ordinamento italiano molte altre norme europee che disciplinano la gestione dei diversi tipi di rifiuti e attraverso le quali l'Unione Europea ha reso netto il principio "chi inquina paga", come la Direttiva 2000/59/CE e la Direttiva 2007/71/CE.

Con la **Direttiva n. 2000/59/CE**, l'Unione europea ha definito come obiettivo per gli Stati Membri ridurre gli scarichi in mare dei rifiuti prodotti dalle navi, i residui del carico e gli scarichi illeciti da parte delle navi che utilizzano porti situati nel territorio della Comunità europea,

imponendo a tutte le navi di conferire i loro rifiuti agli impianti portuali di raccolta prima di lasciare il porto (art. 7 comma 1).

Tale Direttiva è stata recepita in Italia con il D.lgs. 24 giugno 2003, n.182. La novità più importante è stata introdotta con l'art. 5, che riguarda l'obbligo per le Autorità Portuali di redigere un Piano di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico.

I Piani per la raccolta e la gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico sono redatti a seguito della consultazione delle parti interessate e sulla base dei dati in possesso dell'Autorità Portuale e di quelli forniti dall'Autorità Marittima, ai quali si devono affiancare le informazioni ricevute dagli attuali concessionari del servizio di ritiro e smaltimento rifiuti nel porto di riferimento. A seguito dell'emanazione della legge n. 135 del 25 settembre 2009, che ha in parte modificato il comma 4 dell'art. 5 del D.lgs. 182/2003, sono state integrate le disposizioni per l'elaborazione dei Piani per la raccolta nei porti dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico, attraverso l'attribuzione alle regioni di una serie di compiti in materia. Il Piano è aggiornato ogni tre anni, in coerenza con la pianificazione regionale in materia di rifiuti e, comunque, in presenza di significativi cambiamenti operativi nella gestione del porto.

Il D.lgs. 182/03 prevede l'obbligo di conferire i rifiuti da navi e residui di carico ad appositi impianti portuali di raccolta che, ai sensi dell'art. 2, sono costituiti da qualsiasi struttura fissa, galleggiante o mobile all'interno del porto (che erano già stati previsti dalla norma 12 dell'allegato I alla Marpol), da realizzarsi nei porti a cura dell'autorità portuale o, laddove non istituita, dell'autorità marittima.

Questa norma che prevede un'apposita regolamentazione per la gestione dei residui prodotti dalla nave, definisce rifiuti, ai sensi dell'art. 2 comma 2, i rifiuti prodotti dalla nave (residui diversi dai residui del carico) ed i residui del carico. Tra i primi sono comprese le acque di sentina e tra i secondi le acque di lavaggio delle cisterne delle navi (slop) e le acque di zavorra qualora venute a contatto con il carico o suoi residui.

L'art. 7 del decreto legislativo prescrive l'obbligo a carico del comandante della nave di conferire i rifiuti prodotti dalla nave all'impianto portuale di raccolta ogniqualvolta si lasci il porto di approdo. Questa disposizione implica il necessario rilascio da parte della nave al concessionario del servizio di tutti i rifiuti di bordo rientranti nelle definizioni riportate alle lettere c) e d) del comma 1 dell'art. 2 del decreto legislativo con l'esenzione di tale obbligo per le navi in servizio di linea con scali frequenti e regolari o con deroga puntuale tramite specifica autorizzazione dell'Autorità Marittima secondo la procedura e le condizioni di cui all'art. 7, comma 2, del decreto.

Le diverse tipologie di rifiuti prodotti dalle navi sono indicate nella notifica che il comandante della nave è tenuto a compilare ed inviare all'Autorità Marittima con le modalità ed i tempi indicati nell'articolo 6 comma 1 del D.lgs. 182/2003, secondo quanto previsto dall'allegato III del medesimo decreto (Modulo di dichiarazione contenente le informazioni da notificare prima dell'entrata nel porto che recepisce l'allegato II della direttiva 2000/59/CE).

Le navi militari ed ausiliarie, escluse dall'ambito di applicazione del D.lgs. n.182 del 24 giugno 2003, (art. 3, comma 2), sono disciplinate dal Decreto Ministeriale 19/3/2008 (Ministero della Difesa) "Misure necessarie per il conferimento da parte delle navi militari da guerra e ausiliarie dei rifiuti e dei residui del carico negli appositi impianti portuali - ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 2 del D.lgs. 24 giugno 2003, n.182". Nel momento in cui le navi militari entrano in un porto non militare, i comandanti delle navi devono osservare alcuni obblighi riguardanti la comunicazione dei

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)

[La coopération au coeur de la Méditerranée](#)

rifiuti da conferire all'impianto portuale di raccolta, fatta salva la necessità di non compromettere lo svolgimento di operazioni che sono o possono essere affidate alla nave.

Il decreto individua due categorie di navi militari. Quelle appartenenti alla prima categoria ed elencate nella tabella A del medesimo decreto, sono soggette agli adempimenti della notifica e del successivo conferimento di rifiuti nel porto di scalo della nave, mentre quelle appartenenti alla seconda categoria ed elencate nella tabella B del medesimo decreto non sono soggette agli adempimenti della notifica nel porto di scalo della nave. Le informazioni che il comandante della nave militare deve notificare sono le stesse di una normale notifica e cioè i quantitativi (espressi in m³) di olii usati, fanghi, acqua di sentina, rifiuti sanitari, plastica, rifiuti alimentari da tragitti internazionali ed altro. Per tutte, in ogni caso, esiste l'obbligo di conferimento dei rifiuti e dei residui di carico all'impianto portuale di raccolta, prima di lasciare il porto.

La Direttiva 2007/71/CE, recepita in Italia attraverso il D.M. 1 luglio 2009, modifica il modello di notifica, ossia il cosiddetto "modulo delle informazioni da notificare prima dell'entrata in porto", ovvero l'Allegato III al D.lgs. 182/2003. Il modello comprende anche i quantitativi delle acque di scarico (Sewage) di cui all'Annesso IV alla Convenzione e altre informazioni sui quantitativi dei rifiuti di cui agli Annessi II (sostanze liquide nocive trasportate alla rinfusa) e VI (sostanze nocive per l'atmosfera che devono essere consegnate per lo smaltimento in apposite reception facilities) alla stessa Convenzione.

La direttiva 2007/71/CE modifica l'allegato II della direttiva 2000/59/CE includendo le acque di scarico tra le categorie di rifiuti prodotti dalle navi che devono essere notificati prima dell'entrata nel porto.

In seguito al recepimento della direttiva 2015/2087/CE, recante modifica dell'allegato II della direttiva 2000/59/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi e i residui di carico, l'allegato III del decreto legislativo 24 giugno 2003, n.182, è stato ulteriormente rivisto e corretto.

In particolare, il precedente allegato non faceva riferimento alle acque di scarico ed è stato pertanto modificato per includere queste ultime tra le categorie di rifiuti prodotti dalle navi che devono essere notificati prima dell'entrata nel porto. Le disposizioni della direttiva relative alle acque di scarico devono essere considerate contestualmente a quanto previsto dalla regola 11 dell'allegato IV del protocollo MARPOL che prevede, in condizioni specifiche, la possibilità di riversare le suddette acque in mare. Tali disposizioni si applicano fatti salvi eventuali più rigorosi obblighi di conferimento posti a carico delle navi in ottemperanza al diritto internazionale.

Le informazioni da riportare nell'allegato III possono essere schematizzate come segue:

- informazioni e dettagli relativi alla nave;
- informazioni relativi agli scali precedenti e a quelli previsti successivamente e dettagli del viaggio;
- dettagli del conferimento dei rifiuti;
- quantitativo dei rifiuti da conferire da indicare in un modello dedicato.

E' necessario, a questo punto fare una distinzione tra rifiuti prodotti dalle navi e residui del carico:

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)
[La coopération au coeur de la Méditerranée](#)

- Tra i rifiuti prodotti da navi rientrano, oltre alle acque di sentina, tutti quei rifiuti, comprese le acque reflue (acque nere) e i residui diversi dai residui del carico, prodotti a bordo di una nave e compresi nell'ambito di applicazione degli allegati I, IV, V della Convenzione Marpol 73/78, nonché i rifiuti associati al carico di cui alle linee guida definite a livello comunitario per l'attuazione dell'allegato V della Marpol 73/78.
- i residui del carico, sono i resti di qualsiasi materiale che costituisce il carico contenuto a bordo della nave, nella stiva o in cisterne e che permane al termine delle operazioni di scarico o di pulizia, individuabili solo per le unità mercantili, come acque di lavaggio (slops) e acque di zavorra, qualora venute a contatto con il carico o suoi residui; tali resti comprendono eccedenze di carico-scarico e fuoriuscite.

Acque di sentina

Le Acque di sentina o "bilge water" sono costituite da una miscela idrocarburi (oli combustibili, lubrificanti e carburanti) ed acqua salmastra e provengono principalmente dalle attività di manutenzione dei macchinari a bordo delle navi, in particolar modo, da quelle adibite al trasporto di idrocarburi. Le acque di sentina hanno un contenuto di olio compreso fra l'1% ed il 10%.⁷

Lo scarico dell'acqua di sentina nelle navi mercantili è un'operazione sottoposta a normative rigide, in quanto queste acque spesso si mescolano con olio e sostanze chimiche tossiche.

L'International Maritime Organisation (IMO) ha stabilito che, per poter essere scaricate in mare aperto, le acque di sentina devono avere al massimo una concentrazione di idrocarburi totali pari a 15 ppm.

Quest'ultimo tipo di rifiuto può produrre effetti sull'ambiente altrettanto gravi quanto quelli generati da cause accidentali.

Con riferimento alla discarica in mare delle acque di sentina, la norma pattizia consente lo scarico attraverso il separatore di sentina.

La vigenza di tale disciplina, che consente alle navi di scaricare in acque internazionali quantità seppur minime di elementi inquinanti (durante le operazioni di pulizia delle cisterne o lo scarico della zavorra) nell'osservanza di una complessa serie di requisiti, è stata peraltro sancita dalla Corte di Cassazione a sezioni unite con sentenza del 22 luglio 1998⁸, ponendo fine ad una questione che ha dato luogo ad interpretazioni non univoche in dottrina e ad applicazioni difformi in giurisprudenza in tema di contrasto tra norma nazionale e convenzione internazionale.

Tali operazioni, consentite dalla norma internazionale, erano infatti vietate dalla normativa italiana (L. 31 dicembre 1982 n. 979, recante disposizioni per la difesa del mare) il cui art. 16 prevedeva, per le navi italiane, un divieto assoluto di scarico in mare di idrocarburi e di altre sostanze nocive contenute nell'allegato A della stessa legge. Il disposto dell'art. 16 è poi completato da quello dell'art. 17, il quale dispone la comminazione di sanzioni penali anche nel caso in cui lo scarico

⁷ Dal Rapporto ISPRA n.214/2015

⁸In *Dir. trasp.* 1999, fasc.2, 613 con nota di ROSAFIO, *Sulla successione di leggi nel tempo: legge sulla difesa del mare e Convenzione Marpol*. In chiave critica, esprimendo perplessità relative ad alcune parti della motivazione della sentenza, v. CAMARDA, *L'evoluzione della normativa internazionale e nazionale vigente in materia della sicurezza della navigazione e prevenzione dall'inquinamento marino*, in *Riv. Giur. Amb.*, 2001, 718.

avvenga oltre il mare territoriale. La Suprema Corte ha ritenuto che le norme della Convenzione Marpol, una volta entrate in vigore hanno introdotto una causa di liceità in grado di incidere sul fatto tipico descritto dagli artt. 16 e 17 della l. 979/82 così da far escludere – essendosi verificata una vera e propria abolitio criminis – che lo scarico in mare di sostanze nocive eseguito in osservanza della convenzione Marpol costituisce reato. Secondo la Cassazione una diversa interpretazione porrebbe, peraltro, problemi di contrasto con il principio di ragionevolezza costituzionalmente garantito, anche perché negli stessi spazi marini internazionali le navi battenti bandiera straniera sarebbero soggette ad una normativa meno rigorosa.

Principali protocolli di trattamento e di gestione

La gestione dei rifiuti prodotti dalle navi impone specifici adempimenti sia al comandante della nave (in particolare "l'obbligo di notifica" su di un apposito modulo da inviare all'autorità marittima competente), sia alle autorità marittime che devono garantire la presenza di idonee strutture atte a ricevere le diverse tipologie di rifiuti provenienti dalle navi.

Le Autorità Portuali inoltre hanno l'obbligo di redigere un piano di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico.

Tutte le acque di scarico prodotte a bordo delle navi trasporto merci o passeggeri o nelle piattaforme petrolifere offshore, devono essere raccolte negli impianti di trattamento delle acque reflue. E così come previsto per gli scarichi da terraferma, da un punto di vista tecnico i protocolli di trattamento e di gestione delle acque di scarico da navi in ambiti portuali non differiscono da quelli previsti per qualsiasi insediamento urbano o agglomerato. Quindi, le acque di sentina e le acque di lavaggio su navi dovranno essere preventivamente trattate, utilizzando le migliori tecniche disponibili, prima dello scarico in mare.

Per consentire agli operatori di settore di smaltire questi reflui negli impianti specifici, sta sempre prendendo sempre più piede lo sviluppo di sistemi di trattamento a bordo che separano l'acqua/olio emulsionati direttamente, fino ad ottenere 5 ppm sia nell'acqua di sentina che nelle acque di lavaggio.

POTENZIALI PRESSIONI A CARICO DELLE ACQUE PORTUALI: LE ACQUE DI SENTINA		
<i>Impatti potenziali</i>	<i>Normativa di riferimento</i>	<i>Principali protocolli di gestione ambientale</i>
Scarico Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> ● MARPOL '73/78 (Marine Pollution Convention). entrata in vigore il 2 ottobre 1983 e ratificata in Italia dalle leggi n.662/80 (Marpol '73) e n.438/82 (TSPP '78) ● Direttiva, n. 2000/59/CE l'UE ha definito come obiettivo per gli Stati Membri di ridurre gli scarichi in mare dei rifiuti prodotti dalle navi, i residui del carico e gli scarichi illeciti da parte delle navi che utilizzano porti situati nel territorio, imponendo a tutte le navi di conferire i loro rifiuti agli impianti portuali di raccolta prima di lasciare il porto (art. 7 comma 1). Tale Direttiva è stata recepita in Italia con il D.lgs. 24 giugno 2003, n.182 ● La Direttiva 2007/71/CE, recepita in Italia attraverso il D.M. 1 luglio 2009, modifica il modello di notifica, ossia il cosiddetto "modulo delle informazioni da notificare prima dell'entrata in porto" ● Circolare 9 marzo 2004, n. UL/2004/1825, normative riguardanti le acque di lavaggio e di sentina, di cui al Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n. 182. Chiarimenti ed applicazioni delle modifiche introdotte con la legge 27 febbraio 2004, n. 47. (GU Serie Generale n.62 del 15-03-2004). ● Dgr Sardegna 23 dicembre 2015, n. 66/30: Piano gestione rifiuti porti. Aggiornamento ● Dgr Sardegna 4 aprile 2017, n. 17/8: Dlgs 182/2003, articolo 5 comma 4. "Attuazione della direttiva 2000/59/Ce relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico". ● Dgr Liguria 12 giugno 2009, n. 780: Approvazione degli aggiornamenti triennali dei Piani di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico delle Autorità portuali di Genova, Savona e La Spezia ● Dgr Liguria 26 ottobre 2012, n. 1279: Approvazione degli aggiornamenti triennali dei Piani di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico delle Autorità portuali di Genova, Savona e La Spezia 	<p>La gestione dei rifiuti prodotti dalle navi impone specifici adempimenti sia al comandante della nave (in particolare "l'obbligo di notifica" su di un apposito modulo da inviare all'autorità marittima competente), sia alle autorità marittime che devono garantire la presenza di idonee strutture atte a ricevere le diverse tipologie di rifiuti provenienti dalle navi</p> <p>L'obbligo per le Autorità Portuali di redigere un piano di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico</p> <p>Tutte le acque di scarico prodotte a bordo delle navi trasporto merci o passeggeri o nelle piattaforme petrolifere offshore, vanno a finire negli impianti di trattamento delle acque reflue. E così come previsto per gli scarichi da terraferma, da un punto di vista tecnico i protocolli di trattamento e di gestione delle acque di scarico da navi in ambiti portuali non differiscono da quelli previsti per qualsiasi insediamento urbano o agglomerato. Quindi, le acque di sentina e le acque di lavaggio su navi dovranno essere preventivamente trattate, utilizzando le migliori tecniche disponibili, prima dello scarico in mare.</p> <p>Per consentire gli operatori di settore di smaltire questi reflui negli impianti specifici, sta sempre prendendo sempre più piede lo sviluppo di sistemi a bordo di trattamento che separa l'acqua/olio emulsionati direttamente, fino ad ottenere 5 ppm sia nell'acqua di sentina che nelle acque di lavaggio.</p>

In ottemperanza al D.lgs. n. 182 del 24.06.03, le Autorità Portuali di Genova, Savona e La Spezia hanno redatto i Piani di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico, approvati con la D.G.R. n.1145 del 15.10.2004. Gli aggiornamenti triennali dei Piani sono stati approvati con la D.G.R. n. 780 del 12.06.2009 e con la D.G.R. n. 1279 del 26.10.2012.

La Regione si è poi espressa in tempi più recenti deliberando, con la D.G.R. n. 1158 del 21.12.2017, l'aggiornamento del Piano di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico del porto di Genova, trasmesso dall'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale – Sede di Genova, che ha portato alla redazione di un unico Piano per l'Autorità di Sistema, unitario, pur con parti specifiche per le diverse aree, approvato dal Presidente dell'Autorità di Sistema con Decreto n. 616 del 10.04.2018.

In questo aggiornamento del piano viene confermato – estendendo il riferimento alle acque di lavaggio e zavorra – quanto già disposto nel Decreto 1383 del 21.12.12 di determinazione ed applicazione delle tariffe per il conferimento dei rifiuti liquidi "acque di sentina" e acque reflue. Al fine di assicurare l'effettivo conferimento dei rifiuti liquidi e delle acque reflue, le navi che approdano nel Porto di Genova e che al momento della verifica da parte dell'Autorità Marittima superano il 50% della capacità di stoccaggio, sono obbligate al conferimento.

Si precisa che sino ad oggi, il piano di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi non aveva puntualmente regolamentato il servizio di gestione relativo al naviglio da diporto.

Per questo motivo si prescrive che i comandanti delle unità devono utilizzare le società concessionarie previste dal piano o servirsi delle società concessionarie delle banchine e specchi acquei destinati all'approdo e/o al rimessaggio dei natanti, le quali devono provvedere alla installazione di strutture di raccolta differenziata per il deposito temporaneo dei rifiuti e alla realizzazione di un sistema di conferimento raccordato con le società preposte alla raccolta generale e smaltimento. Nel caso di ritiro di rifiuti liquidi, acque di sentina e/o simili nelle quantità maggiore di 1 m³, il servizio potrà essere effettuato con mezzi di trasporto aspiranti tipo auto-spurgo o mezzi nautici.

Anche la Giunta regionale della Sardegna ha approvato i Piani per la gestione dei rifiuti provenienti dalle navi e dai residui del carico redatti dalle diverse autorità portuali della Sardegna, nonché, dove emanate, le relative ordinanze di adozione ed esecutività dei piani stessi, visibili al seguente link <http://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=612&s=274761&v=2&c=4805&idsito=18>

Acque di lavaggio

Si considerano "Acque di lavaggio o slop", le acque che originano dalle operazioni di pulizia delle cisterne delle navi contenenti residui di idrocarburi e sono considerate "rifiuti oleosi", anche se la presenza di oli in tracce è inferiore allo 0,1%.⁽⁵⁾

Principali protocolli di trattamento e di gestione

Le acque di lavaggio, come definito sopra per le acque di sentina, devono essere trattate già a bordo nave e anche nei porti di raccolta, dove vengono conferite presso impianti di trattamento di depurazione.

POTENZIALI PRESSIONI A CARICO DELLE ACQUE PORTUALI: LE ACQUE DI LAVAGGIO		
<i>Impatti potenziali</i>	<i>Normativa di riferimento</i>	<i>Principali protocolli di gestione ambientale</i>
Scarico Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> • Circolare 9 marzo 2004, n. UL/2004/1825, normative riguardanti le acque di lavaggio e di sentina, di cui al Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n. 182. Chiarimenti ed applicazioni delle modifiche introdotte con la legge 27 febbraio 2004, n. 47. (GU Serie Generale n.62 del 15-03-2004). 	Le acque di lavaggio, come definito sopra per le acque di sentina, devono essere trattate sia già a bordo nave e anche nei porti di raccolta dove vengono conferite presso impianti di trattamento di depurazione.

Acque di zavorra

Il prelievo e lo scarico di acque di zavorra sono comuni manovre per la stabilizzazione della nave nel corso della navigazione o durante le operazioni di carico e scarico delle merci trasportate. Nelle acque di zavorra sono normalmente presenti sia sedimenti sia organismi (batteri, alghe, piccoli invertebrati, uova e larve), che possono quindi essere introdotti in un nuovo ambiente, nei porti o nelle acque a questi limitrofe. A livello globale, si stima che le navi trasferiscano ogni anno dai 3 ai 5 miliardi di tonnellate di acque di zavorra, nelle quali possono essere presenti fino a 7.000 specie acquatiche diverse. Numerosi sono nel mondo gli impatti ecologici accertati di tali trasferimenti, riconducibili, tra l'altro, alla competizione con le specie autoctone - o native - per spazio e cibo, all'alterazione degli habitat, delle condizioni idrografiche e della rete trofica o alla sostituzione di specie fino alla loro scomparsa, con conseguenti ricadute sulla biodiversità. Oltre agli impatti ecologici, il trasferimento di specie nocive e di organismi patogeni tramite le acque di zavorra delle navi può determinare conseguenze negative di natura sanitaria ed economica. Impatti sanitari anche di carattere epidemico possono essere causati sia dalla proliferazione di specie microalgali tossiche sia dalla presenza di patogeni. Inoltre, quelle attività economiche e usi del mare che più direttamente dipendono dallo stato dell'ambiente marino possono venire danneggiati in maniera significativa dalla presenza di organismi alieni o invasivi: si pensi agli effetti sull'affluenza turistica della presenza di specie urticanti o di fioriture algali, tossiche o nocive e alle possibili interruzioni delle attività di acquacoltura. Ancora, gli organismi non indigeni invasivi possono accrescere le esigenze e i costi di manutenzione ordinaria di scafi o infrastrutture costiere e provocare una riduzione delle attività di pesca in quanto voraci predatori di uova e larve di pesci. Per uno specifico approfondimento inerente l'introduzione di organismi nocivi tramite le acque di zavorra, si rimanda al documento tecnico redatto da ISPRA: Rak G., Magaletti E., 2016. L'introduzione di organismi nocivi tramite le acque di zavorra delle navi nel mare Adriatico, tra disciplina

internazionale e sua concreta attuazione. Elementi per una policy regionale tratti dal progetto BALMAS, Documenti tecnici ISPRA, pp. 76.

Principali protocolli di trattamento e di gestione

L'Organizzazione marittima internazionale (IMO) ha stabilito le regole per la gestione dell'acqua di zavorra in una convenzione siglata nel febbraio del 2004 ed entrata in vigore l'8 settembre 2017 (International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments). Ogni nave deve documentare tutti i cambi dell'acqua di zavorra secondo le disposizioni della convenzione. In linea di principio i metodi sono due: il primo prevede che l'acqua venga prelevata in alto mare, ma questa tecnica è spesso impraticabile a causa delle condizioni climatiche, delle tratte da percorrere e dell'assetto della nave; il secondo metodo, prevede invece dei processi di trattamento dell'acqua di zavorra a bordo della nave mediante sistemi meccanici, fisici o chimici.

Dal punto di vista legislativo, in ambito nazionale, si segnalano le disposizioni di cui alla legge 31 dicembre 1982 n. 979 (c.d. legge sulla difesa del mare) che sancisce, all'art. 16 comma 1, il divieto per tutte le navi (senza distinzione di nazionalità) di versare o causare lo sversamento nell'ambito delle acque territoriali e delle acque marittime interne (compresi i porti), di idrocarburi o miscele di idrocarburi, comprese le acque di zavorra e di lavaggio delle petroliere nonché di altre sostanze nocive indicate in un apposito elenco allegato.

POTENZIALI PRESSIONI A CARICO DELLE ACQUE PORTUALI: LE ACQUE DI ZAVORRA		
<i>Impatti potenziali</i>	<i>Normativa di riferimento</i>	<i>Principali protocolli di gestione ambientale</i>
Scarico Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> ● legge 31 dicembre 1982 n. 979 (c.d. legge sulla difesa del mare) che sancisce, all'art. 16 comma 1, il divieto per tutte le navi (senza distinzione di nazionalità) di versare o causare lo sversamento nell'ambito delle acque territoriali e delle acque marittime interne (compresi i porti) ● Circolare 9 marzo 2004, n. UL/2004/1825, normative riguardanti le acque di lavaggio e di sentina, di cui al Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n. 182. Chiarimenti ed applicazioni delle modifiche introdotte con la legge 27 febbraio 2004, n. 47. (GU Serie Generale n.62 del 15-03-2004). 	Per le Acque di Zavorra , l'Organizzazione marittima internazionale (IMO) ha stabilito le regole per la loro gestione in una convenzione siglata nel febbraio del 2004. Ogni nave deve documentare tutti i cambi dell'acqua di zavorra secondo le disposizioni della convenzione. In linea di principio i metodi sono due: il primo prevede che l'acqua venga prelevata in alto mare, ma questa tecnica è spesso impraticabile a causa delle condizioni climatiche, delle tratte da percorrere e dell'assetto della nave; il secondo metodo, prevede invece dei processi di trattamento dell'acqua di zavorra a bordo

Prodotto n. T1.1.1

		della nave mediante sistemi meccanici, fisici o chimici.
--	--	--

Residui di carico

Si definiscono "Residui di carico" i materiali costituiti generalmente da carico avariato o che ha perso le caratteristiche commerciali ed è stato rifiutato dal ricevitore. Tali resti comprendono eccedenze di carico-scarico e fuori uscite (art. 2 c. 1 lett. d del D.lgs. 182/03).⁽⁵⁾

Principali protocolli di trattamento e di gestione

Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n.182 - "Impianti portuali di raccolta per i rifiuti delle navi ed i residui del carico"

L'Autorità competente fornisce al comandante della nave, al gestore dell'impianto portuale di raccolta ed agli altri utenti del porto un documento informativo contenente:

- a) un breve accenno sulla fondamentale importanza del corretto conferimento dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico;
- b) l'ubicazione degli impianti portuali di raccolta per ogni banchina di ormeggio con diagramma e cartina;
- c) l'elenco dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico trattati in via ordinaria;
- d) l'elenco dei gestori delle attività di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico;
- e) l'elenco dei punti di contatto, degli operatori e dei servizi offerti;
- f) la descrizione delle procedure per il conferimento;
- g) descrizione delle tariffe e del sistema di tariffazione;
- h) le procedure per la segnalazione delle inadeguatezze rilevate negli impianti portuali di raccolta.

A partire dal 4 gennaio 2017 le navi che approdano nei porti italiani devono utilizzare un nuovo modulo di dichiarazione per notificare alle autorità, prima dell'entrata in porto, le informazioni sui rifiuti.

Tra le principali novità del formulario introdotto dal D.M. Ambiente 22 dicembre 2016 (Impianti portuali di raccolta rifiuti prodotti dalle navi – Informazioni da notificare prima dell'entrata nel porto – Modifica allegato III, D.lgs. 182/2003) , che va a sostituire il modello contenuto nell'allegato III del D.lgs. 182/2003, si segnala l'obbligo di fornire dati esatti sui tipi e i quantitativi (in m³) dei rifiuti conferiti nell'ultimo porto di approdo.

Il decreto 22 dicembre 2016, che arriva in recepimento di quanto stabilito a livello europeo dalla direttiva 2015/2087/Ue, provvede inoltre ad adattare l'elenco dei rifiuti contenuti nel modulo alla più recente e dettagliata classificazione adottata, a livello mondiale, dall'IMO.

POTENZIALI PRESSIONI A CARICO DELLE ACQUE PORTUALI: RESIDUI DI CARICO		
<i>Impatti potenziali</i>	<i>Normativa di riferimento</i>	<i>Principali protocolli di gestione ambientale</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • D.lgs. 182/2003 (Rifiuti prodotti dalle navi e residui di carico) ed in particolare all'allegato II (Art. 14, comma 1) - informazioni sul sistema di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico da fornire agli utenti del porto. • Circolare 9 marzo 2004, n. UL/2004/1825, normative riguardanti le acque di lavaggio e di sentina, di cui al Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n. 182. Chiarimenti ed applicazioni delle modifiche introdotte con la legge 27 febbraio 2004, n. 47. (GU Serie Generale n.62 del 15-03-2004) 	<p>In riferimento al D.Lgs 182/2003 l'Autorita' competente fornisce al comandante della nave, al gestore dell'impianto portuale di raccolta ed agli altri utenti del porto un documento informativo contenente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) un breve accenno sulla fondamentale importanza del corretto conferimento dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico; b) l'ubicazione degli impianti portuali di raccolta per ogni banchina di ormeggio con diagramma e cartina; c) l'elenco dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico trattati in via ordinaria; d) l'elenco dei gestori delle attività di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico; d) l'elenco dei punti di contatto, degli operatori e dei servizi offerti; e) la descrizione delle procedure per il conferimento; f) descrizione delle tariffe e del sistema di tariffazione; g) le procedure per la segnalazione delle inadeguatezze rilevate negli impianti portuali di raccolta.

Rilascio di TBT da vernici antifouling

La presenza nei manufatti di organismi marini che provengono dalla colonna d'acqua alla ricerca di substrati duri per completare il loro ciclo vitale porta nel tempo alla formazione di "incrostazioni", che causano notevoli problemi negli scafi delle navi, nelle tubazioni ed in tutti i materiali e/o attrezzature che vengono immersi in acqua marina.

Per contrastare le formazioni di organismi indesiderati, quali alghe e molluschi, che provocano danni materiali allo scafo e un appesantimento dello stesso con conseguente incremento nel consumo di carburante, le imbarcazioni di qualsiasi dimensione utilizzano delle vernici "anti-fouling" o antivegetative utilizzate come rivestimento per lo scafo dell'imbarcazione .

Le antivegetative sono classificate come prodotti biocidi; le pitture per carena prive di biocidi non rientrano in questa classificazione. In molti paesi le antivegetative richiedono una valutazione e una pre-registrazione nel mercato prima del commercio e della vendita.

Nel passato, come rivestimento degli scafi sono stati utilizzati calce e arsenico.

Successivamente, negli anni '50 con le scoperte delle proprietà biocide dei composti organostannici, sono state utilizzate come fungicidi, nematocidi, molluschicidi, rodenticidi, oppure come conservanti del legno ed additivi nelle vernici antivegetative.

A partire dagli anni sessanta, sono state realizzate le vernici antivegetative contenente il TBT (tributil-stagno), una vernice a base di stagno, un efficacissimo composto organico che, come dimostrato da recenti studi, con un rilascio lento e continuo di sostanze biocide in mare che persistono nell'acqua, altamente tossico per la vita marina e per l'ambiente in generale. che per decenni entrò a far parte del mondo della navigazione.

In futuro la convenzione potrebbe essere rettificata per includere altre antivegetative nocive.

Da ogni parte del mondo diverse aziende, start-up e ricercatori stanno cercando da tempo trovare una soluzione al problema del "fouling" ma elaborando sistemi alternativi per contrastare il fenomeno del fouling.

Tra le soluzioni alternative sviluppate, possiamo citare l'impiego di correnti elettriche, barriere d'aria, radiazioni ultraviolette, campi magnetici, trattamenti termo e criogenici, di vibrazioni acustiche, di coating pizeolettici e di coating radioattivi. Queste soluzioni, però, non risultano pratiche e facili da applicare, purtroppo si sono rivelate solamente temporanee o valide solo per alcuni organismi acquatici.

Altrimenti possono essere elencate altre soluzioni di tipo "fisico" che si stanno diffondendo e sono:

- Antifouling nanotecnologici: attraverso l'uso delle nano-particelle che trasformano le caratteristiche della superficie trattata, conferendo una "rugosità" ecocompatibile che impedisce l'adesione permanente al fondo delle barche di alghe, crostacei, cirri, olio e grasso e facilita con la frizione dell'acqua a completarne la rimozione.
- "Fouling-Release-Coating" _FRC (Pellicola antivegetativa): sono prodotti realizzati con matrici silconiche o al teflon, rivestimenti antiaderenti (fluoropolimerici) o a base di idrorepellenti, che basano tutta la loro efficacia essenzialmente sulla bassa energia superficiale. Tali pitture, grazie alla bassa tensione di superficie del film, esercitano un'azione di tipo "fisica" inibendo l'incrostazione da parte degli organismi e a basso coefficiente di attrito tali da offrire anche una riduzione dei consumi di carburante. Esistono fondamentalmente due tipologie di pellicole con due principi diversi di funzionamento:
 - una è costituita da microfibre che muovendosi con la corrente o con la navigazione rallentano il fenomeno del fouling;
 - l'altra si basa sulle proprietà del silicone, che crea una superficie troppo liscia per la colonizzazione degli organismi.

I contro a questa soluzione sono:

- costi elevati, per cui risulta non essere applicabile nel caso di un mezzo privato da diporto, ma viene, invece, utilizzato e testato principalmente dalle forze militari operanti in mare e da tempo utilizzate soprattutto sui sommergibili

La cooperazione al cuore del Mediterraneo

La coopération au coeur de la Méditerranée

- lo sforzo idrodinamico "minimo" che è sempre necessario per mantenere pulite le superfici (velocità di crociera prossima ai 15/20 nodi e quindi difficilmente riservate alle barche a vela).
- vulnerabilità al graffio che non permette una facile manutenzione delle superfici stesse in presenza di danneggiamenti del rivestimento, il quale deve necessariamente essere rimosso interamente prima di poter essere ripristinato da manodopera qualificata e specializzata ed ambienti posti in condizioni controllate e costi ancora elevati.
- Antifouling elettronici ad ultrasuoni: Funzionano come fossero "dissuasori" elettronici. Il funzionamento è dato da una serie di onde ultrasoniche che producono micro esplosioni, con una molteplice gamma di frequenze. Tale fenomeno è conosciuto come "cavitazione" che distrugge o allontana gli organismi incrostanti. Al momento non si trovano informazioni certe sull'effettivo funzionamento di questo sistema che diffonde onde sonore ad una frequenza superiore a quella udibile dall'uomo tramite trasduttori posizionati all'interno della barca.
- Antifouling naturali-organici: esistono due categorie di anti-incrostazioni naturali. La prima sfrutta le sostanze che molti organismi marini (alghe, spugne o delfini) utilizzano per difendersi dal fouling, mentre l'altra categoria di "biocidi naturali" è costituita da sostanze estratte da organismi vegetali o animali.

La normativa nel settore si è così sviluppata:

La Direttiva europea 76/769 CEE del 27 luglio 1976 impone una restrizione nell'utilizzo dei composti a base di stagno nelle pitture antivegetative ed è stata recepita in Italia con il D.P.R. del 10/09/82, n. 904.

Negli anni '80 per la prima volta viene emanata in Francia una legge restrittiva dell'uso dei composti organostannici.

In altri Paesi, dove è molto sentito il problema delle incrostazioni, sono stati adottati provvedimenti analoghi, in particolare in Svizzera, Germania, Regno Unito, Stati Uniti e Giappone.

Gli effetti pericolosi sull'ambiente dei composti organostannici sono stati riconosciuti dall'IMO nel 1999, quando il Comitato per la protezione dell'ambiente marino (MEPC) adottò una risoluzione che invitava gli Stati ad adottare misure per vietare l'utilizzo di vernici antivegetative contenenti TBT sulle imbarcazioni.

La Direttiva 76/769 è stata adeguata con la Direttiva 2002/62/CE che ha vietato, a decorrere dal 1 gennaio 2003, l'immissione sul mercato e l'uso di composti organostannici nei prodotti antivegetativi destinati a qualsiasi tipo di nave, indipendentemente dalla lunghezza.

In particolare, tali composti non possono essere immessi nel mercato o utilizzati come sostanze e costituenti di preparazioni che abbiano funzione di biocidi per impedire la formazione di incrostazioni di microrganismi, piante o animali su:

- a) imbarcazioni di qualsiasi lunghezza da utilizzare per la navigazione marittima, costiera estuariale interna o lacustre;
- b) gabbie, galleggianti, reti e qualsiasi altra apparecchiatura o impianto utilizzato nella piscicoltura e nella molluschicoltura;

c) qualsiasi apparecchiatura o impianto parzialmente o totalmente sommerso.

Infine, gli stessi non possono essere utilizzati come sostanze o costituenti di preparazioni da impiegare nel trattamento delle acque industriali.

In ambito di accordi e norme internazionali si evidenzia la Convenzione internazionale del 2001 sul controllo dei sistemi antivegetativi nocivi sulle navi (Convenzione AFS) adottata a Londra il 5 ottobre 2001 presso la sede dell'IMO ed entrata in vigore il 17 settembre 2008.

La Convenzione bandisce il TBT definendolo come il più potente inquinante tossico che sia mai stato deliberatamente riversato in mare dall'uomo.

Essa prevede:

- dal 1 gennaio 2003 la messa al bando del tributitl-stagno (TBT) dalle vernici antivegetative e la possibilità di controlli PSC In caso di sospetta inadempienza.
- dal 1 gennaio 2008 l'eliminazione dei rivestimenti contenenti TBT attivo sugli scafi delle navi.
- Anche eventuali altre sostanze riconosciute come pericolose per l'ambiente marino possano essere aggiunte alla lista di quelle proibite.
- La vernice a base di TBT presente sulle carene dovrà essere rimossa o coperta con vernici sigillanti.

Nelle more dell'entrata in vigore della Convenzione AFS, è stato emanato il Regolamento (CE) N. 782/2003 del Parlamento Europeo che vieta agli Stati membri l'applicazione di vernici antivegetative che contengano e/o utilizzino lo stagno tributile TBT. Il regolamento vieta l'applicazione dei composti organostannici che agiscono come biocidi attivi nei sistemi antivegetativi delle navi e stabilisce che tutte le navi di stazza lorda pari o superiore a 400 t e tutte le navi di lunghezza pari o superiore a 24 m di stazza inferiore a 400 t siano provviste della dichiarazione di conformità al Regolamento 782/2003 o alla Convenzione AFS.

Ad integrazione del Regolamento CE 782/2003 sono stati emanati:

- REGOLAMENTO 536/2008/CE che stabilisce misure tali da consentire alle navi battenti bandiera di uno Stato terzo, in ingresso in un porto o in terminale off-shore di un altro Stato membro, di dimostrare la conformità al regolamento (CE) n. 782/2003 e stabilisce procedure di controllo da parte dello Stato di approdo all'interno della Comunità, vietando l'ingresso nei porti degli Stati membri alle navi che impiegano come antivegetativi composti di stagno tributile TBT.
- REGOLAMENTO 219/2009/CE, secondo il quale la Commissione:
 - può istituire un regime armonizzato di certificazione e ispezione;
 - può modificare i riferimenti alla Convenzione AFS, al certificato e alla dichiarazione di conformità per tener conto degli sviluppi a livello internazionale e, in particolare, in seno all'IMO.

Con la Legge del 31 agosto 2012 n.163, viene recepito anche in Italia il divieto nell'uso di antivegetative a base di TBT, con la pena dell'arresto fino a due anni o l'ammenda fino a 15.000 € in caso di violazioni, estese anche all'armatore oltre che al comandante e la sospensione del titolo professionale a tempo determinato. Inoltre la legge attribuisce al Ministero dell'Ambiente e al

Ministero delle Infrastrutture il compito di effettuare, tramite le Capitanerie di Porto, le ispezioni delle navi e la verifica del rispetto della convenzione AFS (art.11).

In Italia sono stati inoltre emanati i seguenti provvedimenti normativi:

D.M. n. 367 del 6 novembre 2003, regolamento concernente la fissazione di standard di qualità nell'ambiente acquatico per le sostanze pericolose, ai sensi dell'articolo 3, comma 4, del D.lgs. 11 maggio 1999, n. 152, che pone il TBT tra le sostanze pericolose prioritarie. Inoltre il Regolamento stabilisce degli standard di qualità per la matrice acquosa e per i sedimenti delle acque marino-costiere, lagunari e degli stagni costieri.

D.lgs. 152 del 3 Aprile 2006, all'interno del quale sono indicati gli standard di qualità per l'ambiente acquatico per le sostanze pericolose, tra cui anche i composti organostannici, individuate a livello comunitario.

Le novità normative in materia anti-fouling riguardano sono contenute nel Regolamento sui biocidi (BPR, regolamento (UE) 528/2012) che riguarda l'immissione sul mercato e l'uso di biocidi e fissa gli standard delle vernici antivegetative. La normativa BPR nasce su interesse dei paesi nordeuropei attenti alle tematiche ambientali che chiedevano da tempo una norma valida per tutti i paesi dell'Europa con l'obiettivo di proteggere l'ecosistema marino e la salute umana, riducendo al minimo l'impatto ambientale e i rischi per la fauna ittica e l'uomo stesso.

Il testo è stato adottato il 22 maggio 2012 e abroga la direttiva sui biocidi (direttiva 98/8/CE).

Tutti i biocidi richiedono un'autorizzazione prima di poter essere immessi sul mercato e i principi attivi contenuti in tale biocida devono essere preventivamente approvati.

Il BPR mira ad armonizzare il mercato a livello dell'Unione, semplificare l'approvazione delle sostanze attive e l'autorizzazione dei biocidi e introdurre scadenze per le valutazioni degli Stati membri, la formazione di opinioni e il processo decisionale. Promuove inoltre la riduzione della sperimentazione animale, introducendo obblighi di condivisione dei dati e incoraggiando l'uso di metodi di sperimentazione alternativi.

Come nella direttiva del 1998, l'approvazione dei principi attivi avviene a livello dell'Unione e la successiva autorizzazione dei biocidi a livello di Stato membro. Questa autorizzazione può essere estesa ad altri Stati membri mediante riconoscimento reciproco. Tuttavia, il nuovo regolamento offre anche ai richiedenti la possibilità di un nuovo tipo di autorizzazione a livello dell'Unione (autorizzazione dell'Unione).

Una piattaforma informatica dedicata, il registro per i biocidi (R4BP 3), dovrà essere utilizzata per la presentazione delle domande, lo scambio di dati e informazioni tra il richiedente, l'ECHA (Agenzia europea delle sostanze chimiche), le autorità competenti degli Stati membri e la Commissione europea.

Le scadenze imposte dalla normativa BPR erano le seguenti:

entro il 31 dicembre 2017, tutte le aziende produttrici di vernici antivegetative hanno dovuto aggiornare le proprie produzioni secondo i nuovi standard fissati dall'European Biocidal Product Regulation (BPR, Regulation (EU) 528/2012), presentando all'Agenzia europea delle sostanze chimiche (Echa) un dossier comprovante la rispondenza della propria produzione alle indicazioni del BPR.

Il regolamento ha consentito la vendita dei prodotti non più a norma fino al 30 giugno 2018, nell'ottica di una transizione graduale, concedendo a produttori e distributori la possibilità di smaltire le scorte delle vecchie pitture.

Armatori, cantieri e utilizzatori finali (anche i singoli diportisti che hanno acquistato antivegetative) potranno usare le vernici di vecchia formulazione fino al 31 dicembre 2018.

Nel 2018 i produttori di vernici hanno dovuto adeguarsi alla normativa europea introducendo dei nuovi processi industriali.

Sul mercato sono in commercio le vernici antivegetative realizzate secondo i nuovi standard europei predisposte per la tutela dell'ambiente marino.

Infine, con il Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 11 maggio 2018, è stato approvato l'Accordo per la delega dei compiti di certificazione statutaria all'American Bureau of Shipping per le navi registrate in Italia. L'American Bureau of Shipping (ABS)⁹ è autorizzato ad espletare i compiti di ispezione e controllo propedeutici al rilascio, nonché al rilascio stesso, per conto dell'amministrazione, delle certificazioni in materia di sistemi antivegetativi applicabili alle navi in attuazione del regolamento (CE) n. 782/2003 e ss.mm.ii e in conformità con quanto previsto dalla Convenzione internazionale sul controllo dei sistemi antivegetativi nocivi sulle navi, adottata a Londra il 5 ottobre 2001 ed entrata in vigore il 17 settembre 2008.

Principali protocolli di trattamento e di gestione

Dall'IMO nel 1999 è partita una risoluzione che invitava gli Stati ad adottare misure per vietare l'utilizzo di vernici antivegetative contenenti TBT sulle imbarcazioni.

Con la Convenzione internazionale di Londra del 2001 è stato bandito il TBT, definendolo come il più potente inquinante tossico che sia mai stato deliberatamente riversato in mare dall'uomo.

La DIRETTIVA 2002/62/CE ha vietato, a decorrere dal 1 gennaio 2003, l'immissione sul mercato e l'uso di composti organostannici nei prodotti antivegetativi destinati a qualsiasi tipo di nave, indipendentemente dalla lunghezza.

Recentemente è stato applicato il Regolamento sui biocidi (BPR, regolamento (UE) 528/2012) che riguarda l'immissione sul mercato e l'uso di biocidi e fissa gli standard delle vernici antivegetative. Nel 2018 i produttori di vernici hanno dovuto adeguarsi alla normativa europea introducendo dei nuovi processi industriali.

E' possibile trovare già sul mercato le vernici antivegetative realizzate secondo i nuovi standard europei previsti dal BPR e, quindi, predisposte per la tutela dell'ambiente marino.

⁹ ABS si impegna a stabilire standard per la sicurezza e l'eccellenza come una delle organizzazioni di classificazione leader a livello mondiale. In un settore in continua evoluzione, ABS lavora a fianco dei suoi partner affrontando le sfide tecniche, operative e normative più pressanti affinché le industrie marine e offshore possano operare in modo sicuro, sicuro e responsabile.

**POTENZIALI PRESSIONI A CARICO DELLE ACQUE PORTUALI:
 VERNICI ANTIFOULING**

<i>Impatti potenziali</i>	<i>Normativa di riferimento</i>	<i>Principali protocolli di gestione ambientale</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Direttiva europea 76/769 CEE impone una restrizione nell'utilizzo dei composti a base di stagno nelle antivegetative, recepita in Italia con D.P.R. del 10/09/82, n. 904. • la DIRETTIVA 2002/62/CE che vieta a decorrere dal 1 gennaio 2003, l'immissione sul mercato e l'uso di composti organostannici nei prodotti antivegetativi destinati a qualsiasi tipo di nave • la Convenzione internazionale del 2001 sul controllo dei sistemi antivegetativi nocivi sulle navi (Convenzione AFS), ratificata in Italia il 31 agosto 2012 con la Legge n.163/2012. • Nelle more dell'entrata in vigore della Convenzione AFS, è stato emanato il REGOLAMENTO (CE) N. 782/2003 del PARLAMENTO EUROPEO del CONSIGLIO del PARLAMENTO sul divieto alle navi degli Stati membri di applicazione di vernici antivegetative che contengano e/o utilizzano lo stagno tributile TBT, in vigore dal 10 maggio 2003. • REGOLAMENTO 536/2008/CE: stabilisce misure tali da consentire alle navi battenti bandiera di uno Stato terzo, in ingresso in un porto o in terminale off-shore di un altro Stato membro di dimostrare la conformità al regolamento (CE) n. 782/2003 • REGOLAMENTO 219/2009/CE • DECRETO Ministero dell'Ambiente n. 367 del 6 novembre 2003 • D.lgs. 152 del 3 Aprile 2006 • Regolamento (EU) 528/2012, noto come Regolamento sui biocidi (BPR) • Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 11 maggio 2018 è stato approvato l' Accordo per la delega dei compiti di certificazione statutaria all'American bureau of Shipping per le navi registrate in Italia 	<p>Recentemente viene applicato il Regolamento sui biocidi (BPR, regolamento (UE) 528/2012) riguarda l'immissione sul mercato e l'uso di biocidi e fissa gli standard delle vernici antivegetative. Nel 2018 i produttori di vernici dovranno per adeguarsi alla normativa europea introducendo dei nuovi processi industriali.</p> <p>E' possibile trovare già sul mercato le vernici antivegetative realizzate secondo i nuovi standard europei previsti dal BPR.</p>

Marine litter

Il marine litter è definito come un qualsiasi materiale solido persistente, fabbricato o trasformato e in seguito scartato, eliminato, abbandonato o perso in ambiente marino e costiero. Il marine litter consiste quindi in oggetti costruiti ed adoperati quotidianamente dall'uomo e poi abbandonati o persi lungo la linea di costa ed in mare, compresi quei materiali che, dispersi sulla terra ferma, raggiungono il mare attraverso i fiumi, il vento, le acque di dilavamento e gli scarichi urbani.

A titolo di esempio il marine litter è costituito da plastica, legno, metallo, vetro, gomma, vestiario, carta ecc, mentre non vengono inclusi i residui semisolidi quali oli minerali e vegetali, paraffine e altre sostanze chimiche.

L'impatto che ne può derivare viene generalmente diviso in tre categorie principali:

- impatto ecologico - con effetti letali o sub letali su piante e animali mediante intrappolamento, danni fisici e ingestione, accumulo di sostanze chimiche attraverso le plastiche e facilitazione della dispersione di specie aliene mediante trasporto.
- impatto economico - riduzione del turismo, danni meccanici alle imbarcazioni e alle attrezzature da pesca, riduzione del pescato e costi di bonifica.
- impatto sociale - riduzione del valore estetico e dell'uso pubblico dell'ambiente.

La definizione di un livello accettabile per l'ambiente di questo descrittore e quindi di uno stato ambientale definibile buono, deve prendere in considerazione la stima dei quantitativi di litter nei diversi comparti dell'ambiente marino (fondali, superficie del mare, colonna d'acqua, linea di costa), nonché gli effetti su organismi marini e i problemi legati alla degradazione (microplastiche) così come gli aspetti sociali ed economici ad esso correlati.

Naturalmente il livello di litter considerato tale da causare effetti sull'ambiente, dipende sia dalla tipologia e quantitativo del litter considerato, sia a quale comparto ecosistemico ci stiamo riferendo. A titolo di esempio alcuni organismi marini, generalmente specie opportuniste, potrebbero beneficiare della presenza dei rifiuti solidi, (riparo, copertura, tana, trasporto, ecc.), mentre altre potrebbero estinguersi localmente nelle aree di dumping. Le reti da pesca scaricate o perse in mare, così come le nasse ed altri attrezzi da cattura professionale, esercitano un effetto dannoso immediato e prolungato nell'ambiente marino, persistendo nell'attività di prelievo per lunghissimi periodi. Inoltre la degradazione degli oggetti, con formazione di microlitter, può impattare altri organismi marini mediante ingestione diretta od involontaria con conseguenze sia fisiche che meccaniche, ma anche per intossicazione da sostanze chimiche. Le microplastiche infatti oltre a funzionare da substrato per l'adesione di inquinanti organici dispersi in mare, una volta ingeriti manifestano effetti deleteri per il rilascio di composti propri quali gli ftalati. Le conseguenze negative sugli esseri viventi vanno dalla mortalità indotta, effetti genotossici, disturbi ormonali sino alla riduzione della fitness.

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)

[La coopération au coeur de la Méditerranée](#)

Inoltre, il litter prodotto nelle aree più popolate del pianeta può raggiungere e provocare effetti nocivi in zone remote del globo, come ad esempio l'Antartide.

Significative quantità di rifiuti marini appaiono nei nostri mari e sulle nostre spiagge. Ciò è sgradevole e può causare danni alla fauna marina attraverso imbrigliamento e ingestione, e attraverso il soffocamento dei fondali. Tuttavia, attualmente non esistono strumenti di valutazione condivisi per quantificare tali impatti. I rifiuti marini hanno ripercussioni economiche a causa dei costi di pulizia da parte delle autorità locali e per la perdita del turismo, nonché dei costi della mancata cattura e delle reti danneggiate da parte dei pescatori. Inoltre, i rifiuti marini possono rappresentare un pericolo per i marittimi attraverso la formazione di incrostazioni sulle eliche delle navi. Le materie plastiche sono il principale tipo di rifiuti marini sia sulle spiagge che in mare aperto, comprese le quantità crescenti di microscopici pezzi di plastica derivanti dalla degradazione dei prodotti di plastica in mare. Questi materiali possono agire come un vettore per il trasferimento di sostanze chimiche tossiche nella catena alimentare. Vi è, quindi, ormai la consapevolezza che misure specifiche per la riduzione dei rifiuti marini e costieri porteranno vantaggi ecologici, economici e sociali.

Qualsiasi materiale solido persistente, fabbricato o trasformato e in seguito scartato, eliminato, abbandonato o perso in ambiente marino e costiero può essere definito come rifiuto marino. La maggior parte dei rifiuti marini è costituita di materiale che degrada lentamente, se non del tutto, quindi un ingresso continuo di grandi quantità di questi materiali produce un inevitabile e progressivo loro accumulo nell'ambiente marino e costiero. Mentre le fonti di rifiuti sono difficili da rintracciare, la maggior parte dei rifiuti marini trovati nelle acque provengono da fonti terrestri, tramite il trasporto o altre attività marittime.

La continua crescita della dispersione incontrollata di rifiuti solidi gettati in mare intenzionalmente o accidentalmente (per eventi meteorici eccezionali) e i tempi di degradazione molto lunghi della maggior parte degli stessi rifiuti, stanno portando ad un progressivo accumulo dei rifiuti marini nella superficie del mare, nel fondo del mare e sulle coste e sempre più nei porti. È un problema multisetoriale da quello ambientale, economico, di salute derivanti da cattive pratiche nella gestione dei rifiuti solidi che richiede un intervento immediato ed efficace, tanto più perché i rifiuti di plastica che galleggiano in mare possono essere degradati dalle reazioni innescate da radiazione UV, idrolisi e microrganismi. Di conseguenza la degradazione della plastica produce il rilascio di alcune sostanze chimiche nell'acqua i cui componenti e quantità dipendono dal polimero plastico e dalle condizioni atmosferiche e danneggiano a lungo termine la biodiversità. Se non sono raccolti possono diventare potenziale fonte di contaminazione della catena alimentare.

Il mare Mediterraneo è una delle aree più ricche di biodiversità al mondo ed è infatti tra le sei zone di maggior accumulo di rifiuti galleggianti del Pianeta.

L'origine di questi rifiuti vanno ricercati nelle attività antropiche, come i rifiuti rilasciati dalla terraferma (discorso già affrontato nei paragrafi precedenti) da discariche vicino alla costa o alle rive del fiume, dal turismo, eventi meteorici con conseguenti inondazioni, ecc. Oppure l'origine dei

rifiuti va ricercata in mare, in particolare come rifiuti scaricati o persi da navi o piccole imbarcazioni.

Questo argomento è molto sentito sia a livello internazionale e nazionale. Il Ministero dell'Ambiente è fortemente impegnato sulla questione dei rifiuti in mare, attraverso un approccio sinergico che lega gli aspetti legati alla prevenzione a quelli legati al loro controllo, monitoraggio e rimozione.

Nel 1976, 16 Paesi del Mediterraneo e la Comunità Europea hanno adottato la Convenzione per la Protezione del Mar Mediterraneo dall'Inquinamento (Convenzione di Barcellona). La Convenzione di Barcellona ha prodotto sette Protocolli per affrontare aspetti specifici della conservazione ambientale del Mediterraneo, fra cui vi è il "*Protocollo sugli scarichi in mare*" (Dumping Protocol) ossia il protocollo per la Prevenzione dell'Inquinamento nel Mar Mediterraneo derivante dagli scarichi di mezzi navali ed aerei. Protocollo adottato il 16 febbraio 1976 (Barcellona, Spagna). In vigore il 12 febbraio 1978. Il Protocollo Dumping è stato modificato e registrato come Protocollo per la Prevenzione e l'Eliminazione dell'Inquinamento nel Mar Mediterraneo derivante da scarichi di mezzi navali ed aerei o da incenerimento di rifiuti in mare. Questo protocollo è stato adottato il 10 giugno 1995 (Barcellona, Spagna).

La convenzione internazionale MARPOL '73/78 (Marine Pollution Convention) entrata in vigore il 2 ottobre 1983 e ratificata in Italia dalle leggi n.662/80 (Marpol '73) e n.438/82 (TSPP '78), è costituita attualmente da 20 articoli, 3 protocolli e 6 Annessi. Tra gli annessi si segnala l'annesso V che stabilisce quali siano gli scarichi proibiti e quali siano le zone in cui tali operazioni sono inderogabilmente proibite. Il 1 gennaio 2013 è entrato in vigore il nuovo Annesso V alla Convenzione, che definisce il divieto di scarico di tutti i rifiuti (solidi: plastica, vetro, carta, etc) in mare ad eccezione di quanto espressamente indicato nello stesso, come ad esempio rifiuti alimentari (in particolare se triturati o polverizzati) e altro.

Il 17 giugno 2008 il Parlamento Europeo ed il Consiglio dell'Unione Europea hanno emanato la Direttiva quadro 2008/56/CE sulla strategia per l'ambiente marino, successivamente recepita in Italia con il D.lgs. n. 190 del 13 ottobre 2010.

La Direttiva si basa su un approccio integrato e si propone di diventare il pilastro ambientale della futura politica marittima dell'Unione Europea.

La Direttiva pone come obiettivo agli Stati membri di raggiungere entro il 2020 il buono stato ambientale (GES, "Good Environmental Status") per le proprie acque marine. Ogni Stato deve quindi, mettere in atto, per ogni regione o sottoregione marina, una strategia che consta di una "fase di preparazione" e di un "programma di misure".

La Direttiva ha suddiviso le acque marine europee in 4 regioni: Mar Baltico, Oceano Atlantico nordorientale, Mar Mediterraneo e Mar Nero, e per alcune di queste ha provveduto ad un'ulteriore suddivisione individuando delle sotto-regioni. Nel Mediterraneo sono state individuate tre sub-regioni:

a) il Mediterraneo occidentale,

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)

[La coopération au coeur de la Méditerranée](#)

- b) il mar Adriatico e
- c) il mar Ionio e Mediterraneo centrale.

Le acque italiane appartengono a tutte e tre le sottoregioni. Data la natura transfrontaliera dell'ambiente marino, gli Stati membri sono chiamati a cooperare per garantire che le relative strategie siano elaborate in modo coordinato per ogni regione o sottoregione marina. Inoltre per assicurare acque marine pulite sane e produttive è indispensabile che tali strategie siano coordinate, coerenti e ben integrate con quelle previste da atti normativi comunitari già esistenti (quali ad esempio trasporti, pesca, turismo, infrastrutture, ricerca) e accordi internazionali.

La Direttiva quadro stabilisce che gli Stati membri elaborino una strategia marina che si basi su una valutazione iniziale, sulla definizione del buono stato ambientale, sull'individuazione dei traguardi ambientali e sull'istituzione di programmi di monitoraggio.

Per buono stato ambientale delle acque marine si intende la capacità di preservare la diversità ecologica, la vitalità dei mari e degli oceani affinché siano puliti, sani e produttivi mantenendo l'utilizzo dell'ambiente marino ad un livello sostenibile e salvaguardando il potenziale per gli usi e le attività delle generazioni presenti e future. Inoltre, sempre nell'ambito dell'attuazione italiana della Direttiva sulla Strategia Marina (direttiva 2008/56/CE), sono state inserite nella normativa nazionale tre nuove misure che vanno ad implementare la regolamentazione già in vigore con azioni volte a migliorare la gestione dei rifiuti legati alle attività di pesca e acquacoltura, avviare iniziative di sensibilizzazione per aumentare la conoscenza del problema e favorire l'educazione del pubblico e degli operatori economici alla prevenzione e contrasto del marine litter.

Gli Stati devono redigere un programma di misure concrete diretto al raggiungimento dei suddetti obiettivi. Tali misure devono essere elaborate tenendo conto delle conseguenze che avranno sul piano economico e sociale.

Per consentire agli Stati membri di raggiungere gli obiettivi prefissati, la direttiva ha sviluppato 11 descrittori che descrivono l'ecosistema una volta che il buono stato ambientale è stato raggiunto. L'Art. 19 della Direttiva prevede che gli Stati membri coinvolgano il pubblico e tutti i portatori di interesse attraverso una consultazioni pubbliche.

In attuazione degli articoli 9 e 10 del D.lgs. 190/2010, l'Italia ha determinato i requisiti del buono stato ambientale e definito i traguardi ambientali della Strategia Marina con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre 2014.

Principali protocolli di trattamento e di gestione

L'abbandono di materiale plastico in mare è ormai sempre più crescente ed assai preoccupante sia dal punto di vista ambientale che economico e richiede l'attuazione di programmi/protocolli concreti per la progressiva riduzione dei rifiuti in mare e lungo la fascia costiera.

Si evidenzia una soluzione ancora in fase sperimentale ma che sta trovando applicazioni in diversi porti regionali: l'attività di Fishing for Litter. Questo tipo di attività consentirebbe di rimuovere questa tipologia di rifiuti raccolti nelle reti dal mare e conferirli a terra, come attività parallela a quella della pesca, applicabile in maniera sistematica.

Nel "Regional Plan on Marine Litter Management in the Mediterranean" (stilato a Barcellona tra il 18-21 giugno 2013) il Fishing for Litter è definito come una misura importante che ha il potenziale di ridurre i quantitativi di Marine Litter.

Al fine di rispettare la Direttiva europea sulla Marine Strategy si sta cercando in Italia di far fronte a questo problema.

A oggi, il conferimento dei rifiuti accidentalmente raccolti durante l'attività di pesca non comporta l'obbligo della corresponsione della tariffa "Conferimento rifiuti"(D. lgs. 82/2003 Attuazione della direttiva 2000/59/CE relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico).

Il 26 febbraio 2018 è stato siglato in Toscana il primo accordo tra la Regione Toscana, il Ministero dell'Ambiente, l'Unicoop Firenze e numerosi altri soggetti pubblici e privati, che consente ai pescatori toscani di raccogliere i rifiuti plastici dalle acque marine e portarli al porto per destinarli al riciclo. L'esperienza della Toscana è stata successivamente adottata anche da altre regioni italiane, quali il Lazio, la Puglia ed il Veneto.

POTENZIALI PRESSIONI A CARICO DEI RIFIUTI DAL MARE: MARINE LITTERS		
<i>Impatti potenziali</i>	<i>Normativa di riferimento</i>	<i>Principali protocolli di gestione ambientale</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Convenzione di Barcellona, 1976 - con il protocollo di modifica "Protocollo per la Prevenzione e l'Eliminazione dell'Inquinamento nel Mar Mediterraneo derivante da scarichi di mezzi navali ed aerei o da incenerimento di rifiuti in mare", adottato il 10 giugno 1995 (Barcellona, Spagna). Ancora non entrato in vigore. ● Convenzione internazionale MARPOL '73/78 (Marine Pollution Convention) entrata in vigore il 2 ottobre 1983 e ratificata in Italia dalle leggi n.662/80 (Marpol '73) e n.438/82 (TSPP '78), ● Direttiva Quadro europea sulla Strategia Marina (2008/56/CE) che il nostro Paese ha recepito con il D.lgs. 190/2010. 	<p>Si evidenzia una soluzione ancora in fase sperimentale ma che sta trovando applicazioni in diversi porti regionali: l'attività di Fishing for Litter. Questo tipo di attività consentirebbe di rimuovere questa tipologia di rifiuti raccolti nelle reti dal mare e conferirli a terra, come attività parallela a quella della pesca, applicabile in maniera sistematica.</p> <p>Nel "Regional Plan on Marine Litter Management in the Mediterranean" (stilato a Barcellona tra il 18-21 giugno 2013) il Fishing for Litter è definito come una misura importante che ha il potenziale di ridurre i quantitativi di Marine Litter.</p> <p>Al fine di rispettare la Direttiva europea sulla Marine Strategy si sta cercando in Italia di far fronte a questo problema.</p> <p>A oggi, il conferimento dei rifiuti accidentalmente raccolti durante l'attività di pesca non comporta l'obbligo della corresponsione della tariffa "Conferimento rifiuti"(D.lgs . 182/2003 Attuazione della direttiva 2000/59/CE relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico)</p>

--	--	--

Eventi accidentali su navi in prossimità dei porti

L'inquinamento accidentale (oltre che sistematico) dovuto allo sversamento in mare di acque contaminate nel corso delle operazioni di lavaggio delle cisterne delle navi (slop), di acque di zavorra o di acque di sentina ha implicato l'emanazione di norme specifiche finalizzate ad una maggiore tutela e conservazione dell'ambiente marino.

Dal punto di vista europeo, la lotta all'inquinamento dei mari si è avuta con la stipula della Convenzione di Londra del 1954 "OILPOL 1954", emendata nel 1962 recepita con trattato internazionale "Protocollo 1973".

In seguito, la prevenzione dell'inquinamento marino è stata affrontata nei primi anni '70 con la convenzione internazionale MARPOL '73/78 (Marine Pollution Convention).

La Convenzione, costituita attualmente da 20 articoli, 3 protocolli e 6 Annessi, è entrata in vigore il 2 ottobre 1983 e ratificata in Italia dalle leggi n.662/80 (Marpol '73) e n.438/82 (TSPP '78).

Successivamente alla convenzione MARPOL '73/78 (Marine Pollution Convention), è stata firmata la Convenzione sul Diritto del Mare di Montego Bay del 1982, recepita in Italia con legge n. 689 del 2 dicembre 1994. L'art. 211 comma 2 pone a carico degli Stati aderenti l'obbligo di adottare leggi e regolamenti atti a prevenire, ridurre e tenere sotto controllo l'inquinamento marino causato da navi che battono la loro bandiera e da essi immatricolate, stabilendo che tali leggi e regolamenti debbono avere efficacia non inferiore rispetto alle regole e norme internazionali generalmente accettate (art. 211, comma 5). Inoltre, accanto a tale obbligo previsto in capo allo Stato di bandiera, la Convenzione prevede in capo ad ogni Stato costiero contraente, il potere di emanare norme per la prevenzione dell'inquinamento da navi applicabili entro il mare territoriale: tali norme non debbono comunque ostacolare il passaggio inoffensivo delle navi straniere (art. 211, comma 4).

La Convenzione di Montego Bay del 1982, stabilisce, inoltre, che la competenza in materia di prevenzione dell'inquinamento marino proveniente da navi spetta allo Stato costiero nell'ambito del suo mare territoriale o della zona economica esclusiva (art. 220, comma 1). Più in generale, per ciò che concerne le procedure di fermo, ispezione e "sequestro della nave" nonché l'instaurazione di procedimenti giudiziari, la competenza spetta allo Stato di bandiera (art. 220 comma 2).

In ambito nazionale, è importante ricordare le disposizioni di cui alla legge 31 dicembre 1982 n. 979 (legge sulla difesa del mare) che sancisce, all'art. 16 comma 1, il divieto per tutte le navi (senza distinzione di nazionalità) di versare o causare lo sversamento nell'ambito delle acque territoriali e delle acque marittime interne (compresi i porti), di idrocarburi o miscele di idrocarburi, comprese le acque di zavorra e di lavaggio delle petroliere nonché di altre sostanze nocive indicate in un apposito elenco allegato.

Lo stesso articolo (art.16), al comma 2, pone a carico delle navi di bandiera italiana il divieto di scaricare le sostanze di cui al comma 1, anche al di fuori delle acque territoriali. Il comma 3 dell'art. 16 si occupa, invece, dello scarico nelle acque del mare di materiali provenienti da fondali di ambienti marini, salmastri o fluviali, facendo rinvio alle vigenti disposizioni che prevedono il

rilascio di un'apposita autorizzazione da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Qualora la violazione, da parte di navi battenti qualsivoglia bandiera, (artt. 20 L. n. 979/1982 e 4, comma 2, L. n. 662/1980) venga accertata in acque territoriali italiane (e per quel che concerne le navi italiane, anche in acque internazionali), l'ufficiale di polizia giudiziaria operante, dovrà procedere all'inoltro "senza ritardo" della relativa comunicazione di notizia di reato (ai sensi dell'art. 347 del C.P.P.) alla competente Autorità Giudiziaria;

Qualora, invece, lo sversamento irregolare sia effettuato da navi straniere in acque internazionali, si dovrà procedere alla comunicazione dei relativi dati al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, in modo che quest'ultimo possa informare, tramite il Ministero degli Esteri, lo Stato di bandiera, in linea con quanto previsto dall'art. 4, comma 2 L. n. 662/1980.

La violazione, come previsto dall' art. 20 della L. n. 979/1982, si configura solo quando lo scarico di idrocarburi o di altre sostanze inquinanti non sia riconducibile ad un fatto accidentale ed indipendente dalla volontà o dalla colpa del Comandante. Tuttavia, anche in questo caso, a prescindere dalla volontarietà dello sversamento, l'art. 21 della L. n. 979/1982 pone, a carico del Comandante e del proprietario o armatore della nave, l'obbligo di rifondere (in solido) allo Stato le spese sostenute per la pulizia delle acque e degli arenili nonché quello di risarcire i danni arrecati alle risorse marine.

In materia di sicurezza ambientale del trasporto marittimo e della prevenzione degli inquinamenti dei mari significativi possono essere evidenziati le seguenti istituzioni europee :

- "Sistema Comunitario d'Informazione per il controllo e la riduzione degli inquinamenti marini da idrocarburi";
- "Quadro comunitario di cooperazione (detto "Quadro di Cooperazione") nel settore dell'inquinamento marino dovuto a cause accidentali o intenzionali" istituito dalla Decisione n. 2850/2000/CE ed abroga il suddetto Sistema Comunitario di Informazione. Essa stabilisce il significativo passaggio dal principio dell'"informazione" a quello della "cooperazione"; principio quest'ultimo attraverso il quale la Comunità Europea ha costruito un'organizzazione in grado di far interagire gli Stati membri consentendo loro di scambiare mezzi ed attrezzature, informazioni, esperienze e conoscenze di settore, che in più di un'occasione si sono rivelate oltremodo importanti per un'adeguata azione di lotta antinquinamento in mare e lungo le coste colpite dalle cosiddette "maree nere".

Di seguito si elencano le Convenzioni internazionali vigenti nell'ambito della cooperazione europea sulla sicurezza marittima ed il miglioramento della protezione dell'ambiente marino dall'inquinamento provocato dalle navi:

- London Dumping Convention 1972 che regola l'attività di scarica volontaria in mare di rifiuti o sostanze nocive provenienti da altri luoghi (dumping) inserendo, sia gli uni che gli altri, a seconda della loro pericolosità, in tre distinti gruppi (c.d. Black List, Grey List, White List).

- Convenzione Solas 74 (Safety Of Life At Sea) che, oltre a costituire, a livello internazionale, la fondamentale fonte normativa in materia di sicurezza della navigazione, riveste un'importanza non trascurabile anche nel campo della normativa antinquinamento. Infatti, il relativo Protocollo '78, entrato in vigore in Italia il 1° gennaio 1983, è stato adottato a seguito della stessa conferenza internazionale dedicata alla sicurezza delle navi cisterna ed alla prevenzione dell'inquinamento del mare (la summenzionata T.S.P.P. del '78) che ha dato vita anche al Protocollo '78 della Marpol '73. Inoltre, con gli Emendamenti '83 alla Solas, il Maritime Safety Committee (M.S.C.) dell'I.M.O ha adottato anche il "Codice Internazionale per la Costruzione e l'Equipaggiamento delle Navi che trasportano sostanze chimiche pericolose alla rinfusa" (IBC Code) ed il "Codice Internazionale per la Costruzione e l'Equipaggiamento delle Navi che trasportano gas liquefatti alla rinfusa" (IGC Code).

- Convenzione di Barcellona del 1976: ratificata in Italia con Legge 25.01.1979, n. 30. Riguarda l'area del Mar Mediterraneo e contiene delle disposizioni finalizzate al miglioramento della cooperazione fra gli Stati contraenti nella lotta agli inquinamenti marini derivanti dalle normali attività delle unità navali o da quelle di sfruttamento delle risorse minerarie marine da parte di navi, piattaforme o aeromobili. Il contenuto di tale Convenzione è stato ampliato da quattro Protocolli, due dei quali sono dedicati, rispettivamente, agli scarichi operati da navi o aeromobili ed alle situazioni critiche di emergenza.

Esistono altri Accordi a carattere regionale che interessano il nostro Paese e alcuni Paesi limitrofi, tra cui l'accordo trilaterale RAMOGE (Saint RApheal - MOnaco - GENOVA) riguardante il litorale compreso fra Hyères (Francia) e Genova, concluso, nel maggio del 1976, con la Francia ed il Principato di Monaco, che prende il nome dalle prime sillabe delle tre città che, allora, ne delimitavano il campo d'azione: Saint-Raphaël a ovest, MOnaco e GENOVA a est. Questo accordo relativo alla tutela delle acque del litorale mediterraneo, che si iscrive nel quadro della Convenzione di Barcellona e del relativo Piano d'Azione per il Mediterraneo, è stato ratificato dai tre paesi ed è entrato in vigore nei primi sei mesi del 1981. In quell'occasione la zona di competenza originaria è stata ampliata da Marsiglia a La Spezia, più precisamente dalla foce del Rodano alla foce del fiume Magra, per tenere meglio conto delle suddivisioni amministrative dei singoli Stati. Così facendo l'intero territorio della regione Provenza-Alpi-Costa Azzurra e della Liguria è stato incluso nel perimetro dell'Accordo.

Nell'ambito di cooperazione europea sulla sicurezza marittima e sulla protezione dell'ambiente marino è compresa anche la Direttiva 2005/35/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 7 settembre 2005, relativa all'inquinamento provocato dalle navi e all'introduzione di sanzioni per violazioni (Posizione comune (CE) N. 3/2005). Con la Direttiva in esame, il Consiglio dell'Unione Europea è intervenuto per avviare una procedura omogenea del sistema sanzionatorio previsto in riferimento all'inquinamento causato da miscele contenenti oli minerali oppure da sostanze liquide nocive trasportate alla rinfusa, di cui agli Allegati I e II della MARPOL 73/78.

Tra le disposizioni della Direttiva in esame, le cui applicazioni sono conformi al diritto internazionale della convenzione delle Nazioni Unite del 1982 sul diritto del mare, si segnalano le seguenti:

- si determina il campo di applicazione della direttiva in esame riferendolo agli scarichi di sostanze inquinanti, effettuati da tutte le navi "*ad esclusione delle navi militari da guerra*" o di altre navi ivi specificamente individuate, nelle acque interne ed in quelle territoriali, nella zona economica esclusiva e nell'alto mare, individuando il responsabile o i responsabili dell'inquinamento provocato da navi ai quali vengano applicate sanzioni appropriate;

- si prevedono delle deroghe tassative alla prescrizione delle sanzioni qualora lo scarico soddisfi determinate condizioni, in modo conforme alla convenzione MARPOL 73/78;

- si indicano le misure di cooperazione, tra Stati membri –Commissione Europea – EMSA (Agenzia europea per la sicurezza marittima), al fine di programmare i sistemi di informazione necessari all' applicazione efficace della direttiva in esame.

A carico degli Stati membri, si prevede:

- l'individuazione di violazioni adeguate quando gli scarichi in mare sono effettuati *intenzionalmente, temerariamente o per negligenza grave* (art.4);
- la procedura di ispezione adeguata ai sensi del diritto nazionale presso i cui porti o terminali off-shore stazioni una nave sospetta di effettuare lo scarico di sostanze inquinanti (art.6).
- l'obbligo di adozione delle misure necessarie affinché le violazioni, ai sensi dell'art. 4 della direttiva stessa, siano soggette a sanzioni (sia penali che amministrative) *efficaci, proporzionate e dissuasive* (art.8);

Nel 2007 in Italia viene approvato il Decreto Legislativo 9 novembre 2007, n. 205, che recepisce la direttiva 2005/33/CE che modifica la direttiva 1999/32/CE relativa al tenore di zolfo dei combustibili per uso marittimo.

In particolare, il decreto vieta:

- l'utilizzo, nelle acque territoriali e nelle zone di protezione ecologica, di gasoli marini con un tenore di zolfo superiore allo 0,20% in massa e, dal 1° gennaio 2008 al 31 dicembre 2009, superiore allo 0,10% in massa;
- l'immissione sul mercato di gasoli marini con tenore di zolfo superiore allo 0,10% in massa a decorrere dal 1° gennaio 2010;
- l'immissione sul mercato di oli diesel marini con tenore di zolfo superiore all'1,5% in massa;
- l'utilizzo di combustibili per uso marittimo con un tenore di zolfo superiore all'1,5% in massa a bordo di navi battenti bandiera italiana nelle acque territoriali, nelle zone economiche esclusive e nelle zone di protezione ecologica, ricadenti all'interno di aree di controllo delle emissioni di SOx e a bordo di navi non battenti bandiera italiana che hanno attraversato una di tali aree inclusa nel territorio italiano o con esso confinante e che si trovano in un porto italiano.
- l'utilizzo di combustibili per uso marittimo con un tenore di zolfo superiore all'1,5% in massa nell'area del Mar Baltico e, a decorrere dall'11 agosto 2007, nell'area del Mare del Nord, nonché, entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore della relativa designazione, alle ulteriori aree designate;
- l'utilizzo, nelle acque territoriali, nelle zone economiche esclusive e nelle zone di protezione ecologica, appartenenti all'Italia, di combustibili per uso marittimo con un tenore di zolfo superiore all'1,5% in massa per le navi passeggeri battenti bandiera italiana, le quali

- effettuano un servizio di linea proveniente da o diretto ad un porto di un Paese dell'Unione europea e per le navi non battenti bandiera italiana che si trovano in un porto italiano;
- l'utilizzo, a decorrere dal 1° gennaio 2010, di combustibili per uso marittimo, diversi dal gasolio marino e dall'olio diesel marino, con un tenore di zolfo superiore allo 0,1% in massa su navi adibite alla navigazione interna;
 - l'utilizzo, a decorrere dal 1° gennaio 2010, di combustibili per uso marittimo con un tenore di zolfo superiore allo 0,1% in massa su navi all'ormeggio.

Si segnala un altro riferimento normativo rappresentato dalla direttiva 2009/30/CE del 23 aprile 2009, recepita dal decreto legislativo 31 marzo 2011 n. 55 (modificato dal Dl 22 giugno 2012, n.83), che ha introdotto nuove specifiche sul combustibile utilizzato dalle navi adibite alla navigazione interna e abroga la direttiva 93/12/CE.

Principali protocolli di trattamento e di gestione

Sulla base dell'accordo trilaterale RAMOGE (Saint Raphael - Monaco - Genova) è stato predisposto nell'ottobre 1993, un articolato Piano di intervento operativo, il RAMOGEPOL, che prevede, fra l'altro, lo svolgimento periodico di esercitazioni. L'Accordo RAMOGE è simbolo di un nuovo approccio di conservazione dell'ambiente marino e introduce il concetto di cooperazione e di solidarietà sub-regionale.

In più di quarant'anni di attività, RAMOGE ha acquisito una solida esperienza nella lotta agli inquinamenti marini e costieri e nella protezione della biodiversità, impegnandosi fortemente nella sensibilizzazione dei giovani all'ambiente marino.

Tra gli accordi a livello regionale, è importante ricordare l'accordo italo/francese, riguardante il Mar Ligure e il Tirreno e l'accordo italo/greco del 1979 relativo allo Ionio settentrionale.

POTENZIALI PRESSIONI A CARICO DELLE ACQUE PORTUALI: EVENTI ACCIDENTALI		
<i>Impatti potenziali</i>	<i>Normativa di riferimento</i>	<i>Principali protocolli di gestione ambientale</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Convenzione di Londra del 1954 "OILPOL 1954", • La convenzione internazionale MARPOL '73/78 (Marine Pollution Convention), ratificata in Italia dalle leggi n.662/80 (Marpol '73) e n.438/82 (TSPP '78) • Convenzione sul Diritto del Mare di Montego Bay del 1982, recepita in Italia con legge n. 689 del 2 dicembre 1994 • legge 31 dicembre 1982 n. 979 (cosiddetta legge sulla difesa del mare) che sancisce, all'art. 16 comma 1, il divieto per tutte le navi (senza distinzione di nazionalità) di versare o causare lo sversamento nell'ambito delle acque territoriali e delle acque marittime interne (compresi i porti); • London Dumping Convention 1972 che regola l'attività di scarica volontaria in mare di rifiuti o sostanze nocive provenienti da altri luoghi (dumping); • Convenzione Solas 74 (Safety Of Life At Sea) che, oltre a costituire, a livello internazionale, la fondamentale fonte normativa in materia di sicurezza della navigazione, riveste un'importanza non trascurabile anche nel campo della normativa antinquinamento. • Convenzione di Barcellona del 1976: ratificata in Italia con Legge 25.01.1979, n. 30. Riguarda l'area del Mar Mediterraneo e contiene delle disposizioni finalizzate al miglioramento della cooperazione fra gli Stati contraenti nella lotta agli inquinamenti marini derivanti dalle normali attività delle unità navali; • l'accordo trilaterale RAMOGE (Saint Raphael - Monaco - Genova) riguardante il litorale compreso fra Hyères (Francia) e Genova, concluso, nel maggio del 1976, con la Francia ed il Principato di Monaco. • Direttiva 2005/35/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 7 settembre 2005, relativa all'inquinamento provocato dalle navi e all'introduzione di sanzioni per violazioni (Posizione comune (CE) N. 3/2005). • Decreto Legislativo 9 novembre 2007, n. 205, che recepisce la direttiva 2005/33/CE che modifica la direttiva 1999/32/CE relativa al tenore di zolfo dei combustibili per uso marittimo. 	<p>Sulla base dell'accordo trilaterale RAMOGE (Saint Raphael - Monaco - Genova) è stato predisposto nell'ottobre 1993, un articolato Piano di intervento operativo, il RAMOGEPOL, che prevede, fra l'altro, lo svolgimento periodico di esercitazioni. L'Accordo RAMOGE è simbolo di un nuovo approccio di conservazione dell'ambiente marino e introduce il concetto di cooperazione e di solidarietà sub-regionale.</p> <p>In più di quarant'anni di attività, RAMOGE ha acquisito una solida esperienza nella lotta agli inquinamenti marini e costieri e nella protezione della biodiversità, impegnandosi fortemente nella sensibilizzazione dei giovani all'ambiente marino.</p> <p>Altri accordi a livello regionale, è importante ricordare l'accordo italo/francese, riguardante il Mar Ligure e il Tirreno e l'accordo italo/greco del 1979 relativo allo Ionio settentrionale.</p>

Movimentazione sedimenti dovuta a interventi programmati sui fondali

La gestione delle operazioni di movimentazione dei sedimenti in aree marino-costiere rappresenta una tematica di grande importanza e attualità in Europa e nel mondo. Nella maggioranza dei casi gli interventi di movimentazione dei sedimenti in ambiti costieri hanno come finalità:

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)

[La coopération au coeur de la Méditerranée](#)

- il mantenimento o il miglioramento della funzionalità dei bacini portuali e la fruibilità di canali navigabili e aree litoranee;
- il ripristino morfologico di zone intertidali in ambienti di transizione,
- la riapertura di foci fluviali
- o il ripascimento di spiagge (sia emerse che sommerse).

Nella prassi il ciclo di movimentazione dei sedimenti (opportunamente caratterizzati qualora previsto dalla normativa) è generalmente articolato nelle seguenti fasi operative: l'escavo (o dragaggio), il trasporto e lo sversamento (o collocazione finale).

Le attività di dragaggio possono essere classificate nelle seguenti tipologie:

- Dragaggio Manutentivo (*Maintenance Dredging*): portare la profondità del fondale ad un valore originario;
- Dragaggio Principale o Infrastrutturale (*Capital Dredging*): portare la profondità del fondale ad un valore maggiore di quello originario;
- Dragaggio di Bonifica (*Environmental/Remedial Dredging*): rimuovere uno strato di sedimento del fondale perché contaminato;

Sia che esso sia eseguito in ambiti costieri o al largo, gli effetti ambientali chimico-fisici e biologici sugli ecosistemi marini possono essere molteplici. In particolare è possibile distinguere gli impatti in diverse categorie a seconda che gli effetti si manifestino sui comparti abiotici (substrato e colonna d'acqua) o sui comparti biotici (popolamenti bentonici, ittici, ecc.).

Da un punto di vista della distribuzione spaziale, gli effetti sui comparti abiotici e biotici possono essere localizzati:

- all'interno dei siti di intervento, in prossimità del mezzo dragante: l'azione diretta del prelievo e dello sversamento dei sedimenti causa effetti localizzati associati principalmente alle modifiche morfologiche e batimetriche dei fondali, nonché alla *defaunazione* e ai fenomeni di seppellimento e soffocamento dei popolamenti bentonici presenti. Le alterazioni morfo-batimetriche, inoltre, possono indurre cambiamenti dell'idrodinamica locale e, laddove il dragaggio e lo sversamento esponano sedimenti con caratteristiche granulometriche e tessiture differenti, cambiamenti nella composizione e struttura delle comunità bentoniche;
- a diversa distanza dai siti di intervento: riconducibili prevalentemente al trasporto e alla deposizione dei sedimenti finiti in seguito alla formazione di pennacchi di torbida (superficiali e profondi) durante le attività. I principali effetti ambientali sono generalmente associati all'incremento temporaneo della concentrazione dei sedimenti sospesi in colonna d'acqua e della possibile variazione dei tassi di deposizione e della natura del sedimento rideposto al fondo nelle aree interessate dall'estensione del pennacchio di torbida. In particolare, gli effetti fisici di tipo diretto sul comparto abiotico sono dovuti prevalentemente alle alterazioni delle caratteristiche chimico-fisiche della colonna d'acqua (es. diminuzione temporanea della penetrazione della luce e della concentrazione di ossigeno disciolto, mobilizzazione e solubilizzazione dei contaminanti eventualmente associati ai sedimenti sospesi, ecc.) e del fondo (es. per la deposizione di sedimento fine su substrati di diversa

La cooperazione al cuore del Mediterraneo

La coopération au coeur de la Méditerranée

tipologia). Sul comparto biotico, invece, gli effetti diretti sono essenzialmente legati ai possibili fenomeni di seppellimento e soffocamento (intrappolamento e trascinarsi sul fondo, inefficienza dell'attività di filtrazione e intasamento dell'apparato branchiale, ricopertura, abrasione dei tessuti, ecc.).

Agli effetti già evidenziati si vanno a sommare quelli di tipo indiretto, come ad esempio il disturbo alle aree di *nursery*, quelli associati a variazioni della quantità di sostanza organica presente nelle frazioni sedimentarie più sottili che, nel caso di movimentazione di rilevanti volumi di sedimento¹⁰, possono determinare situazioni di anossia, e soprattutto in presenza di habitat sensibili, come le praterie di *Posidonia oceanica* o biocenosi del Coralligeno, in prossimità delle aree di intervento alterazioni della capacità fotosintetica. Inoltre, nel caso di movimentazione di sedimenti contaminati, ulteriori effetti indiretti sul comparto biotico possono essere causati dalla mobilizzazione dei contaminanti presenti (es. bioaccumulo dei contaminanti nei tessuti degli organismi, biomagnificazione e trasferimento nella catena trofica, alterazione microbiologica di acqua e sedimenti, ecc.).

Nel caso specifico degli interventi che prevedono la movimentazione massiccia di cospicue volumetrie di sedimenti in ambito costiero, l'aumento temporaneo della torbidità normalmente si protrae oltre la conclusione delle operazioni, e nel caso dello sversamento fino al raggiungimento del nuovo profilo di equilibrio, a causa della maggiore mobilità del sedimento deposto avente un minor grado di compattazione. Si sottolinea infine che in questi casi possono essere rilevanti anche gli effetti (di breve e lungo periodo) arrecati dalle modificazioni morfo-batimetriche per lo sversamento diretto dei sedimenti nei siti di destinazione e a cui possono conseguire cambiamenti, talvolta sostanziali, anche sulla morfodinamica ad una certa distanza dall'area di intervento (es. modifiche del trasporto dei sedimenti e dell'evoluzione della linea di riva).

Sintetizzando gli effetti sul comparto abiotico possono essere riassunti nei seguenti punti:

- alterazioni morfologiche e di batimetria;
- aumento della torbidità associata alla risospensione dei sedimenti;
- diminuzione temporanea della concentrazione di ossigeno disciolto nella colonna d'acqua;
- variazione della concentrazione dei nutrienti nella colonna d'acqua;
- mobilizzazione dei contaminanti associati alle particelle in sospensione (ciò vale in particolar modo per i dragaggi di bonifica);
- la solubilizzazione di contaminanti in seguito al cambiamento delle condizioni chimico-fisiche del sedimento (ciò vale in particolar modo per i dragaggi di bonifica);
- possibili cambiamenti nell'idrodinamica locale;

Gli effetti sul comparto biotico possono sintetizzarsi nei seguenti punti:

¹⁰ La significatività dei volumi da movimentare deve sempre essere valutata in relazione allo specifico contesto ambientale in cui è eseguito l'intervento. Per il caso specifico di interventi di ripascimento, inoltre, si riporta nel D.M. 173/2016 la distinzione per gli interventi di ripascimento in: piccoli interventi annuali che comportano un apporto complessivo di sabbia inferiore a 5.000 m³, interventi di media entità con volumi complessivi annui tra 5.000 m³ e 40.000 m³ ed infine interventi di notevole entità con volumi complessivi superiori ai 40.000 m³ annui

- impatti diretti di tipo propriamente fisico sugli organismi e sulle biocenosi sensibili, causati dall'aumento della torbidità e della concentrazione di particelle di solidi in sospensione (diminuzione della penetrazione della luce e conseguentemente dell'attività fotosintetica; intrappolamento e trascinarsi sul fondo; aumento dell'attività di filtrazione; ricopertura; danni all'apparato respiratorio; abrasione dei tessuti; disturbo alle aree di nursery, etc.);
- effetti dei contaminanti rimessi in circolo dalle attività di dragaggio, presenti in fase disciolta nella colonna d'acqua o associati alle particelle di solidi in sospensione, su differenti organismi marini possibile contaminazione microbiologica degli organismi presenti nell'area;
- possibile bioaccumulo dei contaminanti nei tessuti degli organismi, con conseguente trasferimento nella catena trofica, biomagnificazione ed eventuale ingresso nella catena alimentare (particolarmente critico, ad esempio, nel caso di presenza di attività di pesca e di impianti di acquacoltura);
- possibili alterazioni qualitative delle biocenosi sensibili presenti nell'area potenzialmente influenzata dall'aumento della torbidità.

A livello normativo, il tema della movimentazione dei sedimenti nelle aree marino-costiere e di transizione è inquadrata a vario titolo nell'ambito di Convenzioni internazionali (Convenzione di Barcellona, Convenzione di Londra, OSPAR, ecc.) e di Direttive comunitarie (Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE, Direttiva Habitat 92/43/CEE, Direttiva Quadro sulla Strategia Marina 2008/56/CE, Direttiva Valutazione Impatto Ambientale 2014/52/UE, ecc.) e relative normative nazionali di recepimento.

Nel rispetto degli obblighi derivanti da tali normative, in particolare della Direttiva 2000/60/CE (e relativi decreti nazionali di recepimento: D.lgs. 152/2006, D.M. 260/2010, D.lgs. 219/2010 e ss.mm.ii.) che prevede il mantenimento o il raggiungimento degli obiettivi di "buono stato chimico ed ecologico", le attività di movimentazione dei sedimenti devono essere condotte in modo tale da garantire da una parte il "non peggioramento" dello stato riscontrato, dall'altra la compatibilità con il raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti.

In tale ottica, a livello Italiano gli interventi di dragaggio in ambito portuale e marino costiero (ad esclusione delle aree ricadenti all'interno dei Siti di bonifica di Interesse Nazionale) sono disciplinati dal D.M. 15 luglio 2016, n. 173: "Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini".

Tale regolamento determina le modalità per il rilascio dell'autorizzazione di cui all'articolo 109, comma 2, del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, per l'immersione deliberata in mare dei materiali di escavo di fondali marini o salmastri o di terreni litoranei emersi di cui al comma 1, lettera a) del medesimo articolo. Fornisce, inoltre, criteri omogenei per tutto il territorio nazionale per l'utilizzo dei sedimenti di dragaggio ai fini di ripascimento o del refluento all'interno di ambienti conterminati. In particolare, l'Allegato Tecnico al Decreto disciplina l'intero percorso di caratterizzazione e gestione dei sedimenti da movimentare, includendo le fasi di pianificazione e attuazione del campionamento, di analisi di laboratorio (fisiche, chimiche, ecotossicologiche, e

biologiche) e di classificazione della qualità dei sedimenti, fino alla formulazione di ipotesi di gestione ambientalmente compatibili ed allo sviluppo di piani di monitoraggio delle attività.

Nei Siti di bonifica di Interesse Nazionale ai sensi dell'art. 252 del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, e ss.mm.ii., gli interventi di dragaggio sono disciplinati dall'art. 5 bis della L. 28 gennaio 1994, n. 84, e ss.mm.ii.. I relativi decreti attuativi:

- *D.M. 7 novembre 2008: "Disciplina delle operazioni di dragaggio nei siti di bonifica di interesse nazionale, ai sensi dell'articolo 1, comma 996, della legge 27 dicembre 2006, n.296";*
- *D.M. 15 luglio 2016, n. 172: "Regolamento recante la disciplina delle modalità e delle norme tecniche per le operazioni di dragaggio nei Siti di Interesse Nazionale, ai sensi dell'art. 5 bis, c. 6, della L. 28 gennaio 1994, n. 84";*

disciplinano gli aspetti principali del processo di movimentazione dei sedimenti all'interno dei Siti di Interesse Nazionale, dalla caratterizzazione (campionamento, analisi di laboratorio, restituzione dei risultati) alle modalità di intervento e gestione dei materiali (tecnologie di dragaggio e trasporto, gestione del materiale dragato, misure di mitigazione e monitoraggio). In particolare, l'Allegato A al D.M. 172/2016, seppur riferito ad interventi di dragaggio in aree per lo più contaminate, rappresenta un importante punto di riferimento per la tutela dei comparti abiotici e biotici dell'ambiente marino-costiero da effetti di tipo fisico indotti dagli interventi di dragaggio.

Il testo del D.M. 172/16 riprende e rafforza quanto già previsto dal D.M. 7 novembre 2008 in merito alla necessità di presentare un unico documento contenente tutte le informazioni utili alla progettazione di un intervento di dragaggio (risultati della caratterizzazione ambientale dei sedimenti da dragare, tecniche idonee per la rimozione, il trasporto e la gestione), introducendo rilevanti novità nella normativa di settore, tra cui:

- l'obbligo di predisporre un piano di monitoraggio che consenta di valutare gli effetti sull'ambiente dell'intero processo di movimentazione (dal dragaggio alla ricollocazione);
- l'elencazione dei fattori ambientali da considerare nella scelta delle metodologie operative, dal dragaggio alla ricollocazione del materiale secondo la normativa vigente;
- l'obbligo di acquisire durante tutte le attività di movimentazione informazioni sulle condizioni meteo-marine, i dati operativi del dragaggio e del traffico navale, al fine di correlare i risultati del monitoraggio con le variazioni delle condizioni al contorno e quindi comprendere i processi in atto;
- l'obbligo di prevedere opportune misure di mitigazione degli impatti attesi, con *focus* tecnico sulle barriere fisiche di contenimento del pennacchio prodotto dalle attività di dragaggio;
- la definizione di un modello concettuale degli impatti, basato sulla conoscenza dell'area di intervento (es. presenza e tipologia di obiettivi sensibili da tutelare coerentemente con le indicazioni europee ed internazionali, quali, *Posidonia oceanica*, formazioni coralligene, ecc.), da utilizzare per commisurare all'entità degli impatti attesi il Piano di Monitoraggio: [...] *deve contenere la descrizione del contesto ambientale in cui si svolgono gli interventi (caratteristiche morfologiche ed idrodinamiche, presenza di obiettivi sensibili e/o aree a vario titolo protette); [...]*

- l'obbligo di prevedere la rapida divulgazione e valutazione dei risultati del Monitoraggio, tramite la predisposizione di una banca dati dedicata. Sebbene nella prassi i progetti che comprendono la movimentazione dei sedimenti siano autorizzati dagli enti competenti sulla base della qualità dei sedimenti, stabilita in esito ai risultati di specifiche caratterizzazioni, questi sono spesso soggetti anche a dettagliate Valutazioni di Impatto Ambientale (Direttiva 2011/92/UE e ss.mm.ii., recepita in Italia nei successivi aggiornamenti della Parte II del D.lgs. 152/2006). Tra gli obiettivi di tali valutazioni vi è quello di escludere impatti riconducibili alla formazione di pennacchi di torbida e a modificazioni morfo-batimetriche e idrodinamiche locali. Tale procedura è richiesta soprattutto nel caso in cui gli interventi prevedano la movimentazione di ingenti quantitativi di sedimento o di sedimenti contraddistinti dalla presenza di contaminanti e/o di alte percentuali delle frazioni sedimentarie fini.

Principali protocolli di trattamento e di gestione

Il dragaggio e la relativa gestione del sedimento richiedono l'adozione di opportune misure di mitigazione degli eventuali impatti sull'ambiente circostante, da dimensionare sulla base:

- delle caratteristiche fisiche, chimiche, microbiologiche ed ecotossicologiche del materiale dragato, definite sulla base della caratterizzazione;
- delle caratteristiche idrodinamiche e morfo-batimetriche delle aree di intervento;
- della presenza di obiettivi sensibili e/o aree a vario titolo protette;
- delle modalità di dragaggio, trasporto e collocazione prescelte;
- delle opzioni di gestione selezionate.

In funzione dell'entità degli impatti ambientali attesi devono essere selezionate misure di mitigazione che agiscano:

- sulle diverse sorgenti dell'impatto quali, ad esempio: accorgimenti operativi nelle diverse fasi del processo, limitazioni temporali, utilizzo di barriere fisiche attorno al sistema dragante.
- sui possibili bersagli quali, ad esempio: limitazioni temporanee d'uso, utilizzo di barriere fisiche a protezione degli obiettivi sensibili.

In alcuni casi è possibile mitigare gli impatti delle attività di dragaggio mediante l'utilizzo di barriere fisiche per limitare la diffusione della nube di torbida e/o ridurre le potenziali interazioni acqua-sedimento e la conseguente mobilitazione degli eventuali contaminanti presenti.

Tali barriere possono essere utilizzate:

- per l'inglobamento totale del sistema dragante, nel caso di sistemi di dragaggio di tipo stazionario e di sedimenti estremamente contaminati;
- per la chiusura parziale dell'area di escavo;

- per la chiusura totale dell'area di escavo, solitamente nel caso di utilizzo di draghe di tipo meccanico, con eventuale realizzazione di un'intercapedine per consentire il passaggio delle imbarcazioni di appoggio;
- per la protezione di un obiettivo potenzialmente impattato dalle attività di movimentazione.

L'utilizzo di eventuali barriere fisiche deve essere supportato da una valutazione della stabilità ed effettiva efficacia delle stesse sulla base di uno studio delle condizioni idrodinamiche locali ed in relazione alla tipologia di contaminazione presente. Deve inoltre essere prevista l'esecuzione di regolari ispezioni in campo al fine di verificare l'eventuale presenza di lacerazioni e tagli.

L'individuazione di aree maggiormente critiche in termini di entità degli effetti (attesi e/o riscontrati) e della significatività dei livelli di esposizione deve tener conto, oltre che delle caratteristiche idrodinamiche locali, anche dei volumi e della tipologia dei sedimenti da movimentare, delle modalità tecniche e operative utilizzate e della posizione, rispetto alle aree di intervento, di obiettivi sensibili e vincoli ambientali eventualmente presenti.

Pertanto, sebbene la scelta delle modalità tecniche e operative sia spesso legata alle finalità dell'intervento e alla loro incidenza sulla durata e sui costi di esecuzione, le diverse fasi di progettazione e gestione degli interventi devono essere precedute da studi specialistici finalizzati ad individuare le possibili criticità ambientali e le modalità operative da adottare per minimizzare i possibili effetti ambientali (fisici, chimici, biologici ed ecotossicologici) che potrebbero conseguire, su diverse scale spaziali e temporali, alle operazioni di movimentazione.

Studi internazionali raccomandano di dotarsi, in fase di progetto e gestione degli interventi, di modelli matematici in grado di riprodurre i processi di generazione e sviluppo dei pennacchi di torbida (superficiali e di fondo) laddove si riconosca l'insorgenza di possibili criticità ambientali. Tali modelli devono permettere di riprodurre la dinamica dei sedimenti risospesi a partire dall'analisi delle interazioni tra fattori operativi (tipo di draga, velocità e produttività del ciclo di dragaggio/sversamento, volumi complessivi da movimentare, ecc.) e ambientali (composizione e granulometria dei sedimenti da movimentare, caratteristiche idrodinamiche e morfo-batimetriche, ecc.) che condizionano i processi di trasporto (dispersione, diffusione e deposizione) a differenti profondità e distanze dal sito di intervento.

In Liguria la movimentazione di materiali in ambito marino, deve essere autorizzata come previsto dall'art.109 del decreto legislativo n.152 del 2006, il testo unico ambientale. Fanno eccezione gli interventi assoggettati alla valutazione di impatto ambientale e quelli di semplice manutenzione di opere già esistenti.

L'autorizzazione viene rilasciata dalla Regione Liguria, sulla base del Regolamento Regionale n.3 del 2007, così come modificato e integrato dal Regolamento regionale n.5 del 2011 e dal Regolamento regionale n. 4 del 2017, tranne che per gli interventi di ripascimento stagionali la cui approvazione è stata demandata ai Comuni con legge n.13 del 1999.

Anche per la movimentazione di sedimenti di dragaggio, la Regione (con le modifiche apportate dal regolamento 4 del 2017), ha armonizzato la propria normativa con il contesto nazionale (Decreto Ministeriale 173 del 2016),

POTENZIALI PRESSIONI A CARICO DELLE ACQUE PORTUALI: DRAGAGGIO		
<i>Impatti potenziali</i>	<i>Normativa di riferimento</i>	<i>Principali protocolli di gestione ambientale</i>
<p>Effetti sul comparto abiotico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alterazioni morfologiche e di batimetria; - aumento della torbidità associata alla risospensione dei sedimenti; - diminuzione temporanea della concentrazione di ossigeno disciolto nella colonna d'acqua; - variazione della concentrazione dei nutrienti nella colonna d'acqua; - mobilitazione dei contaminanti associati alle particelle in sospensione; - la solubilizzazione di contaminanti in seguito al cambiamento delle condizioni chimico-fisiche del sedimento; - possibili cambiamenti nell'idrodinamica locale; <p>Effetti sul comparto biotico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - impatti diretti di tipo fisico sugli organismi e sulle biocenosi sensibili, causati dall'aumento della torbidità e della concentrazione di particelle di solidi in sospensione: <ul style="list-style-type: none"> ✓ diminuzione della penetrazione della luce e di conseguenza della fotosintesi; ✓ intrappolamento e trascinamento sul fondo; ✓ aumento dell'attività di filtrazione; ✓ ricopertura; ✓ danni all'apparato respiratorio; ✓ abrasione dei tessuti; ✓ disturbo alle aree di nursery, ✓ etc.; - effetti dei contaminanti rimessi in circolo dalle attività di dragaggio, presenti in fase disciolta nella colonna d'acqua o associati alle particelle di solidi in sospensione, su differenti organismi marini possibile contaminazione microbiologica degli organismi presenti nell'area; - possibile bioaccumulo dei contaminanti nei tessuti degli organismi, con conseguente trasferimento nella catena trofica, biomagnificazione ed eventuale ingresso nella catena alimentare (particolarmente critico, ad esempio, nel caso di presenza di attività di pesca e di impianti di acquacoltura); - possibili alterazioni qualitative delle biocenosi sensibili presenti nell'area potenzialmente influenzata dall'aumento della torbidità. 	<ul style="list-style-type: none"> - Convenzione di Barcellona - Convenzione di Londra - Convenzione per la protezione dell'ambiente marino dell'Atlantico del Nord-Est, OSPAR - Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE - Direttiva Habitat 92/43/CEE, Direttiva Quadro sulla Strategia Marina 2008/56/CE - Direttiva Valutazione Impatto Ambientale 2014/52/UE - art. 5 bis della L. 28 gennaio 1994, n. 84 - Articolo 109, comma 2, del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 - Articolo 252 del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 - D.M. 7 novembre 2008: Disciplina delle operazioni di dragaggio nei siti di bonifica di interesse nazionale - Articolo 1, comma 996, legge 27 dicembre 2006, n. 296 - DECRETO 15 luglio 2016, n. 172, Regolamento recante la disciplina delle modalità e delle norme tecniche per le operazioni di dragaggio nei siti di interesse nazionale - D.M. 15 luglio 2016, n. 173: "Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini" 	<p><i>Progettazione adeguata dell'intervento di dragaggio:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Considerare i fattori ambientali nella scelta delle metodologie operative; - Tenere conto delle le informazioni sulle condizioni meteo-marine, sulle condizioni operative di dragaggio, sul traffico navale; - Adottare un piano di monitoraggio che consenta di valutare gli effetti sull'ambiente dell'intero processo di movimentazione; - Preveda opportune misure di mitigazione; - Definire un modello concettuale degli impatti; - Effettuazione di una Valutazione d'Impatto Ambientale nei casi previsti dalla legge. <p><i>Dragaggio ambientale:</i> il dragaggio ambientale utilizza le migliori tecnologie disponibili, integrate con opportune misure di mitigazione degli effetti sull'ecosistema. In particolare rispetto ai dragaggi tradizionali si differenzia per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elevata selettività e precisione nel posizionamento e nella rimozione; - Prevenzione e minimizzazione dell'incremento di torbidità e della dispersione dei contaminanti - Prevenzione e minimizzazione della perdita di materiale (<i>spillage</i>); - Minimizzazione del contenuto d'acqua nella miscela dragata; - Elevato livello di automazione nelle operazioni; - Ottimizzazione della concentrazione del materiale dragato; - Maggiore Sicurezza; - Monitoraggio più accurato. <p><i>Misure di mitigazione degli impatti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - limitazioni temporali, - utilizzo di barriere fisiche attorno al sistema dragante; - utilizzo di barriere fisiche a protezione di obiettivi sensibili - Valutazione delle condizioni idrodinamiche locali, - utilizzo di modelli matematici in grado di riprodurre i processi di sviluppo dei pennacchi di torbida - Monitoraggio ambientale; - Ecc.

La gestione delle operazioni di movimentazione dei sedimenti in aree marino-costiere rappresenta una tematica di grande importanza in Europa e nel mondo. Nella maggioranza dei casi gli interventi di movimentazione dei sedimenti in ambiti costieri hanno come finalità il mantenimento o il miglioramento della funzionalità dei bacini portuali e la fruibilità di canali navigabili e aree

La cooperazione al cuore del Mediterraneo
La coopération au coeur de la Méditerranée

litoranee, al ripristino morfologico di zone intertidali in ambienti di transizione, alla riapertura di foci fluviali o al ripascimento di spiagge (sia emerse che sommerse).

LA NORMATIVA FRANCESE

In Francia la normativa in materia di acqua è stata costruita progressivamente e pertanto non è racchiusa in un unico Codice.

La normativa deriva da "tre grandi leggi sull'acqua" che sono state adottate in Francia e hanno permesso di gettare le basi dell'attuale normativa in vigore:

- ✓ legge del **16 dicembre 1964** relativa al regime e alla ripartizione delle acque e alla lotta contro il loro inquinamento
- ✓ legge del **3 gennaio 1992** sull'acqua
- ✓ legge del **30 dicembre 2006** sull'acqua e sugli ambienti acquatici.

La legge del 8 aprile 1898 sul regime delle acque ha costituito la prima norma generale sulle acque, distinguendo le acque che rientrano nella proprietà privata e quelle di competenza pubblica.

La legge del 16 ottobre 1919 sull'utilizzazione dell'energia idraulica ha cercato di unificare in un'unica normativa i corsi d'acqua demaniali e non demaniali.

Successivamente si sono moltiplicati i regolamenti relativi alla protezione delle acque sotterranee (Decreto Legge dell' 8 agosto 1953), alle miniere, alla navigazione, alla pesca e alla sanità pubblica.

Il primo testo che introduce nel quadro giuridico una normativa sull'inquinamento della risorsa idrica è la legge del **16 dicembre 1964**. Si tratta di un primo approccio globale in materia. L'adozione di questa legge ha costituito una tappa importante nella lotta contro l'inquinamento e, di conseguenza, per la protezione della risorsa idrica quale elemento del patrimonio comune. Il legislatore ha previsto la creazione di un distretto amministrativo che riconosce la specificità del bacino idrografico e ha adottato una serie di reati applicabili agli inquinatori. Con questa legge, vengono individuati i bacini idrografici e vengono istituiti i comitati di bacino, organizzazioni istituzionali, ancora oggi in vigore, dotate di mezzi finanziari. Stabilisce, inoltre, un sistema di autorizzazioni degli sversamenti nelle acque al fine di raggiungere un obiettivo di qualità dell'acqua. Alcune disposizioni della legge del 1964 non furono applicate o si rivelarono insufficienti.

Per porre rimedio a queste lacune, il legislatore francese ha adottato il **3 gennaio 1992** una legge sull'acqua (L. n. 92-3).

Nel frattempo la legge del 1964 era già stata in parte modificata dalla legge n. 84-512 del 29 giugno 1984, relativa alla pesca in acqua dolce e alla gestione delle risorse ittiche.

La legge del 1992 introduce la nozione di unità della risorsa in termini di gestione e stabilisce, attraverso la pianificazione, una gestione predittiva delle risorse idriche e aumenta il potere di polizia sul suo utilizzo. Tale legge, inoltre, effettua per la prima volta l'unificazione del regime giuridico dell'acqua. La normativa in materia di acqua è stata quindi coniugata intorno a quattro grandi principi: il principio dell'unità della risorsa idrica, il principio della patrimonializzazione

dell'acqua, l'affermazione del carattere d'interesse generale della protezione dell'acqua ed il principio della gestione equilibrata e durevole del corpo idrico.

Per tutte le opere, le installazioni, i lavori e le attività svolte per scopi non domestici, questa legge prevede un regime unico di autorizzazione e dichiarazione, in funzione dell'importanza delle opere, dei rischi connessi, dei pericoli e degli impatti sulla salute, sulla sicurezza e sul deflusso delle acque.

L'acqua è considerata al pari dell'aria come un bene comune, ma l'uso delle varie acque conferisce ai proprietari alcuni diritti esercitati sotto il controllo dell'amministrazione.

La legge del 3 gennaio 1992 sull'acqua rafforza la responsabilità collettiva su questo bene comune, affermando che l'acqua è parte del patrimonio collettivo della nazione e che la sua protezione nel rispetto dei bilanci le risorse naturali è di interesse generale (articolo L. 210-1 del Codice dell'ambiente).

Il regime delle acque non demaniali è vicino al classico regime di proprietà privata, la loro funzione collettiva è inesistente o molto limitata. In virtù dell'articolo 558 del Codice Civile, l'acqua stagnante (stagni, stagni chiusi) costituisce insieme al fondale e ai pesci in essa presenti, un bene immobile.

Ai sensi dell'articolo 641 del codice civile, le acque piovane appartengono a colui che le riceve sul suo fondo. Possono, previo accordo tra individui, diventare oggetto di una proprietà privata.

Le acque di sorgente possono essere liberamente utilizzate da chi ha una fonte nel suo fondo (articolo 642 Codice civile); egli può distribuirle a terzi ma non deve restituirle come acque insalubri o deteriorate. Restrizioni alla libera utilizzazione delle acque di sorgente risultano dall'articolo 642, par. 3 del Codice Civile, che stabilisce che il proprietario di una fonte non può usarla privando gli abitanti di un comune o un villaggio dell'acqua di cui hanno bisogno. Ma se la fonte che sgorga dal fondo in cui sorge forma un corso d'acqua che offre il carattere di acque pubbliche e correnti, il proprietario non può toglierlo dal loro corso naturale a scapito degli utenti inferiori (Articolo 643 C. civ.)

Le acque sotterranee (falde) non sono oggetto di proprietà. Sono sottoposte a regimi amministrativi di controllo relativamente alla loro estrazione.

Le acque correnti sono costituite dai cosiddetti corsi d'acqua non demaniali (ruscelli e fiumi di qualsiasi natura), sono considerate beni comuni e sono sottoposte ad un regime giuridico particolare.

Il letto dei corsi d'acqua non pubblici è di proprietà dei residenti (C. L. 215-2). Ma essi non hanno il diritto di proprietà sull'acqua, hanno solo un diritto di utilizzo (644 C. civ.) sull'acqua che alcuni hanno praticamente assimilato a un diritto di proprietà. Tuttavia, questo diritto è limitato dall'obbligo di non violare i diritti d'uso di altri residenti e di restituire l'acqua in modo che possa essere utilizzata dai proprietari dei fondi inferiori. L'amministrazione ha il potere di controllare la conservazione dei corsi d'acqua non statali e di limitarne l'uso (C. L. 215-1).

Sono acque di demanio pubblico dello Stato quelle che scorrono nel letto dei fiumi che appartengono allo Stato che pertanto ha un diritto sull'acqua, regolamentato dall'insieme delle normative in materia di conservazione del demanio pubblico fluviale.

Sono acque comunali solo le acque raccolte, così come le opere di raccolta e di distribuzione. Le acque del pubblico demanio fluviale delle autorità locali sono regolamentate dall'articolo L. 2111-7 del Codice generale della proprietà pubblica che istituisce la nuova categoria di demanio pubblico fluviale delle autorità locali e dei loro raggruppamenti. Una comunità può sviluppare e gestire un corso d'acqua statale, un canale o un lago su base sperimentale per 6 anni.

Inoltre, il legislatore organizza la gestione delle risorse idriche attorno a due documenti di pianificazione, ossia gli schemi direttivi di sviluppo e gestione delle risorse idriche (SDAGE) e gli schemi di sviluppo e gestione delle risorse idriche (SAGE).

SDAGE è un documento di pianificazione a livello di bacino idrografico, elaborato per una durata di sei anni, mentre SAGE è sviluppato su una scala molto più piccola, quella di sotto-bacino, per tenere conto delle specificità di un territorio. E' sulla base del SDAGE che vengono identificati i territori per i quali è necessario redigere un SAGE al fine di raggiungere gli obiettivi fissati dalla direttiva quadro sulle acque, ovvero il buono stato ecologico di tutte le masse d'acqua.

A seguito di questa legge, i documenti di pianificazione (schema di coerenza territoriale, piano locale di urbanizzazione e mappa comunale) devono essere compatibili o resi compatibili con SDAGE. In Francia, gli SDAGE sono stati rivisti e rinnovati per il periodo 2016-2021.

A seguito dell'ordinanza n. 2000-914 del 18 settembre 2000 sulla parte legislativa del Codice dell'ambiente, le disposizioni relative alla protezione delle acque sono per la quasi totalità codificate agli articoli da L. 210-1 a L. 218-81 del Codice dell'Ambiente al titolo I del secondo libro dedicato agli ambienti fisici intitolato "Acqua e ambienti acquatici".

Con la loro progressiva adozione, le leggi si sono sommate a quelle precedenti senza però abrogarle. Sussiste, quindi, il regime normativo precedente, modificato o completato dalle nuove norme.

Pertanto, norme a carattere generale sulla protezione ambientale hanno completato il regime giuridico in tema di acque, in particolare la legge n. 95-101 del 2 febbraio 1995 sul rafforzamento della protezione dell'ambiente (nota come legge Barnier).

Altre leggi, aventi obiettivi più specifici, si sono aggiunte successivamente andando ad alimentare il diritto in materia di acque, in particolare la legge n. 2003-699 del 30 luglio 2003 relativa alla prevenzione dei rischi tecnologici e naturali e alla riparazione dei danni o ancora la legge n. 2005-157 del 23 febbraio 2005 relativa allo sviluppo dei territori rurali. Ci sono anche disposizioni sull'acqua in molti codici come il Code de l'urbanisme o il Code de la construction et de l'habitat.

Con la **legge n. 2004-338 del 21 aprile 2004** e successivamente con quella **del 30 dicembre 2006** è stata recepita in Francia la direttiva 2000/60/CE che istituisce un quadro per una politica comunitaria in materia di acque.

Questa direttiva è in gran parte ispirata al "modello francese dell'acqua": gestione dei bacini, documenti di pianificazione per ciascuno dei principali bacini fluviali (SDAGE), applicazione del principio "chi inquina paga", consultazione con gli attori dell'acqua.

Si basa sulla stessa osservazione della legge sull'acqua del 3 gennaio 1992 (L. n. 92-3): "l'acqua non è una proprietà mercantile come le altre, ma un patrimonio che deve essere protetto, difeso e trattato in quanto tale.

Con questa direttiva, la risorsa idrica è protetta nel suo intero ciclo, dalla sua fonte naturale al rubinetto del consumatore. Inoltre, il legislatore dell'UE impone scadenze agli Stati membri per rispettare gli obiettivi di qualità e quantità stabiliti nella direttiva quadro sulle acque. Ne consegue che tutti gli Stati membri dell'UE, in particolare la Francia, devono rispettare gli obiettivi stabiliti dal diritto dell'UE, altrimenti corrono il rischio di essere condannati dalla Corte di giustizia dell'UE.

L'obiettivo di questa direttiva era di raggiungere il buono stato ecologico di tutti i corpi idrici situati nel territorio dell'Unione europea entro il dicembre 2015, salvo deroghe debitamente giustificate, con la possibilità di rinviare al 2021 o 2027. Attualmente questo obiettivo è lungi dall'essere raggiunto in Francia. Lo Stato francese ha persino chiesto in più occasioni alla Commissione europea di rinviare il termine fissato dalla presente direttiva.

Questa direttiva segna anche la volontà degli Stati membri di armonizzare i loro regimi giuridici relativi alle risorse idriche. Afferma che "l'acqua non è un bene commerciale come gli altri, ma un patrimonio che deve essere protetto, difeso e trattato come tale¹¹".

La direttiva ha introdotto un obbligo di risultato nel 2015: "il buono stato" ecologico degli ambienti acquatici. Questo stato deve essere valutato in particolare su criteri biologici rappresentativi di un buon funzionamento degli ecosistemi che collegano la conservazione ambientale e la soddisfazione dei vari usi dell'acqua (fornitura di acqua potabile, attività economiche o tempo libero). Le emissioni di alcune sostanze classificate come prioritarie pericolose o pericolose devono essere ridotte o eliminate entro 20 anni. Fino ad allora, gli obiettivi di qualità stabiliti in Francia riguardavano solo i corsi d'acqua. La direttiva si applica a tutti gli ambienti: fiumi, laghi, acque sotterranee, coste.

La direttiva impone la definizione di un sistema di riferimento europeo comune. Chiede agli Stati membri di identificare i "corpi idrici", ossia una sottosezione dei bacini idrografici, con caratteristiche naturali e antropogeniche omogenee, a partire dai quali possano essere definiti degli indicatori di qualità e dei valori di riferimento di "Buone condizioni", rendendo così possibili i confronti tra i diversi Paesi europei.

La direttiva inoltre prevede un'analisi economica incentrata sulla valutazione delle pressioni esercitate dagli usi idrici, dagli scarichi inquinanti, dai prelievi e dagli interventi sui corsi d'acqua. Questa analisi valuterà anche il "tasso di recupero dei costi", cioè la parte di costo a carico degli utenti dell'acqua, rispetto al costo totale dell'acqua. L'obiettivo è valutare il grado di applicazione del principio "chi inquina paga" e più in generale i trasferimenti finanziari che possono esistere tra utenti dell'acqua, bilanci statali e autorità locali. L'analisi economica deve in definitiva essere un incentivo per un migliore utilizzo delle risorse idriche e per definire la combinazione più efficace di investimenti per il perseguimento di obiettivi di qualità.

¹¹ Cons. 1er de la Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, JOCE, n° L 327, 22 décembre 2000, p. 1.

La direttiva impone infine agli Stati di incoraggiare una partecipazione attiva degli attori dell'acqua.

La **legge n.2006-1772** sull'acqua e sugli ambienti acquatici è stata adottata il 30 dicembre 2006 ed è composta di 102 articoli raggruppati in cinque titoli concernenti rispettivamente la conservazione dei corpi idrici e degli ambienti acquatici (titolo I), l'approvvigionamento idrico e gli impianti igienico-sanitari (titolo II), la conservazione delle zone fluviali pubbliche (titolo III), la pianificazione e la governance (titolo IV), disposizioni finali e transitorie (titolo V). Il testo è stato implementato da numerosi decreti di applicazione.

Questa legge riprende i principi affermati nella legge del 1992. Tra le maggiori innovazioni apportate compare il riconoscimento dell'utilizzo prioritario dell'acqua per il consumo umano e la consacrazione di un diritto di accesso all'acqua potabile alle condizioni economicamente accettabili per tutti.

Inoltre, questa legge rafforza la portata giuridica del SAGE, in quanto acquisisce al pari del SDAGE, valore normativo a tutti gli effetti: il regolamento e i documenti cartografici ad esso collegati sono riconosciuti espressamente dalla legge come esecutivi nei confronti di terzi per l'esecuzione di qualsiasi installazione, lavoro, opera o attività soggetti a una dichiarazione o autorizzazione ai sensi della politica in materia di acque. Questo riconoscimento richiede che il progetto di SAGE sia soggetto ad una preventiva inchiesta pubblica.

Le leggi adottate a seguito del Grenelle de l'environnement (disposizioni varate dal presidente Nicolas Sarkozy nel 2007) contengono anche disposizioni sulla protezione delle acque.

La legge "Grenelle I" del 3 agosto 2009 sull'attuazione della Grenelle de l'environnement (**L. n. 2009-967, 3 agosto 2009**) richiama l'obiettivo di raggiungere nel 2015 il buono stato ecologico o il buon potenziale di tutti i corpi idrici. Al fine di raggiungere questo obiettivo, la legge prevede, tra l'altro, di vietare l'uso di fosfati nei detersivi per bucato a partire dal 2012, l'attuazione di piani d'azione in collaborazione con le agenzie idriche per proteggere i cinquecento sistemi di raccolta delle acque (bacini) più minacciati dall'inquinamento diffuso (in particolare i nitrati), modulare i prelievi di acqua alle risorse, mettere a norma gli impianti di trattamento delle acque che ancora non lo erano.

La legge prevede anche il recupero ed il riutilizzo delle acque pluviali, la riduzione delle sostanze pericolose e il monitoraggio degli ambienti acquatici. L'obiettivo perseguito è quello di garantire l'approvvigionamento sostenibile di acqua di buona qualità necessario per soddisfare i bisogni essenziali della popolazione.

Infine, per preservare e ripristinare la continuità ecologica, si è resa necessaria l'implementazione di una "griglia blu", che comprendesse i corsi d'acqua e le zone umide.

La legge "Grenelle II" del 12 luglio 2010 relativa all'impegno nazionale per l'ambiente (**L. n. 2010-788 del 12 luglio 2010**) crea, quindi, un titolo VII dedicato alla "griglia verde" e alla "griglia blu" nel libro II del Codice dell'ambiente concernente le aree naturali (codice ambientale L. 371-1 a L. 371-6). Modifica le disposizioni del Codice ambientale in materia di servizi igienico-sanitari, in particolare sulla questione delle misure igieniche collettive e non collettive delle acque reflue e delle risorse idriche.

Molte decisioni della Corte di giustizia delle Comunità europee illustrano il ritardo della Francia nel recepire e applicare correttamente le direttive nel settore dell'acqua. Tra quelle che hanno un impatto diretto sul mondo agricolo, possiamo menzionare:

- Direttiva 75/440 sulla qualità delle acque superficiali - Mira a proteggere e migliorare la qualità delle acque superficiali utilizzate per la produzione di acqua potabile. Nel 2003 la Commissione ha inviato alla Francia un parere motivato ai sensi dell'articolo 228;
- Direttiva 76/464/CEE sull'inquinamento provocato da alcune sostanze pericolose scaricate nell'ambiente acquatico. La Francia è stata condannata il 12 giugno 2003 (causa 130/01) per l'assenza di programmi di riduzione dell'inquinamento obiettivi di qualità per 99 sostanze prioritarie (compresi i pesticidi). L'adozione del decreto n. 2005-378 del 20 aprile 2005 e del decreto del 30 giugno 2005 relativo al programma di azione nazionale contro l'inquinamento degli ambienti acquatici da parte di alcune sostanze pericolose ha permesso la archiviazione del caso al 13 Dicembre 2005.
- Direttiva 80/77/CEE sulla qualità delle acque destinate al consumo umano - La Commissione ha avviato e seguito una procedura di infrazione motivata per l'errata applicazione della direttiva, in particolare per quanto riguarda la cattiva qualità dell'acqua potabile. La procedura C.505 / 03 è stata estinta il 5 aprile 2006 da un comunicato stampa emesso dalla Commissione europea, che ha lasciato cadere l'accusa in considerazione dei progressi compiuti dalle autorità francesi.
- Direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole - La Commissione europea ritiene che la Francia abbia sottovalutato il problema della lotta contro l'inquinamento delle acque provocato dai nitrati. Ciò gli è valso una prima condanna per inosservanza della direttiva 75/440/CEE del 16 giugno 1975 a causa dell'eccesso di nitrati nei bacini bretoni. Il 13 giugno 2013, la Francia è stata nuovamente condannata per inosservanza della direttiva sui nitrati, poiché la designazione delle zone vulnerabili è considerata incompleta. Il 4 settembre 2014 è intervenuta una terza condanna della Francia, sanzionando, questa volta, l'insufficienza delle misure adottate: periodi di divieto di concimazione troppo brevi, insufficienza dei programmi di azioni dipartimentali nello stoccaggio degli effluenti delle fattorie, cattivo equilibrio dei fertilizzanti, scarsa precisione nelle condizioni di applicazione dei fertilizzanti su terreni in pendenza elevata, divieto di diffusione su terreni ghiacciati, neve, ecc. La Francia sfugge per il momento ai vincoli finanziari ma una nuova sentenza potrebbe intervenire nuovamente se le misure non verranno prese rapidamente.

Tutto ciò dimostra che, mentre la Francia è stata in grado di rappresentare "un modello di acqua" e ispirare il diritto comunitario in questo settore, non si comporta sempre da studente "modello" quando si tratta di implementare lo standard sovranazionale.

Dall'entrata in vigore della direttiva quadro sulle acque, essa è stata integrata da altre direttive, ciò contribuisce solo al costante rafforzamento della protezione delle risorse idriche e alla progressiva costruzione del diritto dell'acqua.

La normativa francese relativa agli scarichi

Dalla legge del 1964, il principio di unità di gestione delle acque prevede che la normativa sul mantenimento degli standard di qualità dell'acqua si applichi a tutte le categorie di acque.

L'articolo L. 211-2-I del Codice ambientale conferma che le norme relative alla qualità e agli scarichi si applichino alle acque del mare entro i limiti delle acque territoriali. Lo stesso vale per la maggior parte delle direttive europee sulle acque.

Un'ordinanza del 6 dicembre 1990 relativa alla politica delle acque marine istituisce localmente un'unità di qualità delle acque costiere.

Gli scarichi di acque reflue industriali, agricole e costiere sono soggetti al diritto comune del Codice dell'ambiente secondo la nomenclatura del decreto 93-743 del 29 marzo 1993 (C. R. 214-1) il cui titolo IV si riferisce all'"impatto sull'ambiente marino", senza escludere lavori o attività che rientrano in altre voci e che si applicano anche alla costa.

Altri divieti di scarico derivano da regolamenti sull'acquacoltura di ostriche e molluschi, da regolamenti sull'acquacoltura marina, dalla protezione del demanio marittimo pubblico e dalle convenzioni internazionali sull'inquinamento marino.

Le acque di balneazione, soggette alla direttiva CEE dell'8 dicembre 1975, sostituita dalla direttiva 2006-7 del 15 febbraio 2006, sono oggetto di misure regolari secondo gli obiettivi di qualità del decreto 81-324 del 7 aprile 1981, modificato dal decreto 91-280 del 20 settembre 1991. Il controllo costiero viene effettuato su oltre 1900 punti situati in 663 comuni.

La politica dell'acqua consiste nel garantire il rispetto delle leggi relative alle acque e agli ambienti acquatici. Si applica a tutte le acque superficiali, sotterranee e territoriali a partire dal 3 gennaio 1992 (legge che ha unificato il regime giuridico della politica di conservazione delle acque).

Tuttavia, la situazione resta ancora complessa, nonostante la direttiva n. 2005-805 del 18 luglio 2005 sulla semplificazione, armonizzazione e adeguamento delle politiche dell'acqua e degli ambienti acquatici, della pesca e degli scarichi.

Al fine di preservare la qualità e la quantità delle risorse idriche vengono implementate misure amministrative, di competenza della politica delle acque e degli strumenti finanziari, che riflettono l'attuazione di una imposta ecologica sul principio che "l'acqua paga per l'acqua" (vale a dire, con il principio che gli utenti pagano, attraverso le bollette dell'acqua, l'intero finanziamento delle attrezzature e la manutenzione delle reti di acqua potabile e igienico-sanitaria.).

Tuttavia, l'attuazione di questi mezzi non è sempre efficace e l'attuazione della direttiva quadro sulle acque del 2000 e della LEMA del 2006 rimane problematica.

Il Consiglio di Stato, nella sua relazione del 2010, sottolinea che tredici commi del Codice ambientale riguardano in qualche modo l'acqua, dal momento che la politica dell'acqua è frammentata, il che mette in discussione la sua efficacia.

Queste misure, che devono portare a una modifica dei comportamenti dannosi per la risorsa, sono accompagnate da sanzioni amministrative e penali.

La Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23/10/2000 è stata recepita in Francia attraverso la legge n. 2004-338 del 21 aprile 2004.

Tale legge si è inserita in un impianto normativo costituito già da una serie di leggi e atti giuridici che, nel corso degli anni, si sono sommati ai precedenti senza però abrogarli. Sussiste, quindi, il regime normativo originario modificato o completato dall'introduzione delle nuove norme.

Il primo testo che introduce il quadro giuridico di una normativa sull'inquinamento della risorsa idrica è la legge del 16 dicembre 1964. L'adozione di questa legge ha costituito una tappa importante nella lotta contro l'inquinamento e, di conseguenza, per la protezione della risorsa idrica quale elemento del patrimonio comune. Con questa legge, vengono individuati i bacini idrografici attraverso un inventario dei corsi d'acqua e vengono istituiti i comitati di bacino, organizzazioni istituzionali, ancora oggi in vigore, dotate di mezzi finanziari propri. Viene stabilito, inoltre, un sistema di autorizzazioni degli sversamenti nelle acque al fine di raggiungere un obiettivo di qualità dell'acqua e vengono codificati una serie di reati imputabili a coloro che inquinano e le sanzioni applicabili in attuazione del principio "chi inquina paga" per finanziare investimenti antinquinamento.

Tuttavia, per porre rimedio alle numerose lacune presenti in questa legge, il legislatore ha adottato il 3 gennaio 1992 la legge n. 92-3. Nel frattempo la legge del 1964 era già stata in parte modificata dalla legge n. 84-512 del 29 giugno 1984 relativa alla pesca in acqua dolce e alla gestione delle risorse ittiche.

La legge del 1992 introduce quattro grandi principi: il principio dell'unità della risorsa idrica, il principio della patrimonializzazione dell'acqua, l'affermazione del carattere d'interesse generale della protezione dell'acqua ed il principio della gestione equilibrata e sostenibile del corpo idrico. Per tutte le opere, le installazioni, i lavori e le attività svolte per scopi non domestici, questa legge prevede un regime unico di autorizzazione e dichiarazione, in funzione dell'importanza delle opere, dei rischi connessi, dei pericoli e degli impatti sulla salute, sulla sicurezza e sul regime delle acque. Inoltre, il legislatore organizza la gestione delle risorse idriche attorno a due documenti di pianificazione, ossia lo schema direttivo di sviluppo e gestione delle risorse idriche (SDAGE) e lo schema di sviluppo e gestione delle risorse idriche (SAGE). SDAGE è un documento di pianificazione a livello di bacino idrografico elaborato per una durata di sei anni, mentre SAGE è sviluppato su una scala molto più piccola, quella di sotto-bacino segnatamente per tenere conto delle specificità di un territorio. E' sulla base del SDAGE che vengono identificati i territori per i quali è necessario redigere un SAGE al fine di raggiungere gli obiettivi fissati dalla direttiva quadro sulle acque, ovvero il buono stato ecologico di tutte le masse d'acqua. A seguito di questa legge, i documenti di pianificazione (schema di coerenza territoriale, piano locale di urbanizzazione e mappa comunale) devono essere compatibili o resi compatibili con SDAGE. In Francia, gli SDAGE sono stati rivisti e rinnovati per il periodo 2016-2021.

A seguito dell'ordinanza n. 2000-914 del 18 settembre 2000 sulla parte legislativa del Codice dell'ambiente, le disposizioni relative alla protezione delle acque sono per la quasi totalità codificate agli articoli da L. 210-1 a L. 218-81 del Codice dell'Ambiente al titolo I del secondo libro dedicato agli ambienti fisici intitolato "Acqua e ambienti acquatici".

Ulteriori norme a carattere generale sulla protezione ambientale hanno completato il regime giuridico in tema di acque, in particolare la legge n. 95-101 del 2 febbraio 1995 sul rafforzamento della protezione dell'ambiente (nota come legge Barnier).

Altre leggi, aventi obiettivi più specifici, si sono aggiunte successivamente andando ad alimentare il diritto in materia di acque, in particolare la legge n° 2003-699 del 30 luglio 2003 relativa alla prevenzione dei rischi tecnologici e naturali e alla riparazione dei danni o ancora la legge n° 2005-157 del 23 febbraio 2005 relativa allo sviluppo dei territori rurali. Ci sono anche disposizioni sull'acqua in molti codici come il Code de l'urbanisme o il Code de la construction et de l'habitat.

A seguito di un confronto nazionale cominciato nel 2002 è stato varato un progetto di legge sull'acqua e sugli ambienti acquatici destinato a costituire il testo centrale della politica francese in materia.

La legge n.2006-1772 sull'acqua e sugli ambienti acquatici è stata adottata il 30 dicembre 2006, è composta di 102 articoli raggruppati in cinque titoli concernenti rispettivamente la conservazione dei corpi idrici e degli ambienti acquatici (titolo 1), l'approvvigionamento idrico e gli impianti igienico-sanitari (titolo II), la conservazione delle zone fluviali pubbliche (titolo III), la pianificazione e la governance (titolo IV), disposizioni finali e transitorie (titolo V).

Il testo, che riprende i principi affermati nella legge del 1992, è stato implementato da numerosi decreti di applicazione.

Tra le maggiori innovazioni apportate compare il riconoscimento dell'utilizzo prioritario dell'acqua per il consumo umano e la consacrazione di un diritto di accesso all'acqua potabile alle condizioni economicamente accettabili per tutti.

Inoltre, questa legge rafforza la portata giuridica del SAGE, in quanto acquisisce al pari del SDAGE, valore normativo a tutti gli effetti: il regolamento e i documenti cartografici ad esso collegati sono riconosciuti espressamente dalla legge come esecutivi nei confronti di terzi per l'esecuzione di qualsiasi installazione, lavoro, opera o attività soggetti a una dichiarazione o autorizzazione ai sensi della politica in materia di acque. Questo riconoscimento richiede che il progetto di SAGE sia soggetto ad una preventiva inchiesta pubblica.

Recentemente, le leggi adottate a seguito delle disposizioni varate dal presidente Nicolas Sarkozy nel 2007, nel Grenelle de l'environnement, contengono anche disposizioni sulla protezione delle acque.)

La legge "Grenelle I" del 3 agosto 2009 (L. n° 2009-967, 3 agosto 2009) richiama l'obiettivo di raggiungere entro il 2015 il buono stato ecologico o il buon potenziale di tutti i corpi idrici. Al fine di raggiungere questo obiettivo, ha previsto, tra l'altro: di vietare l'uso di fosfati nei detersivi per bucato a partire dal 2012; l'attuazione di piani d'azione in collaborazione con le aziende idriche per proteggere i cinquecento sistemi di raccolta delle acque (bacini) più minacciati dall'inquinamento diffuso (in particolare i nitrati); modulare i prelievi di acqua alle risorse; mettere a norma tutti gli impianti di trattamento delle acque.

La legge prevede anche il recupero e il riutilizzo delle acque pluviali, la riduzione delle sostanze pericolose e il monitoraggio degli ambienti acquatici. L'obiettivo perseguito è di garantire l'approvvigionamento sostenibile di acqua di buona qualità necessario per soddisfare i bisogni essenziali della popolazione.

La legge "Grenelle II" del 12 luglio 2010 relativa all'impegno nazionale per l'ambiente (L. n ° 2010-788 del 12 luglio 2010) crea un titolo VII dedicato alla "griglia verde" e alla "griglia blu" nel libro II del Codice dell'ambiente concernente le aree naturali (codice ambientale L. 371-1 a L. 371-6)) che comprende i corsi d'acqua e le zone umide ai fini di preservarne e ripristinarne la continuità ecologica. Modifica le disposizioni del Codice ambientale in materia di servizi igienico-sanitari, in particolare sulla questione delle misure igieniche collettive e non collettive delle acque reflue e delle risorse idriche.

Gli scarichi di acque reflue industriali, agricole e costiere sono soggetti al diritto comune del Codice dell'ambiente secondo la nomenclatura del decreto 93-743 del 29 marzo 1993 (C. R. 214-1) il cui titolo IV è intitolato "impatto sull'ambiente marino", senza escludere lavori o attività che rientrano in altre voci e che si applicano anche alla costa.

Altri divieti di rigetto derivano da regolamenti sull'acquacoltura di ostriche e molluschi, da regolamenti sulla cultura marina, dalla protezione del demanio marittimo pubblico e dalle convenzioni internazionali sull'inquinamento marino.

Acque di balneazione soggette alla direttiva CEE dell'8 dic. 1975 sostituita dalla direttiva 2006-7 del 15 febbraio 2006, sono oggetto di misure regolari secondo gli obiettivi di qualità del decreto 81-324 del 7 aprile 1981 modificato dal decreto 91-280 del 20 settembre 1991. Il controllo costiero viene effettuato su oltre 1900 punti situati in 663 comuni.

La regolamentazione dei rifiuti in Francia

La direttiva europea 75/442/CEE pone nel 1975 le prime basi della normativa applicabile ai rifiuti. Sulla scia, viene adottata la legge del 15 luglio 1975 sullo smaltimento dei rifiuti e il recupero dei materiali che ha subito non meno di 18 modifiche. Nel 1975, la definizione legale di rifiuto era ispirata al concetto di responsabilità derelicta del diritto civile: "qualsiasi residuo di un processo di produzione, lavorazione o impiego, qualsiasi sostanza, materiale, prodotto o più in generale qualsiasi bene mobile abbandonato o che il suo detentore intenda abbandonare".

L'abbandono definitivo dei rifiuti introdotto nel 1999 specifica che in questo caso i rifiuti non sono suscettibili di essere trattati alle condizioni tecniche ed economiche del momento (C. circa L. 541-2-1-II). Ciò implica che i rifiuti saranno in grado di cambiare il loro status giuridico nel tempo.

La definizione è stata adattata al diritto comunitario con l'ordinanza del **17 dicembre 2010**: è un rifiuto "qualsiasi sostanza o qualsiasi oggetto, o più in generale qualsiasi bene mobile, di cui il detentore si disfi o di cui intenda o abbia l'obbligo di disfarsi" (C. env L. 541-1- 1).

La legge introduce il principio secondo il quale il produttore o il detentore dei rifiuti rimane responsabile del loro smaltimento, qualunque sia la tipologia di rifiuto e qualunque sia il suo effetto sull'ambiente. Si tratta non tanto di eliminare tutti gli effetti nocivi di un rifiuto ma di evitare gli effetti dannosi sul suolo, la flora, la fauna, la degradazione dei siti e del paesaggio, l'inquinamento dell'aria o delle acque, i rumori, gli odori e tutte le minacce per la salute dell'uomo e dell'ambiente.

Dal 2010, l'obiettivo della politica dei rifiuti è la prevenzione e la riduzione della produzione e della tossicità favorendo il riciclo e diminuendo l'incidenza sulla utilizzazione delle risorse. Tenuto conto della complessità della gestione ecologica dei rifiuti, si tratta di mettere in atto una gerarchia di trattamento dei rifiuti che comporta quattro modalità: la preparazione in ottica di riutilizzo, il riciclo, la valorizzazione energetica e lo smaltimento (C. env. L. 541-1-2°).

Inoltre, la **legge n. 2015-992 del 17 agosto 2015** relativa alla transizione energetica per la crescita verde ha notevolmente arricchito l'articolo L. 541-1 del Codice dell'ambiente assegnando alla politica dei rifiuti nuovi obiettivi: contributo alla transizione verso un'economia circolare; priorità alla prevenzione e alla riduzione della produzione di rifiuti; la lotta contro l'obsolescenza pianificata dei prodotti fabbricati attraverso l'informazione dei consumatori; lo sviluppo del riutilizzo e del recupero sotto forma di materiale, in particolare di materia organica; l'estensione delle istruzioni di smistamento a tutti gli imballaggi in plastica.

La plastica, e in particolare i rifiuti di imballaggi in plastica, come i sacchetti monouso, sono di gran lunga i rifiuti più comuni nell'ambiente marino. La lotta ai rifiuti marini riguarda principalmente la prevenzione dei rifiuti alla fonte, ma anche una migliore gestione dei rifiuti di terra.

I regolamenti adottati di recente relativi al divieto o alla limitazione nell'utilizzo delle plastiche sono l'attuazione di una serie di principi della legge del 2015.

Il programma nazionale per la prevenzione dei rifiuti (PNPD) 2014-2020 sottolinea la necessità di un buon coordinamento delle politiche pubbliche tra gli strumenti di pianificazione dei rifiuti e quelli relativi agli ambienti acquatici, in particolare "Programmi di misure" ai sensi della direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino per garantire il buono stato ecologico dell'ambiente marino.

La direttiva quadro sulla strategia marina 2008/56/CE del 17 giugno 2008 istituisce un quadro d'azione comunitario nel settore della politica ambientale marina e guida ciascuno Stato membro a sviluppare una strategia per il raggiungimento o il mantenimento del buono stato ambientale (GES). La direttiva è stata recepita dal codice ambientale, articoli da L 219-9 a L 219-18 e da R 219-2 a R 219-17 e si applica a zone soggette alla sovranità o Giurisdizione francese, divise in 4 sotto-regioni marine: il Canale della Manica-Mare del Nord, i mari celtici, il Golfo di Biscaglia e il Mediterraneo occidentale.

In base a tale direttiva, gli Stati membri dell'Unione europea sono tenuti a raggiungere un buono stato ecologico delle acque marine entro il 2020. Degli 11 descrittori che definiscono un buono stato ecologico, è importante citare il decimo "le tipologie e la quantità di rifiuti presenti nell'ambiente marino non devono essere tali da causare danni agli ambienti costieri e marini".

Per ottenere un buono stato ecologico, è quindi necessario garantire che i rifiuti di plastica sulla costa non costituiscano una minaccia. Inoltre, la legge, attraverso gli articoli L. 218-73 e L. 218-80 del codice dell'ambiente, impone una multa di 22.500 euro nel caso di rilascio nell'ambiente marino di sostanze nocive per gli organismi viventi.

A seguito di ciò sono state implementate una serie di misure preventive per limitare l'impatto sull'ambiente dell'inquinamento dovuto alle plastiche.

La legge per la transizione energetica e la crescita verde del 18 agosto 2015 e la legge per il recupero di biodiversità, natura e paesaggi dell'8 agosto 2016 portano importanti progressi con le seguenti misure:

- Dal 17 agosto 2015 divieto di imballaggio o buste oxo-frammentabili
- Dal 1° luglio 2016 fine della fornitura di sacchetti di plastica monouso
- Dal 1° gennaio 2017 fine della fornitura di borse per il confezionamento di merci (ad eccezione dei sacchetti "compostabili in compostaggio domestico e costituiti da tutti o parte di materiali a base biologica");
- Dall'1° gennaio 2020 limitazione della fornitura di bicchieri, scodelle e piatti di plastica monouso (tranne se compostabili in compostaggio domestico e creati, per tutti o parte di materiali a base biologica);
- Dall'1 gennaio 2020 fine dell'immissione sul mercato di tamponi di cotone (cotton-fioc) in plastica per uso domestico;
- Entro il 1° gennaio 2018 fine dell'immissione sul mercato di cosmetici per esfoliazione o pulizia comprendenti particelle di plastica solide.

Le condizioni di applicazione delle disposizioni relative alla limitazione di borse, stoviglie monouso, microsfere e tamponi di cotone sono state chiarite con tre decreti:

- Decreto n. 2016-379 del 30 marzo 2016 relativo all'attuazione della limitazione dei sacchetti di plastica monouso;
- Decreto n. 2016-1170 del 30 agosto 2016 relativo alle modalità di attuazione della limitazione di tazze, bicchieri e piatti usa e getta in plastica;
- Decreto n. 2017-291 del 6 marzo 2017 relativo alle condizioni di attuazione del divieto di immissione sul mercato di prodotti cosmetici per esfoliazione o pulizia contenenti particelle di plastica solide e bastoncini ovattati per l'uso domestico il cui gambo è di plastica.

Il concetto di danno ambientale nella normativa francese.

La Loi n. 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages ha come obiettivo l'introduzione, nel Codice civile francese, del concetto di responsabilità e l'obbligo del risarcimento (in solido) per "danno ambientale" o "danno ecologico". La legge impone agli attori responsabili di danni all'ambiente di ripristinare l'ambiente stesso, o nel caso di danno irreversibile, di risarcire economicamente lo Stato o un'organizzazione nominata dallo Stato e dedicata alla protezione ambientale come ad esempio un ONG.

La responsabilità civile derivante dall'inquinamento da idrocarburi in Francia è disciplinata dall'articolo L5122-25 e seguenti del Codice di Trasporti, dagli articoli 544 e 1382 del Codice Civile, dall'articolo L160-1 del Codice Ambientale, dalla Direttiva 2004/35/CE del 21 aprile 2004 sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale, dalla Convenzione sulla responsabilità civile del 1992 (CLC 1992), dalla Convenzione per l'istituzione del

Fondo per il risarcimento da dei danni dovuti ad inquinamento da idrocarburi del 1992 (e relativo protocollo del 2003), dalla Convenzione Bunker del 2001 e dalle risoluzioni dell' IMO di cui la Francia è contraente.

Fino al disastro della petroliera "ERIKA" non esisteva, ai sensi della legge francese, il diritto di rivendicare la reale perdita ambientale causata da *oil spill* in quanto i danni ambientali causati dallo sversamento di idrocarburi non erano codificati dalla Direttiva UE 2004/35/CE.

A seguito del caso "ERIKA", su cui la Corte Suprema francese si è espressa il 25 settembre 2012, fu ritenuto necessario introdurre nel Codice Ambientale, mediante la legge del 1 Agosto 2008, il concetto di responsabilità ambientale e il susseguente principio "chi inquina paga".

Tuttavia, tale legge ha evidenziato fin da subito i suoi limiti poiché prendeva in esame soltanto i danni all'ambiente causati dall'attività di un operatore così come definito dal Codice Ambientale; inoltre, tale legge faceva riferimento ad eventi verificatisi prima del 30 aprile 2007 o ad attività che pur causando un danno ambientale erano cessate nel 2007.

La nuova legge, nota come "Capitolo III del Codice civile francese relativo al risarcimento dei danni ambientali" entra in vigore il 10 agosto 2016. Nello specifico l'articolo 1246 del Codice Civile stabilisce che "chiunque causa un danno ambientale è ritenuto il responsabile di tale danno". Il danno ambientale acquisisce nel Codice un'accezione molto più ampia in quanto può scaturire sia dalla compromissione significativa del funzionamento e/o degli elementi che compongono un ecosistema sia dal venir meno, per la comunità, dei benefici collettivi generati dall'ambiente (Art. 1247). Sulla base del nuovo ordinamento l'ambiente assume i connotati di "parte civile" nel sistema legale francese e non risulta quindi più necessario che un individuo subisca un nocumento derivante dal danno ambientale per avviare una causa di risarcimento.

Durante il dibattito parlamentare che ha accompagnato la proposta di tale Legge, inizialmente si faceva esplicito riferimento al risarcimento dei "danni anormali" poiché la volontà del legislatore era quella di distinguere un regime specifico per il risarcimento del danno ambientale dal principio generale di risarcimento dei danni causati da persone o cose sotto la propria responsabilità così come riportato nel Codice Civile (articolo 1384 del Codice Civile). Tuttavia alla fine, il termine "anormale" non fu adottato, in quanto il legislatore preferì una enunciazione della legge meno restrittiva e strettamente collegata alla sentenza del caso "Erika" e con la definizione di danno "non trascurabile". Infatti come riportato dalla Corte Suprema nella sentenza "Erika il deterioramento degli ecosistemi e dei benefici generati dell'ambiente per la collettività a seguito di gravi danni all'ambiente (aria, atmosfera, acqua, terra) al paesaggio, alla biodiversità e all'interazione tra questi elementi non possono essere considerati "trascurabili e che non tutti i danni ecologici possono essere riparabili; ". Per tale motivo la nuova legge, che segue la sentenza "Erika", stabilisce che le spese sostenute per prevenire l'imminenza di qualsiasi danno, per prevenire il suo aggravamento o per ridurre le conseguenze possono essere risarcite.

Una richiesta di risarcimento per danno ambientale può essere intentata da chiunque abbia capacità e interesse a citare in giudizio il procurante danno, come lo Stato, l'Agenzia Francese per la biodiversità, le autorità locali e le associazioni all'interno di un territorio colpito, così come le istituzioni pubbliche e le associazioni certificate (articolo 1248). Tuttavia, la legge limita il diritto di

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)

[La coopération au coeur de la Méditerranée](#)

rivendicare alle associazioni che, al momento in cui viene fatta la richiesta, siano presenti sul territorio da almeno 5 anni. La nuova legge non si applica ai danni derivanti da eventi verificatisi prima del 1 ottobre 2016, a meno che la richiesta non sia stata presentata prima di tale data.

Il risarcimento consiste nel ripristinare l'ambiente naturale interessato o ricondurlo al suo stato naturale (articolo 1249). Qualora il ripristino sia impossibile o insufficiente, il giudice può ordinare alla persona responsabile di risarcire il richiedente per aver preso misure utili per ripristinare l'ambiente danneggiato, o in mancanza di ciò, risarcire lo Stato (articolo 1249).

L'articolo 1249 prevede inoltre che per la valutazione dei danni si tenga conto, se del caso, delle misure compensative già adottate, in particolare delle misure imposte dal Codice dell'Ambiente. La valutazione del danno deve essere proporzionale al suo impatto sull'ambiente e il danno è valutato caso per caso dal Tribunale competente.

In base all'articolo L.160-1 e seguenti del Codice Ambientale, in caso di danno ambientale, è possibile ordinare agli enti responsabili di adottare le necessarie misure di prevenzione o di riparazione e possono essere soggetti a procedure amministrative avviate dal prefetto competente dell'area interessata. Un'azione di richiesta di risarcimento per danno ambientale può essere promossa entro 10 anni dalla data in cui si è verificato il fatto (articolo 2226-1).

La legge nazionale non prevede alcuna limitazione della responsabilità, contrariamente alle convenzioni internazionali adottate dalla Francia come la Convenzione internazionale sulla limitazione della responsabilità per crediti marittimi (Convenzione LLMC), Convenzione sulla responsabilità civile per i danni dovuti a inquinamento da combustibile delle navi (Convenzione Bunker Oil) e la a Convenzione sulla responsabilità civile del 1992 per i danni derivanti da inquinamento da idrocarburi (Convenzione CLC), ed è indipendente da qualsiasi errore.

La nuova legislazione è fonte di grande preoccupazione per l'industria marittima francese ed internazionale in quanto la nuova legge potrebbe entrare in conflitto con le convenzioni internazionali di cui la Francia stessa è contraente.

Nonostante le intense pressioni esercitate dall'industria navale francese, non vi è alcuna esclusione nella nuova legge per l'industria marittima. Poiché non vi è alcuna limitazione alla responsabilità per il danno ambientale nella nuova legge, non è chiaro se gli armatori, qualora si verifichi un incidente con conseguente danno ambientale in Francia, potranno godere delle limitazioni della responsabilità così come previsto dalla Convenzione LLMC, di cui la Francia è firmataria. Entrambe le convenzioni prevedono espressamente: "Nessuna richiesta di risarcimento per danni da inquinamento deve essere presentata contro l'armatore se non in conformità con la presente Convenzione." La domanda chiave è se il danno previsto dalla nuova legge sia un "danno da inquinamento" ai sensi delle convenzioni. Il "Danno di inquinamento" ai sensi della CLC 1992 e della convenzione Bunkers 2001 è definito come segue:

"perdite o danni causati dalla contaminazione risultante dalla fuga o dallo scarico di olio combustibile (bunker oil) proveniente dalla nave.....a condizione che il risarcimento previsto per il deterioramento dell'ambiente, diverso dalla perdita di profitto derivante da tale riduzione di valore,

sia limitato ai costi di ragionevoli misure di ripristino effettivamente intraprese o da intraprendere e ai costi delle misure preventive e ulteriori danni causati da misure preventive adottate. "

Detto questo, dal punto di vista degli armatori e dei soggetti promotori di azioni di risarcimento e ripristino ambientale, le convenzioni si sono dimostrate uno strumento di successo che garantisce un risarcimento efficace e in tempi rapidi per i danni da inquinamento.

La Francia, una forte sostenitrice delle Convenzioni, ha promulgato una legge nazionale che ancora deve essere testata per quanto riguarda il suo ambito di applicazione. Resta da vedere come la nuova legge verrà applicata agli incidenti marittimi che dovrebbero essere regolati dalle convenzioni internazionali di cui la Francia stessa è contraente.

La Direttiva 2000/59 è stata recepita nel diritto francese da diverse disposizioni legislative e regolamentari, tutte codificate nel codice dei porti marittimi (ad eccezione di due Ordini ministeriali, datati 5 e 21 luglio 2004):

- *Legge n. 2001-43 del 16 gennaio 2001* recante varie disposizioni di adeguamento al diritto comunitario nel settore dei trasporti. L'articolo 14 della legge, stabilisce l'obbligo per i capitani delle navi di consegnare i loro rifiuti nel porto di scalo e determina le sanzioni per il mancato rispetto di questo obbligo.

- *Decreto 2003-920, del 22 settembre 2003*, che recepisce la direttiva 2000/59/ CE sugli impianti portuali di raccolta di rifiuti prodotti dalle navi e residui del carico e che modifica il codice per i porti marittimi. Il decreto, che modifica la parte I, II e III del Codice dei porti marittimi, assicura il recepimento della direttiva per i porti Nazionali, stabilisce l'obbligo per le autorità portuali di redigere e attuare piani di accoglienza dei rifiuti nei loro porti ed estende il sistema delle quote portuali creando una tassa sui rifiuti operativi. Inoltre, codifica le procedure per la trasmissione delle informazioni che i comandanti delle navi devono osservare all'entrata e all'uscita dai porti.

- *Decreto ministeriale 10 dicembre 2003*, che modifica l'ordinanza del 15 ottobre 2001 che approva i quadri standard per le tariffe delle tasse portuali;

- *Decreto ministeriale del 5 luglio 2004*, sulle informazioni da fornire al porto da parte dei comandanti delle navi sui rifiuti operativi e residui di carico delle loro navi. Il decreto, emanato ai sensi del nuovo articolo R.325-3 del codice dei porti marittimi istituito dal decreto del 22 settembre 2003, definisce il modulo che le navi devono presentare prima dell'arrivo nello scalo. Il presente decreto recepisce quanto riportato nell'allegato II della direttiva 2000/59/CE.

- *Ordinanza n. 2004-691 del 12 luglio 2004* relativa a varie disposizioni per l'adeguamento al diritto comunitario nel settore dei trasporti. L'articolo 3 dell'ordinanza, che modifica il codice ambientale, stabilisce l'obbligo per le autorità portuali di istituire strutture di accoglienza adeguate in ogni porto. Autorizza l'autorità investita del potere di polizia portuale a far controllare le condizioni di deposito dei rifiuti a bordo delle navi. Richiede ai fornitori di servizi di segnalare la loro attività all'autorità portuale e al rappresentante dello stato nel dipartimento.

- *Decreto del 21 luglio 2004* sui piani di accoglienza e di trattamento dei residui operativi e dei residui del carico nei porti marittimi. L'ordinanza stabilisce, sulla base dell'allegato I della direttiva 2000/59/CE, i piani per l'accoglienza e il trattamento dei rifiuti operativi e dei residui del carico

delle navi stabiliti in applicazione degli articoli R.11-15, R.121-2 e R.611-4 del Codice dei porti marittimi.

- *Decreto n. 2005-255, del 14 marzo 2005*, recante varie disposizioni per l'adeguamento al diritto comunitario nel settore dei porti e che modifica il codice per i porti marittimi. Gli articoli da 1 a 4 del decreto (che istituiscono un nuovo articolo R.611-4) che modificano la parte III del codice dei porti marittimi, hanno come scopo principale quello di estendere ai porti appartenenti alle autorità locali i requisiti stabiliti per i porti sotto il controllo dello Stato come da decreto del 22 settembre 2003.

Le disposizioni della direttiva 2000/59/CE che si applicano ai porti che rientrano in una collettività territoriale sono:

- *Articolo L.325-1*, che stabilisce il deposito di rifiuti e residui di carico e la fornitura di adeguate strutture di accoglienza per questi;
- *Articoli R.211-1 e R.212-1*, che stabiliscono un addebito sui rifiuti operativi integrati con le quote portuali, percepiti all'uscita del porto;
- *Articolo R.212-11*, che prevede l'eventuale fissazione della tassa in caso di apertura di nuovi collegamenti;
- *Articoli R.212-20 e R.212-21*, che riguardano il finanziamento dei costi di ricezione e trattamento dei rifiuti prodotti dalle navi;
- *L'articolo R.214-6*, che fa riferimento alle imbarcazioni da diporto progettate per il trasporto di più di 12 persone, agli articoli R.212-20 e R.212-21 relativi al finanziamento dei costi di ricezione e di trattamento rifiuti prodotti dalle navi;
- *Articoli R.325-1 e R.325-3*, che specificano in particolare gli obblighi dichiarativi delle navi;
- *Articolo R.611-4*, relativo all'istituzione di un piano per l'accoglienza e il trattamento di rifiuti e residui;
- *Ordini del 5 luglio 2004* (informazioni da fornire) e *21 luglio 2004* (piani di accoglienza).

Il problema dei residui del carico non è affrontato in questo piano perché le navi che frequentano il porto non producono residui inquinanti di questo tipo.