

Progetto – Projet

GEREMIA - Gestione dei reflui per il miglioramentodelle acque portuali



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

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

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

Partner responsabile - Partenaire 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 dellanormativa e dei protocolli di gestione ambientale	Andrea Bianco, MargheritaSecci (ISPRA), Francesca Salini (ARPAL)	Véronique Lenoble (UTLN), Laura Cutroneo, AnnaReboa (UNIGE)	Maria Elena Piccione (ISPRA), Marco Capello (UNIGE)
Data :	26/02/2019	26/03/2019	26/03/2019

SOMMARIO/SOMMAIRE

DESCRIZIONE E SINTESI DEL PRODOTTO	1
DESCRIPTION DU PRODUIT ET SOMMAIRE	2
LA LÉGISLATION ITALIENNE	3
Rejets d'origine tellurique	3
Rejets d'eaux usées urbaines	8
Principaux protocoles de traitement et de gestion	8
Rejets d'eaux usées industrielles.....	10
Principaux protocoles de traitement et de gestion	11
Eaux de ruissellement et eaux pluviales primaires	12
Principaux protocoles de traitement et de gestion e.....	13
Masses d'eau se déversant dans des zones portuaires	18
Principaux protocoles de traitement et de gestion	18
Eaux de drainage des bassins de sédimentation	21
Principaux protocoles de traitement et de gestion	22
Déchets générés par des navires à proximité des ports	25
Eaux de cale	29
Principaux protocoles de traitement et de gestion	30
Eaux de lavage	34
Principaux protocoles de traitement et de gestion	34
Eaux de ballast.....	34
Principaux protocoles de traitement et de gestion	35
Résidus de cargaison.....	37
Principaux protocoles de traitement et de gestion	37
Libération de TBT par les peintures antifouling (antisalissure).....	39
Principaux protocoles de traitement et de gestion	44
Déchets marins.....	46
Principaux protocoles de traitement et de gestion.....	50
Événements accidentels sur les navires à proximité des ports	52
Principaux protocoles de traitement et de gestion	57
Mouvements des sédiments en raison d'interventions programmées sur le fond marin.....	59

Principaux protocoles de traitement et de gestion	64
LA LÉGISLATION FRANÇAISE	69
La législation française sur les rejets	75
La réglementation relative aux déchets en France	79
Le concept de dommage environnemental en droit français	82

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 italiana 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 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 LÉGISLATION ITALIENNE

Rejets d'origine tellurique

Dans certains cas, les eaux portuaires peuvent être la destination finale de différents types de rejets dont l'origine peut être retracée jusqu'au continent, qu'ils soient d'origine ponctuelle ou diffuse, qui, en fonction de leur origine et des méthodes de gestion et de traitement éventuelles, peuvent entraîner une détérioration de la qualité des eaux du port en question.

D'un point de vue réglementaire, la protection des eaux (rivières, lacs, eaux marines côtières, eaux souterraines) contre les problèmes causés par des sources polluantes d'origine ponctuelle ou diffuse (telles que les rejets) fait partie de la discipline plus large décrite par la **Directive 2000/60/CE (Directive-Cadre sur l'Eau)**, qui définit un cadre pour l'action communautaire dans le domaine de l'eau. La DCE a introduit une approche innovante de la législation européenne sur l'eau, tant du point de vue de l'environnement que de la gestion administrative.

La directive poursuit des objectifs ambitieux : prévenir la détérioration qualitative et quantitative, améliorer l'état des eaux et assurer une utilisation durable, fondée sur la protection à long terme des ressources en eau disponibles.

La directive 2000/60/CE vise à atteindre les objectifs généraux suivants :

- étendre la protection des eaux, tant de surface que souterraines ;
- atteindre l'état « bon » pour toutes les eaux d'ici le 31 décembre 2015 ;
- de gérer les ressources en eau sur la base des bassins hydrographiques, indépendamment des structures administratives ;
- aller de l'avant en associant des limites d'émission à des normes de qualité ;
- donner à tous les services liés à l'utilisation de l'eau le juste prix qui tient compte de leur coût économique réel ;
- impliquer les citoyens dans les choix effectués en la matière.

La directive 2000/60/CE prévoit un ensemble d'obligations visant à fixer des objectifs et des normes de qualité environnementale sur une base commune pour l'ensemble de la Communauté. La DCE ne fixe pas de valeurs limites d'émission en tant que telles, mais coordonne celles fixées par d'autres législations, notamment les normes de qualité

environnementale (objectifs de qualité) fixées par la directive 76/464/CEE sur les substances dangereuses. La directive constitue la base de la stratégie européenne pour l'eau et vise à protéger et à améliorer la qualité des écosystèmes aquatiques, à promouvoir une utilisation durable de l'eau fondée sur une gestion à long terme et à faire en sorte que la bonne quantité d'eau soit disponible quand et où elle est nécessaire. La

Directive, en plus de réunir, dans un cadre unitaire, les dispositions dérivant des règles communautaires existantes, constitue un instrument dynamique qui est directement lié à d'autres secteurs des politiques communautaires et aux instruments réglementaires de nouvelle génération (directives "filles").

L'élément principal de la directive est la gestion intégrée au niveau du « bassin hydrographique », à travers une approche visant à dépasser la logique des frontières administratives dans une vision holistique et multidisciplinaire, particulièrement attentive aux aspects biologiques, introduisant une définition précise et articulée de « l'état écologique »¹ des masses d'eau. Dans ce contexte, la directive définit un processus rigoureux, étape par étape, aboutissant à l'adoption d'outils spécifiques de gestion dynamique des bassins hydrographiques, qui sont périodiquement vérifiés et mis à jour. L'unité territoriale de référence pour la gestion du bassin est identifiée dans le « *district hydrographique* », zone de terre et de mer, constituée d'un ou de plusieurs bassins hydrographiques limitrophes et des eaux souterraines et côtières respectives. Dans chaque district hydrographique, les États membres doivent veiller à ce que les analyses suivantes soient effectuées :

- une analyse des caractéristiques du district hydrographique
- un examen de l'impact de l'activité humaine sur l'état des eaux de surface et sur les eaux souterraines ;
- une analyse économique de l'utilisation de l'eau.

Pour chaque district, un programme de mesures doit être établi, qui tient compte des analyses effectuées et des objectifs environnementaux fixés par la directive, dans le but ultime de parvenir à un "bon état" de toutes les eaux (sauf dans des cas particuliers expressément prévus par la directive). Les programmes de mesure sont indiqués dans les Plans de Gestion que les États membres préparent pour chaque bassin hydrographique et qui représentent donc l'outil de planification et de mise en œuvre pour atteindre les objectifs fixés par la DCE².

La masse d'eau est le facteur déterminant pour mesurer et vérifier l'efficacité des mesures et des politiques de protection et de gestion adoptées dans le district, tant au niveau des bassins hydrographiques que de chaque masse d'eau. L'objectif principal pour lequel les différentes

¹ La directive définit 5 classes d'état écologique pour chacune des catégories d'eaux de surface : *très bon, bon, moyen, médiocre, mauvais*. Chaque classe représente un degré différent de perturbation anthropique sur les conditions d'un sous-ensemble particulier d'éléments biologiques, hydro-morphologiques et physico-chimiques qui constituent l'écosystème aquatique. Plus particulièrement, la directive identifie avec précision une série d'éléments qualitatifs pour la classification de l'état écologique, parmi lesquels les éléments biologiques sont les plus déterminants et sont « soutenus » par les éléments hydro-morphologiques et les éléments chimiques et physico-chimiques.

² La Directive 2000/60/CE a ensuite été modifiée et complétée :

- **Directive 2006/118/CE** - Protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration
- **Directive 2008/105/CE** - Normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau
- **Directive 2009/90/CE** - Spécifications techniques pour l'analyse chimique et la surveillance de l'état des eaux
- **Directive 2013/39/UE** - Modifie les directives 2000/60/CE et 2008/105/CE en ce qui concerne les substances prioritaires pour la politique dans le domaine de l'eau.

catégories d'eau d'un bassin hydrographique sont subdivisées en masses d'eau est de pouvoir définir pour celles-ci, catégoriquement, leur état de qualité et leur évolution dans le temps par rapport à des objectifs d'amélioration prédéterminés.

Chaque masse d'eau fait l'objet d'un programme de surveillance spécifique destiné, d'une part, à mesurer son état initial et, d'autre part, à vérifier son évolution dans le temps.

L'évolution de l'état de la masse d'eau constitue une évaluation indirecte de l'efficacité des mesures visant à atteindre les objectifs d'amélioration fixés pour cette même masse d'eau.

La directive prévoit que les États membres assurent la caractérisation des masses d'eau identifiées dans les bassins hydrographiques. Pour chaque catégorie de masse d'eau de surface (rivières, lacs, eaux de transition ou eaux côtières), différents « types » doivent être identifiés et des conditions de référence doivent être fixées pour chaque type. Les conditions de référence représentent les valeurs des éléments de qualité (pour les paramètres biologiques, hydro-morphologiques, physiques et physico-chimiques), spécifiques à chaque type dans l'état « très bon », c'est-à-dire l'état qui correspond à l'absence d'impacts anthropiques. L'objectif de la directive, qui est de protéger, d'améliorer et de restaurer l'état de toutes les masses d'eau de surface, se traduit par la réalisation du "bon état" à l'échéance de 2015. Le bon état est la condition dans laquelle les valeurs des éléments de qualité biologique associés à une masse d'eau de surface d'un certain type présentent de faibles niveaux de distorsion dus à l'activité humaine et ne diffèrent donc que légèrement de celles normalement associées à ce type de masse d'eau dans des conditions inchangées. En cas de « bon état », les paramètres hydro-morphologiques et les paramètres physiques et physico-chimiques doivent donc présenter des conditions compatibles avec la réalisation des valeurs fixées pour les éléments biologiques. Cela signifie que, pour atteindre les objectifs fixés, la directive exige la mise en œuvre d'une approche intégrée visant la protection et la restauration de tous les facteurs intervenant dans la définition de l'état de la masse d'eau. En résumé, la directive vise à maintenir ou à restaurer la masse d'eau à un état de qualité différant peu des conditions sans impact humain.

Dans certains cas (masses d'eau fortement modifiées), les États membres peuvent décider d'atteindre un objectif autre que le bon état en visant plutôt le bon potentiel écologique, défini comme une approximation du potentiel écologique le plus élevé pouvant être atteint pour la masse d'eau fortement modifiée en question.

Les États membres peuvent également viser des objectifs environnementaux moins stricts

lorsque la réalisation d'un bon état n'est pas possible ou serait d'un coût disproportionné, et lorsqu'un certain nombre de conditions sont remplies, notamment l'interdiction de toute nouvelle détérioration de la masse d'eau et la définition détaillée, dans les plans de gestion de district hydrographique, des objectifs environnementaux moins stricts et des raisons de ces dérogations.

La directive envisage également la non-réalisation du bon état ou l'incapacité à prévenir la détérioration, respectivement, en cas de nouvelles modifications des caractéristiques physiques d'une masse d'eau ou en raison de l'intervention de nouvelles activités de développement humain durable, à condition que toute une série de motivations et de conditions se produisent en même temps, qui doivent en tout cas être détaillées dans le plan de gestion du district hydrographique.

La directive 2000/60/CE, transposée en Italie par le **Décret législatif 152/2006 et modifications et intégrations successives « Réglementation en matière d'environnement »** avec une référence particulière à la Partie III relative à « la protection des sols et la lutte contre la désertification, la protection des eaux contre la pollution et la gestion des ressources en eau ».

D'une grande importance pour la mise en œuvre de la directive au niveau italien

- **Décret ministériel 131/2008** - Règlement portant fixation des critères techniques pour la caractérisation des masses d'eau (typification, identification des masses d'eau, analyse des pressions) ;
- **Décret législatif 30/2009** - Application de la directive 2006/118/CE sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration ;
- **Décret ministériel 56/2009** - Règlement portant fixation des « critères techniques pour la surveillance des masses d'eau et l'identification des conditions de référence pour la modification des normes techniques du décret législatif n° 152 du 3 avril 2006 contenant les règlements environnementaux, établis conformément à l'article 75, paragraphe 3, du même décret législatif » ;
- **Décret ministériel 260/2010** - Règlement portant la fixation des « critères techniques pour la classification de l'état des masses d'eau de surface, pour la modification des règles techniques du décret législatif n°152 du 3 avril 2006, portant les règles sur les questions environnementales, préparé conformément à l'article 75, paragraphe 3, du même décret législatif ».
- **Décret législatif 219/2010** - Application de la directive 2008/105/CE établissant les normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau.

La Partie III, Section II du Décret législatif 152/06 fait spécifiquement référence à la réglementation des rejets : « Tous les rejets sont réglementés en fonction du respect des objectifs de qualité des masses d'eau et doivent respecter les valeurs limites indiquées à l'annexe 5 de la Partie III du décret » (art. 101, paragraphe 1).

En outre, « aux fins du paragraphe 1, les Régions, dans l'exercice de leur autonomie, en tenant compte des charges maximales admissibles et des meilleures techniques disponibles, définissent les valeurs limites d'émission, autres que celles indiquées à l'annexe 5 de la Partie III du décret, tant en termes de concentration maximale admissible qu'en termes de quantité maximale par unité de temps pour chaque substance polluante et pour les groupes ou familles de substances similaires. Les régions ne peuvent pas établir des valeurs limites moins restrictives que celles établies par l'Annexe 5 de la Partie III du

présent

décret » (D.L. 152/06, art. 101, paragraphe 2).

La législation nationale régissant les rejets les classe en fonction du type d'eaux usées rejetées ou de la masse réceptrice. Les rejets peuvent provenir de :

- eaux usées domestiques - « eaux usées provenant de zones résidentielles et de services et résultant principalement du métabolisme humain et des activités domestiques ».
- eaux usées industrielles - « tous les types d'eaux usées rejetées par des bâtiments ou des installations dans lesquels sont exercées des activités commerciales ou la production de biens, autres que les eaux usées domestiques et les eaux de ruissellement ».
- eaux usées urbaines - « eaux usées domestiques ou mélange d'eaux usées domestiques, d'eaux usées industrielles ou d'eaux de ruissellement déversées dans des systèmes d'assainissement, y compris des systèmes séparatifs, provenant d'une agglomération ».
- eaux usées assimilées, telles que définies à l'art. 101, paragraphe 7, du Décret législatif 152/2006 ou ayant des caractéristiques qualitatives équivalentes aux eaux usées domestiques et indiquées par la réglementation régionale (Loi régionale 29/07 art.3 et Annexe A).

Les sites autorisés pour les rejets sont les suivants :

- les eaux de surface ;
- le sol et le sous-sol (autorisés uniquement dans des cas limités) ;
- le système d'assainissement ;

L'Annexe 5 de la Partie III du Décret législatif 152/06 établit les limites d'émission pour les rejets d'eau au moyen de différents tableaux en fonction des eaux usées, de la masse réceptrice et des substances présentes dans les eaux usées elles-mêmes :

- « Tableau 1 : Limites d'émission pour les stations d'épuration municipales » ;
- « Tableau 2 : Limites d'émission pour les stations d'épuration des eaux usées urbaines se déversant dans des zones sensibles »³ ;
- « Tableau 3 : Valeurs limites d'émission dans les eaux de surface et dans le système d'assainissement » ;
- « Tableau 3/A : Limites d'émissions unitaires pour des cycles de production spécifiques » ;
- « Tableau 4 : Limites d'émission pour les eaux usées urbaines et industrielles rejetées dans le sol » ;
- « Tableau 5 : substances pour lesquelles des limites moins restrictives que celles spécifiées au tableau 3, pour le rejet dans les eaux de surface et le rejet dans les égouts, ou au tableau 4, pour le rejet dans le sol, ne peuvent être adoptées »,

³ Les critères d'identification des zones sensibles à l'eutrophisation sont indiqués à l'annexe VI de la partie III du Décret législatif 152/2006.

Aux fins du présent travail, les rejets dans les eaux portuaires peuvent être classés selon les catégories générales énumérées ci-dessous.

D'une manière générale, la réglementation relative aux rejets exige que toutes les eaux, qu'elles soient d'origine civile ou industrielle, soient collectées par des systèmes d'assainissement appropriés et acheminées vers des stations d'épuration où elles sont traitées de manière adéquate avant d'être rejetées dans le récepteur final.

Rejets d'eaux usées urbaines

Les rejets d'eaux usées urbaines sont généralement associés aux installations civiles. Les eaux usées produites par certaines activités de production et présentant des caractéristiques de qualité équivalentes aux eaux usées domestiques sont également assimilées aux eaux usées domestiques. Il s'agit, par exemple, des eaux produites par les élevages/cultures, des eaux produites par des entreprises qui traitent ou valorisent la production agricole, des eaux provenant d'activités thermales, des eaux provenant d'installation d'aquaculture et de pisciculture. En général, la pollution produite par les rejets civils est de nature biologique. En fonction de la vulnérabilité intrinsèque de certaines masses d'eau, les impacts peuvent également être liés aux apports de nutriments (azote et phosphore) qui peuvent entraîner des risques d'eutrophisation pour les masses d'eau réceptrices. Les impacts générés par les rejets d'eaux usées urbaines dépendent du niveau de traitement qu'elles subissent avant d'être rejetées dans la masse d'eau réceptrice. Bien évidemment, pour un même volume rejeté, l'impact est maximal pour les rejets non épurés (généralement non autorisés) alors qu'il devient progressivement plus faible à mesure que le niveau de traitement augmente.

La réglementation sur les rejets est traitée dans la Partie III - Titre III - Protection des masses d'eau et réglementation sur les rejets - du décret législatif 152/2006. Les limites d'émission pour les eaux usées urbaines sont indiquées dans les tableaux 1 et 2 de l'annexe 5 de la Partie III du décret législatif 152/06.

Principaux protocoles de traitement et de gestion

D'un point de vue technique, les protocoles de traitement et de gestion des eaux usées urbaines dans les zones portuaires ne diffèrent pas de ceux de toute zone ou agglomération urbaine. Plus précisément, toutes les installations civiles d'une zone portuaire doivent être équipées d'un système d'égouts conçu de manière adéquate et avec les dimensions appropriées qui achemine les eaux usées qui y sont collectées vers une station d'épuration.

En Ligurie, en application de l'article 18, paragraphe 3 des Règles d'application du Plan de protection des eaux, approuvées par la résolution du Conseil régional n° 11 du 29 mars 2016, le Conseil régional a identifié les masses d'eau dans lesquelles la présence des substances énumérées dans les tableaux 1/A et 1/B de l'annexe 1 de la Partie III du décret législatif n° 152/06 est significative, et a décidé les procédures par lesquelles les opérateurs des stations

d'épuration des eaux usées urbaines dont les rejets se font dans ces masses d'eau, doivent procéder à une autosurveillance des rejets.

Avec le décret législatif 172 de 2015, les tableaux 1/A et 1/B ont été considérablement modifiés, tant au niveau des concentrations de référence de certaines substances que des matrices environnementales où effectuer les analyses.

Par conséquent, pour la Région Ligurie, les masses d'eau ont été identifiées et caractérisées pour les eaux intérieures (lacs et rivières), les eaux marines et côtières et les eaux de transition, en corrélant ensuite chaque masse d'eau aux installations civiles génératrices de rejets (centres de traitement) qui peuvent avoir un impact significatif sur la masse d'eau.

Les masses d'eau souterraines (alluviales et karstiques) n'ont pas été prises en compte car aucune station d'épuration des eaux usées urbaines ne s'y déverse.

Les paramètres à surveiller par les exploitants dans les rejets des centres de traitement concernés dépendent des substances détectées dans la masse d'eau et doivent être identifiés parmi ceux figurant au tableau 5 du paragraphe 3 de l'article 18 des règles d'application du Plan de protection des eaux. Pour les spécificités du prélèvement, il convient de se référer au paragraphe « Eaux usées urbaines » de l'annexe 5 de la partie 3 du décret législatif 152/06, qui décrit les limites d'émission, les méthodes d'analyse et la fréquence de prélèvement d'échantillons.

À la fin des 24 premiers mois de suivi, la Région, sur la base des résultats, décide si poursuivre l'activité selon quelles modalités.

La Ligurie, avec la Résolution du Conseil régional n°1114 du 1er décembre 2016 a donc approuvé la liste des masses d'eau de surface identifiées ainsi que les modalités de réalisation des autocontrôles par les exploitants des stations d'épuration urbaines, dont les rejets se déversent dans ces masses d'eau.

Dans la Région de Sardaigne, le « Règlement régional sur les rejets » a été approuvé par la résolution n° 69/25 du Conseil régional du 10 DÉCEMBRE 2008, mettant en œuvre le Plan de protection des eaux, la partie III du décret législatif n° 152/06 et ses modifications et la Loi régionale n° 9/2006.

Dans la Région Toscane, la réglementation de référence est la Loi régionale 20/2006 et la résolution du Conseil régional de la Toscane 46/R/2008 et ses mises à jour ultérieures.

LES PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES EAUX PORTUAIRES : REJETS D'EAUX USÉES URBAINES		
<i>Impacts potentiels</i>	<i>Règlementation de référence</i>	<i>Principaux protocoles de gestion environnementale</i>
Possibilité de pollution biologique en l'absence de systèmes de collecte et de traitement appropriés.	<ul style="list-style-type: none"> • Directive 91/271/CEE « Traitement des eaux urbaines résiduaires ». • Directive 2000/60/CE « Cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ». • Décret législatif 152/2006 Partie III Articles 100 à 108 - Annexe 5 de la partie III (limites d'émission des eaux résiduaires). 	Collecte des eaux usées dans les systèmes d'assainissement ; Traitement des eaux usées dans des stations d'épuration adaptées à l'épuration du type particulier d'eaux usées

Rejets d'eaux usées industrielles

Les rejets d'eaux usées industrielles sont associés à des sites industriels ou à des activités de production individuelles. Cette catégorie comprend tous les types d'eaux usées rejetées par des bâtiments ou des installations dans lesquels sont exercées des activités commerciales ou la production de biens, autres que les eaux usées domestiques et, en général, les eaux de ruissellement. Les eaux usées industrielles comprennent également les eaux de pluie qui ruissellent sur les surfaces où se trouvent des dépôts de déchets, de matières premières ou de produits qui ne sont pas protégés de l'action des agents atmosphériques, ou sur lesquelles sont effectués des interventions, y compris des opérations de chargement et de déchargement, ou d'autres circonstances qui entraînent la possibilité de détérioration hydrologique de substances dangereuses ou, quoiqu'il en soit, de substances susceptibles de causer des dommages réels à l'environnement.

Les impacts associés aux rejets industriels dépendent, comme pour les rejets d'eaux usées domestiques, du niveau de traitement auquel l'eau est soumise avant d'être rejetée dans la masse

réceptrice finale. Il est évident que les impacts associés aux rejets industriels dépendent des substances qu'ils contiennent et du degré et de la pertinence du niveau de traitement auquel les eaux usées sont soumises avant d'être rejetées dans la masse réceptrice finale.

Les rejets d'eaux usées industrielles dans les eaux de surface ou les égouts doivent respecter les limites d'émission, exprimées en concentration, indiquées dans le tableau 3 de l'annexe 5 de la partie III de la loi de consolidation sur l'environnement ou des règles établies par les régions en la matière. Toutefois, les régions, dans l'exercice de leur autonomie, en tenant compte des charges maximales admissibles et des meilleures techniques disponibles, définissent les valeurs limites d'émission, autres que celles indiquées dans le Tab 3 précité, tant en concentration maximale admissible

qu'en quantité maximale par unité de temps. Dans ce cas, les valeurs limites exprimées en concentration doivent être compatibles avec les valeurs limites exprimées en poids de l'élément caractéristique de l'activité et du besoin en eau correspondant et, quoiqu'il en soit, ne pas les dépasser.

Dans le cas des activités relevant de l'annexe I du décret législatif 59/2005 (Mise en œuvre intégrale de la directive 96/61/CE relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution), les valeurs limites d'émission peuvent être définies alternativement par unité de produit, conformément aux documents de références MTD de l'Union européenne et aux lignes directrices sectorielles nationales. Dans ces cas également, les valeurs limites exprimées en quantité doivent être cohérentes avec celles exprimées en concentration, en tenant compte des besoins en eau.

Le Tab. 3/A de l'annexe 5 de la Partie III de la loi de consolidation fixe les limites d'émission par unité de produit en fonction de cycles de production spécifiques. En revanche, le Tab. 5 de l'annexe 5 susmentionnée identifie les substances pour lesquelles des limites moins restrictives que celles indiquées au Tab. 3 pour les rejets dans les eaux de surface ou au Tab. 4 pour les rejets dans le sol ne peuvent être adoptées.

Principaux protocoles de traitement et de gestion

Comme dans le cas des eaux usées urbaines, les éventuelles eaux usées industrielles doivent être traitées de manière appropriée, en utilisant les meilleures techniques disponibles, avant d'être rejetées dans le système d'assainissement ou dans la masse d'eau réceptrice.

LES PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES EAUX PORTUAIRES : REJETS D'EAUX USÉES INDUSTRIELLES		
<i>Impacts potentiels</i>	<i>Règlementation de référence</i>	<i>Principaux protocoles de gestion environnementale</i>

<p>Possibilité de pollution chimique en l'absence de systèmes de collecte et de traitement appropriés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Directive 2000/60/CE « Cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ». ● Partie III Article 100 à 108 ; Tableaux 3, 3/A, 5 de l'annexe 5 de la Partie III (limites d'émission des rejets des eaux usées) du Décret législatif 152/2016 	<p>Avant d'être rejetées dans le système d'assainissement ou dans la masse d'eau réceptrice, les eaux industrielles doivent être traitées de manière appropriée, en utilisant les meilleures techniques disponibles.</p>
--	--	--

Eaux de ruissellement et eaux pluviales primaires

Une source possible de pollution pour les eaux des bassins portuaires sont les eaux de ruissellement des cours.

Le terme « eaux de ruissellement » désigne la partie de l'eau d'une précipitation atmosphérique qui, non absorbée ou évaporée, ruisselle sur les surfaces drainantes. Les eaux pluviales primaires, en revanche, sont celles qui, tombant pendant la phase initiale d'un événement météorique, sont souvent chargées de polluants de nature et d'origine diverses emportés et s'écoulant de la surface des zones exposées. La composition de ces eaux les rend particulièrement dangereuses pour l'environnement et il est donc nécessaire que des systèmes de traitement adéquats leur soient réservés.

On entend par eaux de lavage les eaux utilisées pour le lavage des surfaces drainantes et toute autre eau de ruissellement d'origine non météorique.

Les eaux de seconde pluie sont également souvent prises en compte. Par ce terme, généralement les réglementations régionales entendent techniquement les eaux de ruissellement provenant de la surface drainante, acheminées par le système de drainage et envoyées au déversement dans la masse réceptrice dans des temps successifs à ceux définis pour le calcul des eaux pluviales primaires. Dans de nombreux cas, ces eaux sont rejetées sans aucun traitement car considérées comme n'étant plus contaminées.

Les eaux pluviales primaires ou de ruissellement peuvent être soumises à une autorisation de rejet, sur la base de ce qui est défini par la réglementation régionale de compétence, en application de l'art. 113 du décret législatif n. 152/2006.

En effet, la législation nationale prévoit que les Régions, dans le but de prévenir les risques environnementaux et hydrauliques, doivent établir des formes de contrôle des rejets d'eaux de ruissellement provenant de systèmes d'assainissement séparés (c'est-à-dire utilisés pour collecter uniquement les eaux pluviales), ainsi que les cas dans lesquels il peut être exigé que le rejet des eaux de ruissellement, effectué par d'autres conduites séparées (autres que les systèmes d'assainissement séparés), soit soumis à des exigences particulières, y compris une éventuelle autorisation.

Ce sont les seuls cas dans lesquels les eaux pluviales sont soumises au décret législatif 152/06. Le paragraphe 2 de l'art. 113 prévoit, en effet, qu'en dehors de ces cas « *les eaux pluviales ne sont pas soumises aux contraintes ou exigences découlant de la Partie III du présent décret* ».

Les Régions peuvent également réglementer « ... les cas dans lesquels il peut être exigé que les

eaux pluviales primaires et de lavage des zones extérieures soient canalisées et traitées de manière appropriée dans des stations d'épuration pour des conditions particulières dans lesquelles, en relation avec les activités exercées, il existe un risque de ruissellement à partir de surfaces imperméables non couvertes de substances dangereuses ou de substances créant un préjudice pour la réalisation des objectifs de qualité des masses d'eau » (art. 113, par. 5). « Quoiqu'il en soit, le rejet ou le rejet direct des eaux météoriques dans les eaux souterraines est interdit » (art. 113, par. 6).

Principaux protocoles de traitement et de gestion

Sur la base des dispositions de la législation nationale, les régions italiennes de la zone « Maritime » (Toscane, Ligurie, Sardaigne) ont légiféré ou émis des réglementations spécifiques.

- Regione Toscana : Loi Régionale 20/2006 portant « *Règles pour la protection des eaux contre la pollution* », modifiée et complétée par la Loi régionale n° 28/2010 ;
- Regione Liguria : Règlement régional n°4 du 10 juillet 2009 concernant : « *Réglementation sur les eaux de ruissellement et les eaux de lavage de zones extérieures* » ;
- Regione Sardegna : Résolution du Conseil régional n°69/25 de 2008 d'approbation de la Directive régionale concernant la « *Réglementation sur les rejets* » ;

La Regione Toscana prévoit que le « *Rejet d'eaux pluviales primaires et d'eaux de ruissellement contaminées* » soit soumis à un régime d'autorisation spécifique et à un traitement d'épuration approprié. Un règlement régional spécifique établit les lignes directrices pour le traitement *des eaux pluviales primaires et des eaux de ruissellement contaminées*.

La réglementation susmentionnée prévoit que les propriétaires de zones et/ou de cours pour lesquelles il existe un risque de contamination des eaux de ruissellement et/ou de lavage, adoptent un *Plan de prévention et de gestion des eaux de ruissellement* définissant notamment :

- les éventuels ouvrages de stockage des eaux pluviales primaires ;
- les systèmes internes pour la collecte et l'élimination vers la masse d'eau réceptrice des eaux de ruissellement et des eaux de premières pluies des surfaces drainantes ;
- les systèmes et les installations de traitement utilisés pour l'élimination des polluants présents dans les eaux pluviales primaires ;
- la représentation du point de rejet dans la masse réceptrice choisie et des points de contrôle du rejet ;
- les principales caractéristiques des surfaces de drainage ;
- la caractérisation potentielle des différentes typologies d'eaux de ruissellement résultant des surfaces de lavage, le volume présumé des eaux pluviales primaires à collecter et éloigner ;
- le volume présumé d'autres eaux météoriques contaminées suite aux eaux pluviales primaires à collecter et à éloigner ;

- les méthodes de collecte, d'enlèvement, de stockage éventuel et de traitement, envisagées pour les eaux visées à ce point ;
- l'évaluation des rendements d'élimination des polluants caractéristiques réalisables avec le type de traitement adopté ;
- les considérations techniques qui ont conduit à l'identification de l'emplacement choisi et des systèmes de traitement adoptés ;

- fréquence et méthode de nettoyage et de lavage des surfaces de drainage ;
- Procédures adoptées pour la prévention de la pollution des eaux de ruissellement ;
- les procédures d'intervention et de traitement éventuel en cas de déversement accidentel ;
dans le cas d'établissements existants, le délai dans lequel toute mesure de mise à niveau décrite dans le plan de gestion doit être réalisée.

La Regione Liguria, avec le règlement n°4 du 10 juillet 2009, a également établi la réglementation relative aux eaux pluviales primaires et aux eaux de lavage des zones extérieures provenant d'activités de production, en application de l'article 9 de la Loi régionale n° 39 du 28 octobre 2008

« Constitution de l'Autorité territoriale pour l'exercice des fonctions des organismes locaux en matière de ressources en eau et de gestion des déchets ».

Le Règlement régional prévoit une liste d'activités productives (nouvelles ou déjà existantes) pour lesquelles il existe un risque de contamination des eaux de ruissellement et de lavage et pour lesquelles, par conséquent, il devient obligatoire d'acheminer et de traiter les eaux susmentionnées avant l'émission dans la masse réceptrice finale. Les propriétaires des activités énumérées sont tenus de présenter un *Plan de Prévention et de Gestion* établi conformément à l'annexe technique du Règlement régional, visant à éviter que les polluants n'entrent en contact et ne se mélangent avec les eaux pluviales. Ce Plan doit contenir les informations utiles pour identifier les sources et les types de pollution et les mesures permettant de contenir l'impact environnemental des eaux pluviales primaires et des eaux de lavage dans les limites fixées par le tableau 3 de l'annexe V de la Partie III du décret législatif n° 152/2006, en indiquant spécifiquement les systèmes de traitement prévus. Le Plan contient :

- des indications concernant le site, avec indication des zones de drainage et spécification de son usage ;
- l'indication des surfaces supplémentaires sur lesquelles, en raison des activités exercées, il n'y a pas de risque de contamination des eaux pluviales primaires et de lavage ;
- les réseaux internes pour la collecte et l'évacuation vers la masse réceptrice des eaux pluviales primaires et de lavage provenant des surfaces de drainage ;
- les éventuels ouvrages de stockage des eaux pluviales primaires et de lavage ;
- les systèmes et installations de traitement utilisés pour l'élimination des polluants présents dans les eaux pluviales primaires et de lavage ;
- la représentation du point de rejet dans la masse réceptrice choisie et des points de contrôle du

rejet ; Pour les activités⁴ des installations industrielles à fort potentiel de pollution qui sont soumises à la Directive PPC (de l'anglais, Integrated pollution prevention and Control c'est-à-dire Prévention et réduction

⁴ Annexe I du décret législatif n°59 du 18 février 2005 Mise en œuvre intégrale de la Directive 96/61/CE relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution.

intégrées de la pollution, PRIP), le plan doit être approuvé par l'autorité chargée de délivrer l'AIA (autorisation environnementale intégrée).

En revanche, pour les autres activités de la liste⁵, le plan de prévention et de gestion est approuvé par l'autorité compétente en matière de contrôle des rejets, en fonction de la destination du rejet (système d'assainissement ou eau de surface).

Par contre, dans le cas des sites et de toutes les autres entreprises (industrielles, artisanales, commerciales et de services)⁶ qui ne figurent pas dans la liste ci-dessus et qui disposent d'une surface à l'air libre, le rejet des eaux de ruissellement dans les eaux de surface ou sur le sol par des canalisations séparées n'est pas soumis à autorisation (ni à l'obligation d'élaborer un Plan de Prévention et de Gestion), mais seulement à une simple notification à la province et, si nécessaire, aux traitements prévus par les règlements municipaux en matière de construction ou, dans le cas des zones portuaires maritimes, par les règlements prévus par les Autorités Portuaires.

Cela comprend les eaux de ruissellement des toits, auvents et terrasses des sites et installations, ainsi que la partie des eaux de ruissellement qui excède les eaux pluviales primaires.

La Regione Sardegna, en application de l'art. 113, paragraphe 3 du décret législatif 152/06, identifie les activités portuaires parmi celles soumises à des autorisations et à des dispositions ayant pour objet

« l'acheminement, la séparation, la collecte, le traitement et le rejet des eaux pluviales primaires et de lavage des surfaces drainantes ».

En particulier, la Directive régionale susmentionnée prévoit que les eaux pluviales primaires et de lavage doivent être acheminées, en respectant, de préférence, l'ordre de priorité suivant :

- dans le système d'assainissement dans le respect des normes techniques, des prescriptions réglementaires et des valeurs limites d'émission adoptées par l'organe de gestion du service d'assainissement ;
- dans les eaux de surface, dans le respect des valeurs limites d'émission indiquées dans le tableau 3 de l'Annexe 5 de la Partie III du Décret législatif 152/06 ;
- sur le sol ou dans les couches superficielles du sous-sol, dans les zones qui ne sont pas directement desservies par un réseau d'égouts et qui ne sont pas situées à proximité de masses d'eau de surface et uniquement lorsque l'autorité compétente constate qu'il est techniquement impossible ou excessivement coûteux d'utiliser les sites de réception susmentionnés.
- Dans tous les cas, il est interdit de rejeter directement les eaux pluviales primaires et de lavage visées à l'art. 22, dans les eaux souterraines.

⁵ Activités de distribution de carburant ; établissements de traitement des huiles minérales et entrepôts destinés à leur usage commercial ; centres de collecte, de stockage et de traitement des véhicules hors d'usage ; centres de collecte, de traitement et de transfert des déchets et décharges ; établissements et sites à usage commercial ou de production dont les zones extérieures sont utilisées pour l'accumulation ou le stockage de matières premières, de produits ou de déchets susceptibles de provoquer la libération de substances dangereuses.

⁶ Chapitre III, article 21, Loi régionale n° 43 du 16 août 1995 (« Rejets exemptés du régime d'autorisation »).

Des dispositifs appropriés (bassins de rétention de première pluie) doivent toujours être adoptés pour garantir la séparation et la collecte des eaux pluviales primaires en fonction du type de rejet.

Les dispositifs suivants sont prévus pour la gestion des eaux pluviales primaires :

- le rejet dans un système d'assainissement, dans le respect des valeurs limites prescrites par la réglementation régionale.
- le rejet dans les eaux de surface ou sur le sol ou dans les couches superficielles du sous-sol : avant le rejet, les eaux pluviales primaires et les eaux de lavage doivent être soumises à des traitements appropriés de manière à garantir les limites fixées dans le tableau 3, rejet dans les eaux de surface, et le tableau 4, rejet dans le sol ou dans les couches superficielles du sous-sol, de l'annexe 5 de la Partie III du D.L. 152/06.

LES PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES EAUX PORTUAIRES : EAUX DE RUISSELLEMENT/EAUX DE PREMIÈRE PLUIE		
<i>Impacts potentiels</i>	<i>Réglementations de référence</i>	<i>Principaux protocoles de gestion environnementale</i>
Les impacts des eaux de ruissellement/eaux pluviales primaires sur les eaux du bassin portuaire dépendent des différents usages des aires de trafic et des processus qui y sont réalisés, et de la présence/absence de systèmes de gestion/traitement adaptés.	<p>Directive 2000/60/CE « Cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ».</p> <p>art. 113, Décret législatif 152/2016</p> <p>Références réglementaires des Régions italiennes de la zone « Maritime » :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Regione Liguria : Règ. régional N°4 du 10 juillet 2009 ● Regione Toscana : Loi régionale 28/2010 modifiant la loi régionale 20/2006 ● Regione Sardegna : Résolution du Conseil régional 69/25 de 2008 	<ul style="list-style-type: none"> ● Établissement de plans de prévention et de gestion des réseaux de ruissellement et des eaux de lavage ; ● Identification des surfaces drainantes, ● Identification des sources et des types de pollution ; collecte des eaux usées dans des systèmes de drainage spécialement conçus, ● Caractérisation des eaux, ● Traitement des eaux usées dans des stations d'épuration adaptées à l'épuration du type particulier d'eaux usées ; ● Bassins de rétention de première pluie et systèmes de collecte et d'évacuation adaptés ; ● Réseaux de drainage/assainissement séparés des systèmes d'assainissement des eaux pluviales/résiduaires desservant les installations civiles. ● Les eaux de ruissellement des aires/cours doivent être acheminées vers des stations d'épuration appropriées.

Les eaux pluviales primaires ou de ruissellement peuvent être soumises à une autorisation pour

leur rejet, en fonction de ce qui est défini par la réglementation régionale pertinente, en application de l'art. 113 du décret législatif n°152/2006.

En effet, la loi nationale prévoit que les Régions, dans le but de prévenir les risques environnementaux et hydrauliques, doivent mettre en place des formes de contrôle des rejets des eaux de ruissellement provenant de systèmes d'assainissement séparés (c'est-à-dire utilisés pour collecter uniquement les eaux de pluie), ainsi que les cas dans lesquels il peut être exigé que le rejet des eaux de ruissellement, effectué par d'autres conduits séparés (autres que les systèmes

d'assainissement séparés), soient soumis à des dispositions particulières, y compris une éventuelle autorisation.

Les régions réglementent également les cas dans lesquels les eaux pluviales primaires et de lavage des espaces extérieurs sont acheminées et traitées de manière appropriée dans des stations d'épuration pour les conditions particulières dans lesquelles, en fonction des activités exercées, il existe un risque de ruissellement, provenant de surfaces imperméables non couvertes, de substances dangereuses qui créent un préjudice pour la réalisation des objectifs de qualité des masses d'eau.

Masses d'eau se déversant dans des zones portuaires

Les bassins portuaires sont souvent reliés hydrauliquement à des cours d'eau ; les ports-chenaux en font partie intégrante. Les eaux portuaires deviennent donc la masse réceptrice des rejets dans les cours d'eau qui s'y jettent.

Dans le cas de cours d'eau se déversant dans le bassin portuaire, les impacts potentiels sur les eaux réceptrices sont tout d'abord ceux liés aux éventuels rejets non traités (sources ponctuelles de pollution) dans la masse d'eau en question et relèvent donc des impacts déjà examinés dans les paragraphes précédents. En outre, il existe également des impacts liés aux pressions provenant de sources diffuses, qui agissent sur l'ensemble du bassin hydrographique de la masse d'eau afférente aux eaux portuaires.

D'autres types d'impacts sont liés à des averses qui frappent le bassin hydrographique de la masse d'eau affluente et dont l'ampleur est une conséquence directe des modes de gestion hydraulique du bassin hydrographique concerné. Il convient de rappeler, en particulier, que lors d'une averse qui investit le bassin hydrographique, des augmentations des capacités hydrauliques du cours d'eau sont générées, avec une augmentation conséquente de la charge de solides en suspension, qui en plus d'induire une augmentation de la turbidité des eaux réceptrices pendant toute la durée de l'événement de crue, affectent négativement aussi l'évolution des bathymétries du bassin portuaire avec une augmentation conséquente des coûts de gestion.

En conjonction avec les événements de crue, on observe également une augmentation significative des apports de polluants et de matériaux flottants d'origine naturelle (branches, troncs, etc.) et anthropique (par ex. plastique, déchets marins d'origine tellurique, appareils ménagers, déchets divers, etc.)

D'un point de vue réglementaire, la principale référence est la directive-cadre sur l'eau (2000/60/CE) et les règles nationales de transposition qui s'y rapportent, qui ont été largement discutées dans l'introduction du chapitre.

La directive 2000/60/CE, transposée en Italie par le Décret législatif 152/2006 et modifications et intégrations successives. « Réglementation en matière d'environnement » avec une référence particulière à la Partie III relative à « la protection des sols et la lutte contre la désertification, la protection des eaux contre la pollution et la gestion des ressources en eau ».

Principaux protocoles de traitement et de gestion

Comme indiqué ci-dessus, dans le cas d'une masse d'eau reliée hydrauliquement à un bassin portuaire, les impacts potentiels sur les eaux portuaires sont associés à des sources de pollution ponctuelles (tout effluent non traité rejeté dans la masse d'eau en question) et à des sources de pollution diffuses (par exemple, associées aux activités agricoles et d'élevage

sur le territoire du bassin hydrographique) dont la masse d'eau réceptrice est le récepteur final, ainsi qu'aux modalités de gestion globale du bassin hydrographique, y compris d'un point de vue hydraulique.

Dans le cas d'espèce, le protocole de « traitement et de gestion » le plus efficace est l'application des dispositions de la directive-cadre sur l'eau, en particulier en ce qui concerne la nécessité d'adopter une gestion intégrée des ressources en eau qui composent le bassin hydrographique de la masse d'eau afférente au bassin portuaire. Une telle approche dépasse la logique des frontières administratives et adopte une vision systémique, particulièrement attentive aux aspects biologiques, à travers la définition de l'« état écologique » des masses d'eau. L'unité territoriale de référence pour la gestion du bassin est le « *district hydrographique* ». À cet égard, il convient de noter que les territoires italiens inclus dans la zone compétence du Programme de coopération maritime Interreg Italie-France font partie des districts hydrographiques de les Apennins du Nord et de la Sardaigne.

Chaque district hydrographique doit établir un programme de mesures qui tient compte de l'analyse effectuée au niveau des masses d'eau individuelles du district, et des objectifs environnementaux fixés par la directive, dans le but ultime d'atteindre un « bon état » de toutes les eaux. Les programmes de mesures sont indiqués dans les Plans de Gestion qui doivent être préparés pour chaque bassin hydrographique du district et qui représentent donc l'outil de planification et de mise en œuvre pour la réalisation des objectifs fixés par la Directive.

<p align="center">LES PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES EAUX PORTUAIRES :</p> <p align="center">MASSES D'EAU SE DÉVERSANT DANS LES BASSINS PORTUAIRES</p>		
<i>Impacts potentiels</i>	<i>Réglementations de référence</i>	<i>Principaux protocoles de gestion environnementale</i>
<p>Dans le cas de cours d'eau se déversant dans un bassin portuaire, les impacts potentiels sur les eaux réceptrices sont indirectement liés au type de sources de pollution ponctuelles et diffuses déversées dans la masse d'eau en question. En outre, lors d'événements pluvieux, l'augmentation du débit de la masse d'eau affluente est généralement associée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à une augmentation de la charge en suspension ; - à une turbidité accrue. - à une augmentation de l'apport de matériaux flottants d'origine naturelle (branches, troncs, etc.) et anthropique (par ex. plastique, appareils électroménagers, déchets divers, etc.) 	<p>Directive 2000/60/CE « Cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ».</p> <p>Directive 2007/60/CE</p> <p>Décret législatif 152/2016 Parti III</p>	<p>Gestion intégrée du bassin hydrographique adjacent à la masse d'eau concernée, y compris l'établissement d'un programme de mesures visant à atteindre et/ou maintenir le bon état écologique de la masse d'eau.</p>

Masses d'eau se déversant dans les zones portuaires : les bassins portuaires sont souvent connectés hydrauliquement aux cours d'eau (dans le cas des ports-chenaux, ceux-ci en font partie intégrante). Dans ces conditions, les eaux portuaires sont le récepteur final des polluants déversés dans ces cours d'eau.

Eaux de drainage des bassins de sédimentation

L'une des options pour la gestion des sédiments manipulés dans les zones portuaires et plus généralement dans les eaux marines côtières est le refoulement dans des zones de dépôt ou des bassins de sédimentation. Les bassins de sédimentation sont des milieux caractérisés par une structure partiellement submergée ou émergée, délimitée par des matériaux qui assurent un degré différent de rétention des particules solides ou liquides (bassins imperméabilisés) dans lesquels sont déposés les matériaux de dragage. Une fois rempli et stabilisé, l'espace au-dessus peut être converti en aires de stockage de marchandises ou en espaces destinés à d'autres usages.

En raison des caractéristiques des matériaux qui y sont stockés, les eaux entrantes provenant des bassins de sédimentation peuvent représenter une source potentielle d'impacts sur les eaux marines côtières présentes à proximité du ou des points d'entrée.

Au niveau national, les activités liées aux opérations de dragage dans les zones portuaires et marines côtières (à l'exclusion des zones relevant des sites de réhabilitation d'intérêt national) sont réglementées par le Décret ministériel n°173 du 15 juillet 2016 : « Règlement portant modalités et critères techniques pour autoriser l'immersion en mer des matériaux de dragage du fond marin ».

Le règlement détermine les modalités de délivrance de l'autorisation mentionnée à l'article 109, paragraphe 2, du Décret législatif 152 du 3 avril 2006, pour l'immersion volontaire dans la mer des matériaux de dragage de fonds marins ou saumâtres ou de terrains côtiers émergés mentionnés au paragraphe 1, lettre a) du même article. En outre, il fournit des critères homogènes pour l'ensemble du territoire national en ce qui concerne l'utilisation des sédiments de dragage pour le remblayage ou le renflouement dans les environnements limitrophes.

Dans les sites de réhabilitation d'intérêt national au sens de l'art. 252 du Décret législatif 152 du 3 avril 2006 et modifications et intégrations successives, les opérations de dragage sont réglementées par l'art. 5 bis de la Loi 84 du 28 janvier 1994 telle que modifiée. Les décrets d'application afférents :

- *Décret ministériel 7 novembre 2008 : « Règlement pour les opérations de dragage dans les sites de réhabilitation d'intérêt national, conformément à l'article 1, paragraphe 996, de la loi n°*

296 du 27 décembre 2006 » ;

- Décret ministériel n°172 du 15 juillet 2016 ; « Règlement portant les modalités et les normes techniques pour les opérations de dragage dans les sites d'intérêt national, conformément à l'art. 5 bis, par. 6, de la Loi n°84 du 28 janvier 1994 » ;*

régissent les principaux aspects du processus de traitement des sédiments dans les sites de réhabilitation d'intérêt national, de la caractérisation (échantillonnage, analyse en laboratoire, retour des résultats) jusqu'aux modalités d'intervention et de gestion des matériaux

(technologies de dragage et de transport, gestion des matériaux de dragage, mesures d'atténuation et de surveillance).

Principaux protocoles de traitement et de gestion

L'annexe technique du décret ministériel 173/2016 fournit un certain nombre d'indications générales concernant les dépôts dans des milieux limitrophes immergés, partiellement immergés ou émergés et souligne que [...] *une attention particulière doit être portée à la gestion des rejets d'eau (eaux effluentes) et des eaux pluviales provenant d'un milieu limitrophe, en mettant en place des mesures de réduction des apports solides à l'extérieur (c'est-à-dire des bassins de sédimentation et/ou de clarification et de filtration de l'eau), des puits d'inspection et d'échantillonnage (c'est-à-dire des puits piézométriques le long des talus, au moins jusqu'à la couche située sous le fond naturel de la zone) [...]* .

En ce qui concerne les activités de surveillance des effluents provenant de bassins de sédimentation, l'annexe technique au

Décret ministériel 173/2016 ne fournit que des indications générales, prévoyant notamment que les activités de surveillance doivent être proportionnelles à la qualité et à la quantité des matériaux dragués et déposés dans un milieu limitrophe et aux caractéristiques de la structure de rétention.

En particulier, l'annexe susmentionnée fournit quelques indications générales relatives aux méthodes de dépôt de matériaux dans de telles structures, dont un extrait est donné ci-après :

- placer les résidus de dragage à une concentration élevée de solides, en évitant le déversement incontrôlé des déblais ;
- favoriser et diversifier les processus de sédimentation des matériaux en augmentant le temps de rétention, la profondeur du plan d'eau et la longueur des parcours et le nombre de voies de sortie de la matrice aqueuse ;
- éviter l'utilisation d'additifs chimiques susceptibles de compromettre la qualité de l'eau et des sédiments à l'intérieur du périmètre et dans les eaux de sortie ;
- faciliter la collecte, le traitement et la réutilisation des flux d'eau (eaux de surface, effluents, lixiviats, eaux de drainage) en tant qu'eaux usées, notamment en utilisant des processus naturels pour éliminer les contaminants dissous ;
- déposer les sédiments moins contaminés (d'une meilleure classe) sur le fond du bassin, le

longdes périmètres extérieurs et dans la partie supérieure du bassin (dépôt sélectif) ;

- créer les conditions pour le contrôle de la qualité des eaux sortant des bassins comme effluentsde surface, ou le long des périmètres exposés à la mer, par la mise en place de piézomètres positionnés le long des talus et dans les couches significatives du fond marin.

La même annexe technique prévoit que les indications détaillées sur la surveillance des effluents des bassins de sédimentation doivent être décrites dans un plan de surveillance qui doit au moins prévoir l'acquisition d'informations relatives à :

- la qualité physique, chimique, écotoxicologique et la présence de solides en suspension dans les zones en correspondance avec le rejet en mer des *effluents* provenant des milieux limitrophes ;
- la qualité des *eaux piézométriques* présentes dans les dépôts naturels et matériaux constituant la limite latérale et de fond du bassin ;
- la qualité des *eaux, des sédiments et du biote dans la zone marine autour du bassin*, en privilégiant favorisant l'utilisation d'indicateurs biologiques ;
- les possibles fuites de résidus et la libération de contaminants à la fois dans les effluents et devoirs
Préférentielles ;
- les données météomarine pour l'évaluation du degré d'infiltration d'eau de mer.

Pour les sédiments provenant de sites d'intérêt national, l'annexe A du décret ministériel 172/2016 prévoit que la surveillance des activités de renflouement des résidus de dragage dans des <<bassins de sédimentation, bassins de collecte ou structures de rétention situés dans les zones côtières>> doit principalement viser à vérifier l'absence de fuites accidentelles lors du remplissage de la structure et le contrôle des effluents de la structure elle-même, ce qui se traduit par :

- une augmentation de la turbidité de l'eau autour de la zone de refoulement et de celle d'écoulement ;
- la dispersion et/ou la diffusion des contaminants présents dans les sédiments dragués.

Pour l'évaluation des impacts attendus sur l'écosystème marin-côtier, le plan de surveillance doit prendre en compte :

- les caractéristiques physiques, chimiques, microbiologiques et écotoxicologiques des matériaux dragués ;
- les caractéristiques morpho-bathymétriques et hydrodynamiques de la zone entourant le bassin de sédimentation ;
- les objectifs du projet de dragage ;
- les caractéristiques de conception de l'ouvrage de rétention ;
- le type des systèmes de refoulement choisis ;
- toute mesure d'atténuation prévue ;
- la présence d'objectifs sensibles et/ou de zones protégées à différents titres.

En fonction de ce qui précède, le plan de surveillance peut prévoir le contrôle des éléments suivants :

- les caractéristiques météo-marines et le régime des courants (direction et intensité des courants) ;

- les caractéristiques physico-chimiques de la colonne d'eau ;
- les niveaux de turbidité in situ et la concentration de solides en suspension dans la colonne d'eau ;
- les concentrations de contaminants significatifs, identifiés lors de la phase de caractérisation, présents dans la colonne d'eau et/ou en association avec les solides en suspension.

Il ressort de ce qui précède que le cadre réglementaire actuellement en vigueur en Italie traite le problème des eaux sortant des bassins de sédimentation de manière plutôt générale, sans fournir d'indications précises sur le programme de surveillance à mettre en œuvre et en particulier sur les substances à tester et les limites indiquées sous forme de tableau et à appliquer.

LES PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES EAUX PORTUAIRES : EAUX DE DRAINAGE DES BASSINS DE SÉDIMENTATION		
<i>Impacts potentiels</i>	<i>Réglementations de référence</i>	<i>Principaux protocoles de gestion environnementale</i>
Impacts potentiel sur les compartiments biotique et abiotique	<ul style="list-style-type: none"> - Article 109, paragraphe 2, du Décret législatif du 3 avril 2006, n° 152, - Décret ministériel N°173 du 15 juillet 2016 : « Règlement portant modalités et critères techniques pour autoriser l'immersion en mer des matériaux de dragage du fond marin ». - Art. 252 du Décret législatif n° 152 du 3 avril 2006, tel que modifié, - Art. 5 bis de la Loi n°84 du 28 janvier 1994, - Décret ministériel du 7 novembre 2008 : « Règlement pour les opérations de dragage dans les sites de réhabilitation d'intérêt national, conformément à l'article 1, paragraphe 996, de la loi n° 296 du 27 décembre 2006 » ; - Décret ministériel N°172 du 15 juillet 2016 : « Règlement portant les modalités et les normes techniques pour les opérations de dragage dans les sites d'intérêt national, 	Indications générales indiquées dans les annexes techniques du décret ministériel 172/2016 et du décret ministériel 173/2016

	<p>conformément à l'art. 5 bis, par. 6, de la Loi n°84 du 28 janvier 1994 »</p>	
--	---	--

Le cadre réglementaire actuellement en vigueur en Italie traite le problème des eaux sortant des bassins de sédimentation de manière plutôt générale, sans fournir d'indications précises sur le programme de surveillance à mettre en œuvre et en particulier sur les substances à tester et les limites indiquées sous forme de tableau et à appliquer.

Déchets générés par des navires à proximité des ports

La question de la protection des eaux marines de surface et de l'interdiction du déversement de déchets dans les ports intéressait déjà les législateurs italiens lors de la première moitié du XXe siècle. En effet, avec l'approbation du Décret Royal n° 327 du 30 mars 1942, le Code de la Navigation prévoyait déjà que *dans les ports, il est interdit de jeter des matériaux de quelque sorte que ce soit* » (art.71 interdiction de jet de matériaux), alors que l'art.77 (déchets de bord) du règlement pour l'exécution du Code de la navigation, approuvé par le Décret présidentiel n°328 du 15 février 1952, précisait qu'

« il est interdit de conserver les déchets accumulés à bord des navires et des structures flottantes, ainsi que de les jeter dans les zones terrestres ou aquatiques du port, en haute mer à une distance inférieure à celle établie par le capitaine du port ».

La prévention de la pollution marine a été abordée au début des années 1970 avec la convention internationale **MARPOL '73/78** (Convention sur la pollution par les navires) qui est basée sur deux traités internationaux : le Protocole de 1973, la transposition de la législation précédente appelée

« OILPOL 1954 » et le traité stipulé à la suite de la Conférence sur la *sécurité des navires-citernes et la prévention de la pollution* de 1978 (TSP), qui a eu lieu après les graves catastrophes environnementales survenues avec des pétroliers dans les Années 1975-78.

La Convention, qui est entrée en vigueur le 2 octobre 1983 et a été ratifiée en Italie par les lois n° 662/80 (Marpol '73) et n° 438/82 (TSP '78), comprend actuellement 20 articles, 3 protocoles et 6 annexes. Chaque annexe concerne un type spécifique de pollution ou de déchets produits par un navire et des « zones spéciales » sont identifiées, c'est-à-dire des zones présentant des caractéristiques physiques (mers fermées, faible circulation, etc.) pour lesquelles l'adoption de protocoles environnementaux obligatoires est requise.

Un État qui adhère à la convention MARPOL accepte les règles indiquées dans les annexes I et II. Toutefois, les règles des annexes III, IV, V et VI ne sont pas contraignants.

L'annexe I traite des normes relatives à la pollution par des hydrocarbures provenant des citernes d'un navire (par exemple, boues d'hydrocarbures, eaux de cale, boues) et définit les limites et les modalités techniques de rejet des mélanges dans la mer. Elle établit notamment les critères (règle 5) pour l'obtention du « Certificat international de prévention de la pollution

par les hydrocarbures »(validité maximale de 5 ans) et réglemente (règle 9) les rejets en mer.

À l'exception des boues d'hydrocarbures (résidus d'hydrocarbures), pour lesquelles il existe une interdiction de rejet en mer et une obligation de les conserver à bord ou de les rejeter dans des installations de collecte (règle 12), la convention est moins restrictive, avec l'utilisation d'exemptions à l'interdiction de rejet. En revanche, des exemptions plus strictes peuvent être appliquées si le navire se trouve dans des zones spéciales pour lesquelles un protocole s'applique.

L'annexe II traite du « transport en vrac » de substances et/ou marchandises dangereuses et/ou nocives (4 catégories sont identifiées), tels que les chimiquiers et les pétroliers,

avec des modèles MARPOL spécifiques. En particulier, la règle 5 indique les prescriptions relatives au rejet de substances liquides nocives dans la mer.

L'annexe III traite des exigences en matière d'étiquetage, de marquage et d'arrimage des substances polluantes transportées dans les emballages.

L'annexe IV traite du déchargement des eaux et des effluents évacués par les navires et contient le modèle du certificat MARPOL spécifique.

L'annexe V précise les rejets interdits et les zones où ces opérations sont strictement interdites. Le 1^{er} janvier 2013 est entrée en vigueur la nouvelle Annexe V de la convention, qui définit l'interdiction de rejeter en mer tous les déchets solides (plastique, verre, papier, etc.), à l'exception de ce qui y est expressément indiqué, comme les rejets de carcasses d'animaux, de déchets alimentaires (notamment s'ils sont déchetés ou pulvérisés), de résidus de cargaison et d'eau contenant des détergents ou des additifs pour le lavage de la cale et/ou des surfaces extérieures qui ne sont pas nocifs pour le milieu marin.

Suite aux amendements apportés à la nouvelle annexe V de la Convention, trois circulaires ont été approuvées par le Comité de la protection du milieu marin (MEPC), dont les formulaires de notification sont joints à chacune d'entre elles : la « *Notification de l'inadéquation présumée des installations de réception portuaires* » (MEPC.1/Circ.469/Rev.2), la « *notification préalable de livraison de déchets à une installation de réception portuaire* » (MEPC.1/Circ.644/Rev.1) et le « *Reçu à remettre au capitaine du navire lors du dépôt des déchets à l'installation de réception portuaire* » (MEPC.1/Circ.645/Rev.1).

L'annexe VI, entrée en vigueur à la mi-2005, établit les normes relatives à la pollution atmosphérique par les SO_x et les NO_x provenant des échappements des moteurs marins.

En raison de la complexité du sujet, de nombreuses autres normes européennes ont été introduites dans le système juridique italien, qui réglementent la gestion de différents types de déchets et par lesquelles l'Union européenne a précisé le principe du « pollueur-payeur », comme la Directive 2000/59/CE et la Directive 2007/71/CE.

Avec la **Directive 2000/59/CE**, l'Union Européenne a défini comme objectif pour les États membres la réduction des rejets en mer de déchets produits par les navires, de résidus de cargaison et de rejets illégaux par les navires utilisant les ports situés sur le territoire de la Communauté Européenne, en exigeant que tous les navires déposent leurs déchets dans des installations de réception portuaires avant de quitter le port (art. 7 paragraphe 1).

Cette directive a été transposée en Italie par le décret législatif 182 du 24 juin 2003. La nouveauté la plus importante a été introduite avec l'article 5, qui concerne l'obligation pour les autorités portuaires d'élaborer un plan de collecte et de gestion des déchets d'exploitation des navires et des résidus de cargaison. Les plans de collecte et de gestion des déchets d'exploitation des navires et des résidus de cargaison sont établis après consultation des parties concernées et sur la base des données à disposition

de l'Autorité portuaire et celles fournies par l'Autorité maritime, auxquelles s'ajoutent les informations reçues des concessionnaires actuels du service de collecte et d'élimination des déchets dans le port de référence. Suite à la promulgation de la loi n°135 du 25 septembre 2009, qui a modifié partiellement le paragraphe 4 de l'art. 5 du Décret législatif 182/2003, les dispositions relatives à l'élaboration des Plans de collecte dans les ports des déchets d'exploitation des navires et des résidus de cargaison ont été intégrées en assignant aux régions une série de tâches à cet égard. Le Plan est mis à jour tous les trois ans, conformément à la planification régionale en matière de déchets et, quoiqu'il en soit, en présence de changements opérationnels importants dans la gestion du port. Le Décret législatif 182/03 prévoit l'obligation de déposer les déchets des navires et des cargaisons dans des installations de réception portuaires appropriées qui, conformément à l'article 2, consistent en toute structure fixe, flottante ou mobile à l'intérieur du port (ce qui avait déjà été prévu par la règle 12 de l'annexe I de la convention Marpol), à mettre en place dans les ports par l'autorité portuaire ou, si elle n'est pas établie, par l'autorité maritime.

Cette norme, qui prévoit une réglementation spécifique pour la gestion des résidus d'exploitation des navires, définit les déchets, selon l'article 2, paragraphe 2, comme étant les déchets d'exploitation des navires (résidus autres que les résidus de cargaison) et les résidus de cargaison. Les premiers comprennent notamment les eaux de cale et les seconds, les eaux de nettoyage des citernes des navires (slop) et les eaux de ballast si elles entrent en contact avec la cargaison ou ses résidus.

L'article 7 du décret législatif impose au capitaine du navire de remettre les déchets d'exploitation du navire à l'installation de réception portuaire chaque fois que le navire quitte le port d'escale. Cette disposition implique la remise obligatoire par le navire au concessionnaire de services de tous les déchets d'exploitation du navire inclus dans les définitions contenues dans les lettres c) et d) du paragraphe 1 de l'article 2 du décret législatif, avec l'exemption de cette obligation pour les navires en service régulier avec des escales fréquentes et régulières ou avec une dérogation spécifique par le biais d'une autorisation spécifique de l'Autorité maritime selon la procédure et les conditions contenues dans l'article 7, paragraphe 2, du décret.

Les différents types de déchets produits par les navires sont indiqués dans la notification que le capitaine du navire est tenu de remplir et d'envoyer à l'Autorité maritime selon les modalités et les délais indiqués à l'article 6, paragraphe 1, du décret législatif 182/2003, conformément aux dispositions de l'annexe III de ce même décret (Formulaire de déclaration contenant les informations à notifier avant l'entrée dans le port en application de l'annexe II de la Directive 2000/59/CE).

Les navires militaires et auxiliaires, exclus du champ d'application du décret législatif 182 du 24 juin 2003(art. 3, paragraphe 2), sont régis par le décret ministériel du 19/3/2008 (Ministère italien de la défense)

« Mesures nécessaires pour le dépôt par les navires de guerre militaires et auxiliaires des déchets et résidus de cargaison aux installations portuaires appropriées, conformément à l'art. 3 paragraphes 1 et 2 du décret législatif n°182 du 24 juin 2003 ». Lorsque des navires militaires pénètrent dans un port non militaire, les capitaines de navires doivent respecter certaines obligations en matière de

communication des déchets à déposer dans l'installation de réception portuaire, sans préjudice de la nécessité de ne pas nuire à l'exécution des opérations qui sont ou peuvent être confiées au navire.

Le décret identifie deux catégories de navires militaires. Ceux qui appartiennent à la première catégorie et qui figurent dans le tableau A du même décret sont soumis aux exigences de notification et de dépôt des déchets dans le port d'escale du navire, tandis que ceux qui appartiennent à la deuxième catégorie et qui figurent dans le tableau B du même décret ne sont pas soumis aux exigences de notification dans le port d'escale du navire. Les informations que le capitaine du navire militaire doit notifier sont les mêmes que pour une notification normale, c'est-à-dire les quantités (exprimées en m³) d'huiles usagées, de boues, d'eaux de cale, de déchets sanitaires, de plastique, de déchets alimentaires provenant de trajets internationaux et autres. Pour tous, en tout cas, il est obligatoire de déposer les déchets et les résidus de cargaison à l'installation de réception portuaire avant de quitter le port.

La Directive 2007/71/CE, transposée en Italie par le décret ministériel du 1er juillet 2009, modifie le modèle de notification, c'est-à-dire le « formulaire d'information à notifier avant l'entrée dans le port » c'est-à-dire l'annexe III du décret législatif 182/2003. Le modèle comprend également les quantités d'eaux usées (Sewage) visées à l'annexe IV de la Convention et d'autres informations sur les quantités de déchets visées aux annexes II (substances liquides nocives transportées en vrac) et VI (substances nocives pour l'atmosphère à livrer pour élimination dans des installations de réception spéciales) de la même Convention.

La Directive 2007/71/CE modifie l'annexe II de la directive 2000/59/CE en incluant les eaux usées parmi les catégories de déchets d'exploitation des navires à notifier avant l'entrée dans le port. Suite à la transposition de la Directive 2015/2087/CE modifiant l'annexe II de la Directive 2000/59/CE du Parlement européen et du Conseil sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison, l'annexe III du décret législatif n° 182 du 24 juin 2003 a été à nouveau revue et corrigée.

En particulier, l'annexe précédente ne faisait pas référence aux eaux usées et a donc été modifiée pour inclure les eaux usées comme l'une des catégories de déchets d'exploitation des navires à notifier avant l'entrée dans le port. Les dispositions de la directive relatives aux eaux usées doivent être considérées dans le cadre des dispositions de la règle 11 de l'annexe IV du

protocole MARPOL, qui prévoit la possibilité de rejeter des eaux susmentionnées dans la mer dans des conditions spécifiques. Ces dispositions s'appliquent sans préjudice des exigences de livraison plus strictes imposées aux navires conformément au droit international.

Les informations à inclure dans l'annexe III peuvent être récapitulées comme suit :

- informations et détails sur le navire ;
- Des informations sur les escales précédentes et futures prévues, ainsi que des détails sur le voyage ;
- détails de la livraison des déchets ;
- la quantité de déchets à livrer doit être indiquée dans un formulaire spécifique.

Il est nécessaire, à ce stade, de faire la distinction entre les déchets produits par les navires et les résidus de cargaison :

- Les déchets d'exploitation des navires comprennent, outre les eaux de cale, tous les déchets, y compris les eaux usées (eaux noires) et les résidus autres que les résidus de cargaison, qui sont produits à bord d'un navire et relèvent du champ d'application des annexes I, IV et V de la convention Marpol 73/78, ainsi que les déchets associés à la cargaison tels que définis dans les lignes directrices communautaires relatives à la mise en œuvre de l'annexe V de la convention Marpol 73/78.
- les résidus de cargaison sont les résidus de tout matériau qui constitue la cargaison à bord d'un navire, dans la cale ou dans les citernes et qui subsiste après le déchargement ou le nettoyage, identifiable uniquement pour les navires marchands comme les eaux de lavage (slops) et les eaux de ballast si elles sont entrées en contact avec la cargaison ou les résidus de cargaison ; ces restes comprennent les excédents entre chargement-déchargement et les fuites.

Eaux de fond de cale

Les eaux de fond de cale ou « bilge water » sont constituées d'un mélange d'hydrocarbures (fiouls, lubrifiants et carburants) et d'eau saumâtre. Elles proviennent principalement des activités de maintenance des machines à bord des navires, notamment celles qui servent à transporter les hydrocarbures. Les eaux de fond de cale ont une teneur en hydrocarbures comprise entre 1% et 10%.⁷

L'évacuation des eaux de cale des navires marchands est une opération soumise à une réglementation stricte, car ces eaux se mélangent souvent à des hydrocarbures et à des substances chimiques toxiques.

L'Organisation maritime internationale (OMI) a établi que, pour être rejetées en pleine mer, les eaux de cale doivent avoir une concentration maximale d'hydrocarbures totaux de 15 ppm.

Ce dernier type de déchet peut avoir des effets sur l'environnement aussi graves que ceux générés par des causes accidentelles.

7 Extrait du rapport ISPRA n° 214/2015

En ce qui concerne le rejet des eaux de cale dans la mer, les dispositions prévues par la convention autorisent le rejet par l'intermédiaire du séparateur des eaux de cale.

La validité de cette réglementation, qui permet aux navires de déverser des quantités même minimes d'éléments polluants dans les eaux internationales (lors des opérations de nettoyage des citernes ou de rejet des eaux de ballast) en respectant une série complexe d'exigences, a été confirmée par les Chambres réunies de la Cour de cassation dans leur arrêt du 22 juillet 1998. Cette décision met fin à une question qui avait donné lieu à des interprétations diverses dans la doctrine et à des applications divergentes en jurisprudence en matière de conflit entre législation nationale et convention internationale.

Ces opérations, autorisées par le droit international, étaient en fait interdites par la législation italienne (loi n° 979 du 31 décembre 1982 portant dispositions pour la défense de la mer), dont l'article 16 interdit aux navires italiens de rejeter en mer des hydrocarbures et autres substances nocives énumérées à l'annexe A de cette même loi. Les dispositions de l'article 16 sont complétées par celles de l'article 17, qui prévoit l'application de sanctions pénales également en cas de rejet au-delà des eaux territoriales. La Cour Suprême a considéré que les règles de la Convention Marpol, une fois entrées en vigueur, ont introduit une cause de licéité capable d'affecter le fait juridique décrit par les articles 16 et 17 de la loi 979/82 de manière à exclure, une véritable abolitio criminis s'étant vérifiée, que le rejet dans la mer de substances nocives effectué conformément à la Convention Marpol constitue un délit. Selon la Cour de cassation, une interprétation différente poserait, en outre, des problèmes de conflit avec la règle de raison garantie par la Constitution, également parce que dans les mêmes espaces maritimes internationaux, les navires battant pavillon étranger seraient soumis à une réglementation moins stricte.

Principaux protocoles de traitement et de gestion

La gestion des déchets d'exploitation des navires impose des obligations spécifiques tant au capitaine du navire (en particulier, l'« obligation de notification » sur un formulaire spécifique à envoyer à l'autorité maritime compétente) qu'aux autorités maritimes, qui doivent garantir la présence d'installations appropriées pour recevoir les différents types de déchets des navires. Les autorités portuaires sont également tenues d'établir un plan de collecte et de gestion des déchets d'exploitation des navires et des résidus de cargaison.

Toutes les eaux usées produites à bord des navires de transport de marchandises ou de

personnes ou sur les plateformes pétrolières offshore doivent être collectées dans des stations d'épuration de seaux usées. Et tout comme pour les rejets telluriques, d'un point de vue technique, les

8 In *Dir. trasp.* 1999, fasc.2, 613 avec note de ROSAFIO, *Sulla successione di leggi nel tempo: legge sulla difesa del mare e Convenzione Marpol*. D'un point de vue critique, exprimant quelque perplexité concernant certaines parties de la motivation de la sentence, voir CAMARDA, *L'evoluzione della normativa internazionale e nazionale vigente in materia della sicurezza della navigazione e prevenzione dall'inquinamento marino*, dans *Riv. Giur. Amb.*, 2001, 718.

protocoles relatifs au traitement et à la gestion des eaux usées des navires dans les zones portuaires ne diffèrent pas de ceux prévus pour tout site ou agglomération urbaine. Par conséquent, les eaux de cale et de lavage des navires doivent être traitées au préalable, en utilisant les meilleures techniques disponibles, avant d'être rejetées dans la mer.

Afin de permettre aux opérateurs d'éliminer ces déchets dans des installations spécifiques, la mise au point de systèmes de traitement embarqués qui séparent directement l'eau et l'huile émulsionnées, jusqu'à 5 ppm dans les eaux de cale et les eaux de lavage, est de plus en plus répandue.

LES PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES EAUX		
PORTUAIRES : LES EAUX DE CALE		
<i>Impacts potentiels</i>	<i>Règlementation de référence</i>	<i>Principaux protocoles de gestion environnementale</i>
Rejet de déchets	<ul style="list-style-type: none"> ● MARPOL '73/78 (Convention pour la prévention de la pollution marine) entrée en vigueur le 2 octobre 1983 et ratifiée en Italie par les lois n° 662/80 (Marpol 1973) et n°438/82 (TSPP 1978). ● Directive 2000/59/CE L'UE a défini comme objectif pour les États membres de réduire les rejets en mer de déchets d'exploitation des navires, les résidus de cargaison et les rejets illégaux des navires utilisant les ports du territoire, en exigeant que tous les navires déposent leurs déchets dans des installations de réception portuaires avant de quitter le port (art. 7 paragraphe 1). Cette directive a été transposée en Italie par le décret législatif 182 du 24 juin 2003. ● La Directive 2007/71/CE, transposée en Italie par le décret ministériel du 1er juillet 2009, modifie le modèle de notification, c'est-à-dire le « formulaire d'information à notifier avant l'entrée dans le port » ● .Circulaire n° UL/2004/1825 du 9 mars 2004, réglementation relative aux eaux de lavage et de cale, conformément au Décret législatif n° 182 du 24 juin 2003. Clarifications et applications des modifications introduites par la loi n° 47 du 27 février 2004. (Journal Officiel Série Générale n°62 du 15-03- 2004). ● Résolution du Conseil régional de Sardaigne n° 66/30 du 23 décembre 2015 : Plan de gestion des déchets portuaires. Mise à jour ● Résolution du Conseil régional de Sardaigne n°17/8 du 4 avril 2017 : D.L. 182/2003, article 5 paragraphe 4. « Mise en œuvre de la Directive 2000/59/CE sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison ». ● Résolution du Conseil régional de Ligurie n°780 du 12 juin 2009 : Approbation des mises à jour triennales des Plans de collecte et de gestion des déchets d'exploitation des navires et des résidus de cargaison des autorités portuaires de Gênes, Savone et La Spezia. ● Résolution du conseil régional de Ligurie n°1279 du 26 octobre 2012 : Approbation des mises à jour triennales des Plans de collecte et de gestion des déchets d'exploitation des navires et des résidus de cargaison des autorités portuaires de Gênes, Savone et La Spezia. 	<p>La gestion des déchets d'exploitation des navires impose des obligations spécifiques tant au capitaine du navire (en particulier, l'« obligation de notification » sur un formulaire spécifique à envoyer à l'autorité maritime compétente) qu'aux autorités maritimes, qui doivent garantir la présence d'installations appropriées pour recevoir les différents types de déchets des navires</p> <p>Obligation pour les autorités portuaires d'élaborer un plan de collecte et de gestion des déchets d'exploitation des navires et des résidus de cargaison.</p> <p>Toutes les eaux usées produites à bord des navires de marchandises ou de passagers ou sur les plates-formes pétrolières offshore finissent dans des stations d'épuration. Et tout comme pour les rejets terrestres, d'un point de vue technique, les protocoles de traitement et de gestion des eaux usées des navires dans les zones portuaires ne diffèrent pas de ceux de n'importe quel site ou agglomération urbaine.</p> <p>Par conséquent, les eaux de cale et de lavage des navires doivent être traitées au préalable, en utilisant les meilleures techniques disponibles, avant d'être rejetées dans la mer. Afin de permettre aux opérateurs d'éliminer ces déchets dans des installations spécifiques, la mise au point de systèmes de traitement embarqués qui séparent directement l'eau et l'huile émulsionnées, jusqu'à 5 ppm dans les eaux de cale et les eaux de lavage, est de plus en plus répandue.</p>

Conformément au décret législatif n° 182 du 24.06.03, les autorités portuaires de Gênes, Savone et La Spezia ont élaboré les plans de collecte et de gestion des déchets d'exploitation des navires et des résidus de cargaison, approuvés par la Résolution du conseil régional n° 1145 du 15.10.2004. Les mises à jour triennales des Plans ont été approuvées par la Résolution du Conseil régional n° 780 du 12.06.2009 et par la Résolution du Conseil régional n°1279 du 26.10.2012.

La Région s'est ensuite exprimée plus récemment en délibérant, avec la résolution n°1158 du 21.12.2017, la mise à jour du Plan pour la collecte et la gestion des déchets d'exploitation des navires et des résidus de cargaison dans le port de Gênes, transmis par l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale - Siège de Gênes, qui a conduit à la rédaction d'un seul Plan pour l'Autorità du Système, unitaire, bien qu'avec des parties spécifiques pour les différentes zones, approuvé par le Président de l'Autorità du Système avec le décret n. 616 du 10.04.2018.

Cette mise à jour du plan confirme, en étendant la référence aux eaux de lavage et de ballast, les dispositions du décret 1383 du 21.12.12 concernant la détermination et l'application des tarifs pour la livraison des déchets liquides « eaux de cale » et des eaux usées. Afin de garantir la livraison effective des déchets liquides et des eaux usées, les navires qui débarquent dans le port de Gênes et qui, au moment de la vérification par l'autorité maritime, dépassent 50 % de la capacité de stockage, sont tenus de livrer ces déchets.

Il convient de noter que jusqu'à présent, le plan de collecte des déchets d'exploitation des navires ne réglementait pas spécifiquement le service de gestion des bateaux de plaisance.

C'est pour cette raison qu'il est établi que les capitaines des unités doivent utiliser les entreprises concessionnaires prévues par le plan ou utiliser les entreprises concessionnaires des quais et des plans d'eau destinés au débarquement et/ou au garage des navires, qui doivent prévoir l'installation de structures de collecte différenciée des déchets pour le stockage temporaire des déchets et la création d'un système de confinement relié aux entreprises chargées de la collecte générale et de l'élimination. Dans le cas de la collecte de déchets liquides, d'eaux de cale et/ou de déchets similaires dans des quantités supérieures à 1 m³, le service peut être effectué à l'aide de moyens de transport par aspiration tels que les systèmes de vidange automatique ou des moyens nautiques.

Le Conseil régional de Sardaigne a également

approuvé les plans de gestion des déchets d'exploitation des navires et des résidus de cargaison élaborés par les différentes autorités portuaires sardes, ainsi que, le cas échéant, les ordonnances pertinentes adoptant et appliquant ces plans, qui peuvent être consultés sur le lien suivant :

[http://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=612&s=274761&v=2&c=4805&idsito=18.](http://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=612&s=274761&v=2&c=4805&idsito=18)

Eaux de lavage

Le terme « eaux de lavage » ou « slop » désigne les eaux générées par les opérations de nettoyage des citernes des navires qui contiennent des résidus d'hydrocarbures et sont considérées comme des « huiles usées » même si la présence de traces d'hydrocarbures est inférieure à 0,1%. (5)

Principaux protocoles de traitement et de gestion

Les eaux de lavage, conformément à la définition ci-dessus pour les eaux de cale, doivent être traitées déjà à bord du navire et également dans les ports de réception, où elles sont livrées aux stations d'épuration.

LES PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES EAUX		
PORTUAIRES : LES EAUX DE LAVAGE		
<i>Impacts potentiels</i>	<i>Règlementation de référence</i>	<i>Principaux protocoles de gestion environnementale</i>
Rejet de déchets	<ul style="list-style-type: none"> • . Circulaire n° UL/2004/1825 du 9 mars 2004, réglementation relative aux eaux de lavage et de cale, conformément au Décret législatif n° 182 du 24 juin 2003. Clarifications et applications des modifications introduites par la loi n° 47 du 27 février 2004. (Journal Officiel Série Générale n°62 du 15-03- 2004). 	Les eaux de lavage, conformément à la définition ci-dessus pour les eaux de cale, doivent être traitées déjà à bord du navire et également dans les ports de réception, où elles sont livrées aux stations d'épuration.

Eaux de ballast

Le prélèvement et le rejet d'eaux de ballast sont des manœuvres courantes pour la stabilisation du navire pendant la navigation ou pendant le chargement et le déchargement des marchandises transportées. Les eaux de ballast contiennent normalement des sédiments et des organismes (bactéries, algues, petits invertébrés, œufs et larves), qui peuvent ensuite être

introduits dans un nouvel environnement, soit dans les ports, soit dans les eaux adjacentes aux ports. À l'échelle mondiale, on estime que les navires transfèrent chaque année entre 3 et 5 milliards de tonnes d'eaux de ballast, qui peuvent contenir jusqu'à 7 000 espèces aquatiques différentes. Les impacts écologiques vérifiés de ces transferts sont nombreux dans le monde, notamment la concurrence avec les espèces indigènes pour l'espace et la nourriture, l'altération des habitats, des conditions hydrographiques et des réseaux trophiques, et la substitution d'espèces jusqu'à leur disparition, avec

des conséquences sur la biodiversité. Outre les impacts écologiques, le transfert de parasites et d'agents pathogènes par les eaux de ballast des navires peut avoir des conséquences négatives sur la santé et l'économie. Les effets sur la santé, y compris ceux de nature épidémique, peuvent être causés à la fois par la prolifération d'espèces de microalgues toxiques et par la présence d'agents pathogènes. En outre, les activités économiques et les utilisations de la mer qui dépendent le plus directement de l'état du milieu marin peuvent être considérablement endommagées par la présence d'organismes exotiques ou envahissants : il suffit de penser aux effets, sur la fréquentation touristique, de la présence d'espèces urticantes ou de proliférations d'algues, toxiques ou nuisibles, et à la perturbation éventuelle des activités aquacoles. Les organismes non indigènes envahissants peuvent également accroître les besoins et les coûts de l'entretien ordinaire des coques ou des infrastructures côtières et entraîner une réduction des activités de pêche car ils sont des prédateurs voraces d'œufs et de larves de poissons. Pour une étude spécifique approfondie sur l'introduction d'organismes nuisibles par les eaux de ballast, consulter le document technique préparé par 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, Documents techniques ISPRA, pp. 76.

Principaux protocoles de traitement et de gestion

L'Organisation maritime internationale (OMI) a établi des règles de gestion des eaux de ballast dans une convention signée en février 2004 et entrée en vigueur le 8 septembre 2017 (Convention internationale pour le contrôle et la gestion des eaux de ballast et sédiments des navires). Chaque navire doit documenter tous les changements d'eau de ballast conformément aux dispositions de la convention. En principe, il existe deux méthodes : la première consiste à prélever de l'eau en haute mer, mais cette technique est souvent peu pratique en raison des conditions météorologiques, des routes à parcourir et de l'assiette du navire ; la seconde méthode consiste à traiter les eaux de ballast à bord du navire au moyen de systèmes mécaniques, physiques ou chimiques.

D'un point de vue législatif, au niveau national, il convient de noter les dispositions de la loi n° 979 du 31 décembre 1982 (dite loi pour la défense de la mer) qui stipule, à l'article 16 paragraphe 1, l'interdiction pour tous les navires (sans distinction de nationalité) de déverser

ou de provoquer le déversement dans les eaux territoriales et les eaux maritimes intérieures (y compris les ports), d'hydrocarbures ou de mélanges d'hydrocarbures, y compris les eaux de ballast et de lavage des pétroliers ainsi que d'autres substances nocives indiquées dans une liste spécifique jointe.

LES PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES EAUX		
PORTUAIRES : LES EAUX DE BALLAST		
<i>Impacts potentiels</i>	<i>Règlementation de référence</i>	<i>Principaux protocoles de gestion environnementale</i>
Rejet de déchets	<ul style="list-style-type: none"> • Loi n° 979 du 31 décembre 1982 (dite « loi pour la défense de la mer ») qui stipule, à l'article 16 paragraphe 1, l'interdiction pour tous les navires (sans distinction de nationalité) de déverser ou de provoquer le déversement dans les eaux territoriales et les eaux maritimes intérieures (y compris les ports) • . Circulaire n° UL/2004/1825 du 9 mars 2004, réglementation relative aux eaux de lavage et de cale, conformément au Décret législatif n° 182 du 24 juin 2003. Clarifications et applications des modifications introduites par la loi n° 47 du 27 février 2004. (Journal Officiel Série Générale n°62 du 15-03-2004). 	<p>En ce qui concerne les eaux de ballast, l'Organisation Maritime Internationale (OMI) a établi les règles pour leur gestion dans une convention signée en février 2004. Chaque navire doit documenter tous les changements d'eau de ballast conformément aux dispositions de la convention. En principe, il existe deux méthodes : la première consiste à prélever l'eau en haute mer, mais cette technique est souvent impraticable en raison des conditions météorologiques, des routes à parcourir, et de l'assiette du navire ; la seconde méthode consiste à traiter les eaux de ballast à bord du navire au moyen de systèmes mécaniques, physiques ou chimiques.</p>

Résidus de cargaison

Les « résidus de cargaison » sont définis comme des matériaux constitués généralement de cargaisons endommagées ou de cargaisons qui ont perdu leurs caractéristiques commerciales et ont été refusées par le destinataire. Ces résidus comprennent les excédents de chargement-déchargement et les pertes (art. 2 par. 1 lettre. d du décret législatif 182/03).⁽⁵⁾

Principaux protocoles de traitement et de gestion

Décret législatif n°24 juin 2003 - « Installations de réception portuaires pour les déchets des navires et les résidus de cargaison ».

L'autorité compétente fournit au capitaine du navire, à l'exploitant de l'installation de réception portuaire et aux autres utilisateurs du port un document d'information contenant :

- a) une brève mention de l'importance fondamentale d'une livraison correcte des déchets d'exploitation des navires et des résidus de cargaison ;
- b) l'emplacement des installations de réception portuaires pour chaque poste d'amarrage, avec schéma et carte ;
- c) la liste des déchets d'exploitation des navires et des résidus de cargaison traités normalement ;
- d) la liste des exploitants d'activités de réception et de traitement des déchets d'exploitation des navires et des résidus de cargaison ;
- e) une liste des points de contact, des opérateurs et des services offerts ;
- f) la description des procédures pour la livraison des déchets ;
- g) une description des tarifs et du système de tarification ;
- h) les procédures de signalement des inadéquations constatées des installations de réception portuaires.

Depuis le 4 janvier 2017, les navires faisant escale dans les ports italiens doivent utiliser un nouveau formulaire de déclaration pour communiquer aux autorités des informations sur les déchets avant d'entrer dans le port.

Parmi les principales nouveautés du formulaire introduit par le Décret du Ministère de l'Environnement du 22 décembre 2016

(Installations portuaires pour la collecte des déchets d'exploitation des navires - Informations à notifier avant l'entrée dans le port - Modification de l'annexe III Décret législatif 182/2003), qui remplace le formulaire figurant à l'annexe III du décret législatif 182/2003, il est désormais obligatoire de fournir des données exactes sur les types et les quantités (en m³) de déchets livrés dans le dernier port d'escale.

Le décret du 22 décembre 2016, qui stipule la transposition de ce qui a été établi au niveau européen par la Directive 2015/2087/UE, prévoit également d'adapter la liste des déchets contenus dans le formulaire à la classification la plus récente et détaillée adoptée, au niveau mondial, par l'OMI.

LES PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES EAUX PORTUAIRES :		
RÉSIDUS DE CARGAISON		
<i>Impacts potentiels</i>	<i>Règlementation de référence</i>	<i>Principaux protocoles de gestion environnementale</i>



Interreg



UNION EUROPEENNE
UNIONE EUROPEA



GEREMIA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fonds européen de développement régional
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Prodotto T1.1.1

	<ul style="list-style-type: none"> • Décret législatif 182/2003 (Déchets d'exploitation des navires et résidus de cargaison) et, en particulier, l'annexe II (Art. 14, paragraphe 1) - informations sur le système de collecte et de gestion des déchets d'exploitation des navires et des résidus de cargaison à remettre aux utilisateurs du port. • Circulaire n° UL/2004/1825 du 9 mars 2004, réglementation concernant les eaux de lavage et de cale, conformément au décret législatif N°182 du 24 juin 2003. Clarifications et applications des modifications introduites parla loi n° 47 du 27 février 2004. (Journal Officiel Série Générale n°62 du 15-03-2004) 	<p>En référence au décret législatif 182/2003, l'Autorité compétente fournit au capitaine du navire, à l'exploitant de l'installation de réception portuaire et aux autres utilisateurs du port un document d'information contenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) une brève mention de l'importance fondamentale d'une livraison correcte des déchets d'exploitation des navires et des résidus de cargaison ; b) l'emplacement des installations de réception portuaires pour chaque poste d'amarrage, avec schéma et carte ; c) la liste des déchets d'exploitation des navires et des résidus de cargaison traités normalement ; d) la liste des exploitants d'activités de réception et de traitement des déchets d'exploitation des navires et des résidus de cargaison ; d) une liste des points de contact, des opérateurs et des services offerts ; e) la description des procédures pour la livraison des déchets ; f) une description des tarifs et du système de tarification ; g) les procédures de signalement des inadéquations constatées des installations de réception portuaires.
--	---	---

Libération de TBT par les peintures antifouling (antisalissures)

La présence, dans les produits, d'organismes marins provenant de la colonne d'eau à la recherche de substrats durs pour accomplir leur cycle de vie, conduit au fil du temps à la formation de « salissures », qui causent d'importants problèmes dans les coques des navires, les tuyaux et tous les matériaux et/ou équipements qui sont immergés dans l'eau de mer.

Pour contrer la formation d'organismes indésirables, tels que les algues et les mollusques, qui causent des dommages matériels à la coque et l'alourdissent avec une augmentation conséquente de la consommation de carburant, les bateaux de toutes tailles utilisent des peintures « antifouling » ou antisalissures comme revêtement de la coque du bateau.

Les produits antifouling sont classés comme produits biocides ; les peintures pour coque sans biocides ne relèvent pas de cette classification. Dans de nombreux pays, les produits antifouling doivent faire l'objet d'une évaluation et d'un enregistrement préalable sur le marché avant d'être commercialisés et vendus.

Dans le passé, la chaux et l'arsenic étaient utilisés comme revêtements pour les coques. Plus tard, dans les années 1950, avec la découverte des propriétés biocides des composés organostanniques, ils ont été utilisés comme fongicides, nématicides, molluscicides, rodenticides, ou comme conservateurs du bois et additifs dans les peintures antifouling.

À partir des années Soixante, on a produit des peintures antifouling contenant du TBT (tributyl-étain), un composé organique très efficace qui, comme l'ont montré des études récentes, avec une libération lente et continue de substances biocides dans la mer qui persistent dans l'eau, est hautement toxique pour la vie marine et l'environnement en général et qui, pendant des décennies, a fait partie du monde de la navigation.

À l'avenir, la convention pourra être modifiée pour inclure d'autres antifouling nocifs. Dans le monde entier, plusieurs entreprises, start-ups et chercheurs tentent depuis longtemps de trouver une solution au problème de l'« encrassement », tout en développant des systèmes alternatifs pour contrer le phénomène de l'« encrassement ».

Parmi les solutions alternatives développées, on peut citer l'utilisation de courants électriques, de barrières d'air, de rayonnements ultraviolets, de champs magnétiques, de traitements thermo et cryogéniques, de vibrations acoustiques, de revêtements pyzoélectriques et de revêtements radioactifs. Ces solutions, cependant, ne sont pas pratiques et faciles à appliquer, et malheureusement elles se sont avérées n'être que temporaires ou valables uniquement pour

certaines organismes aquatiques.

Sinon, on peut énumérer d'autres solutions « physiques » qui se généralisent
etsont :

– Produits antifouling basés sur la nanotechnologie : grâce à l'utilisation de nanoparticules qui transforment les caractéristiques de la surface traitée, conférant une « rugosité » respectueuse de l'environnement qui

empêche l'adhérence permanente d'algues, de crustacés, de bernacles, d'huile et de graisseau fond des bateaux et facilite la friction de l'eau en complétant l'élimination.

– « Fouling-Release-Coating » _FRC (Antifouling Film) : il s'agit de produits fabriqués à partir de matrices de silicone ou de téflon, de revêtements antiadhésifs (fluoropolymères) ou à base d'hydrofuge, qui tous fondent leur efficacité essentiellement sur une faible énergie de surface. Ces revêtements, grâce à la faible tension superficielle du film, exercent une action de type

« physique » en bloquant l'encrassement par les organismes et un faible coefficient de friction qui offre également une réduction de la consommation de carburant. Il existe essentiellement deux types de films avec deux principes de fonctionnement différents :

- l'un est composé de microfibres qui se déplacent avec le courant ou avec la navigation et ralentissent le phénomène d'encrassement ;
- l'autre est basé sur les propriétés du silicone, qui crée une surface trop lisse pour que la colonisation des organismes.

Les inconvénients de cette solution sont les suivants :

- des coûts élevés ; cette solution n'est donc pas applicable dans le cas d'un bateau de plaisance privé, mais est, au contraire, elle est utilisée et testée principalement par les forces militaires opérant en mer et utilisée depuis longtemps principalement sur les sous-marins
 - l'effort hydrodynamique « minimum » qui est toujours nécessaire pour garder les surfaces propres (vitesse de croisière d'environ 15/20 nœuds et donc peu réservée aux voiliers).
 - vulnérabilité aux rayures qui ne permet pas un entretien facile des surfaces en présence de dommages sur le revêtement, qui doit nécessairement être retiré entièrement avant de pouvoir être restauré par une main d'œuvre qualifiée et spécialisée et des environnements placés dans des conditions contrôlées et des coûts encore élevés.
- Antifouling électroniques à ultrasons : Ils fonctionnent comme des « dissuadeurs » électroniques. Le fonctionnement est basé sur une série d'ondes ultrasonores qui produisent des micro-explosions, avec une gamme de différentes fréquences. Ce phénomène est connu sous le nom de « cavitation » qui détruit ou chasse les organismes

incrustés. Pour l'instant, il n'y a pas d'informations certaines sur le fonctionnement réel de ce système qui diffuse des ondes sonores à une fréquence plus élevée que celle audible par l'homme grâce à des transducteurs placés à l'intérieur du bateau.

- Antifouling naturels et organiques : il existe deux catégories d'antifouling naturels. La première exploite les substances que de nombreux organismes marins (algues, éponges ou dauphins) utilisent pour se défendre contre les salissures, tandis que l'autre catégorie de « biocides naturels » est constituée de substances extraites d'organismes végétaux ou animaux.

La législation dans ce domaine a évolué comme suit :

La directive européenne 76/769 CEE du 27 juillet 1976 a imposé une restriction sur l'utilisation des composés d'étain dans les peintures antisalissures et a été mise en œuvre en Italie par le décret présidentiel n° 904 du 10/09/82.

Dans les Années 1980, pour la première fois en France, une loi a été promulguée pour restreindre l'utilisation des composés organostanniques.

Dans d'autres pays, où le problème des incrustations est répandu, des mesures similaires ont été prises, notamment en Suisse, en Allemagne, au Royaume-Uni, aux États-Unis et au Japon.

Les effets dangereux des composés organostanniques sur l'environnement ont été reconnus par l'OMI en 1999, lorsque le Comité de la protection du milieu marin (MEPC) a adopté une résolution demandant aux États de prendre des mesures pour interdire l'utilisation de peintures antisalissures contenant du TBT sur les navires.

La Directive 76/769 a été adaptée par la Directive 2002/62/CE, qui a interdit, à compter du 1er janvier 2003 la mise sur le marché et l'emploi de certaines substances et préparations dangereuses (composés organostanniques) destinées à être utilisées sur tous les types de navires, quelle que soit leur longueur.

En particulier, ces composés ne peuvent être mis sur le marché ou utilisés comme substances et composants de préparations agissant comme biocides pour empêcher l'encrassement par des micro-organismes, des plantes ou des animaux sur :

- a) les navires de toute longueur, destinés à être utilisés pour la navigation maritime, côtière « estuaire », fluviale ou lacustre ;
- b) les cages, les flotteurs, les filets et tout autre appareil ou équipement utilisé pour la pisciculture ou la conchyliculture ;
- c) tout équipement ou installation partiellement ou totalement submergé.

Enfin, ceux-ci ne peuvent être utilisés comme substances ou composants de préparations à utiliser dans le traitement des eaux industrielles.

Dans le domaine des accords et normes internationaux, il convient de mentionner la Convention internationale de 2001 sur le contrôle des systèmes antisalissure nuisibles sur les navires (Convention AFS), adoptée à Londres le 5 octobre 2001 au siège de l'OMI et entrée en vigueur le 17 septembre 2008.

La Convention interdit le TBT, le définissant comme le polluant toxique le plus puissant que l'homme n'ait jamais été délibérément déversé dans la mer.

Celle-ci prévoit :

- à partir du 1er janvier 2003, l'interdiction du tributylétain (TBT) dans les peintures antisalissures et la possibilité d'effectuer des contrôles CEP en cas de suspicion de non-conformité.

- à partir du 1er janvier 2008, l'élimination des revêtements contenant du TBT actif sur les coques des navires.
- Toute autre substance reconnue comme nocive pour le milieu marin peut être ajoutée à la liste de celles interdites.
- La peinture à base de TBT sur les carénages doit être enlevée ou enduite d'un revêtement formant une barrière qui empêche ces substances de s'en échapper.

En attendant l'entrée en vigueur de la convention AFS, le règlement (CE) 782/2003 du Parlement européen a été adopté. Celui-ci interdit aux États membres d'appliquer des peintures antisalissures contenant et/ou utilisant du tributylétain TBT. Le règlement interdit l'application de composés organostanniques qui agissent comme biocides actifs dans les systèmes antisalissures sur les navires et exige que tous les navires d'une jauge brute égale ou supérieure à 400 et tous les navires de 24 m et plus d'une jauge brute inférieure à 400 portent une déclaration de conformité au règlement 782/2003 ou à la convention AFS.

Outre le règlement (CE) n° 782/2003, les textes suivants ont été adoptés :

- RÈGLEMENT 536/2008/CE établissant des mesures permettant aux navires battant pavillon d'un État tiers, lorsqu'ils entrent dans un port ou un terminal en mer d'un autre État membre, de démontrer qu'ils respectent le Règlement (CE) n° 782/2003, et établissant des procédures de contrôle par l'État du port au sein de la Communauté, en interdisant aux navires utilisant des composés de tributylétain TBT comme agents antisalissures d'entrer dans les ports des États membres.
- RÈGLEMENT 219/2009/CE, selon lequel la Commission :
 - peut définir un régime harmonisé de visites et de certification ;
 - peut modifier les références à la Convention AFS, au certificat AFS et à la déclaration de conformité afin de tenir compte des évolutions au niveau international et, en particulier, au sein de l'OMI.

La loi du 31 août 2012 n.163 applique également en Italie l'interdiction d'utiliser des antifouling à base de TBT, avec une peine pouvant aller jusqu'à deux ans d'emprisonnement ou une amende pouvant atteindre 15 000 euros en cas d'infraction, étendue à l'armateur et au capitaine, et la suspension du titre professionnel pour une durée limitée. En outre, la loi confie au ministère de l'environnement et au ministère des infrastructures la tâche d'effectuer, par l'intermédiaire des autorités portuaires, les inspections des navires et la vérification du respect de la convention AFS (art. 11).

En outre, en Italie, les mesures réglementaires suivantes ont été adoptées :

Décret ministériel n°367 du 6 novembre 2003, règlement concernant l'établissement de normes de qualité dans l'environnement aquatique pour les substances dangereuses, conformément à l'article 3, paragraphe 4, du décret législatif n°152 du 11 mai 1999, qui place le TBT parmi les substances dangereuses prioritaires. En outre,

le règlement établit des normes de qualité pour la matrice aquatique et les sédiments des eaux marines et côtières, des lagunes et des étangs côtiers.

Le Décret législatif 152 du 3 avril 2006, qui définit les normes de qualité de l'environnement aquatique pour les substances dangereuses, y compris les composés organostanniques, identifiées au niveau de l'UE.

Les nouvelles réglementations sur les systèmes antisalissures sont contenues dans le Règlement sur les biocides (RPB, règlement (UE) 528/2012) concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides. Le règlement RPB est né de l'intérêt des pays du nord de l'Europe, attentifs aux questions environnementales, qui réclamaient depuis longtemps une norme valable pour tous les pays européens dans le but de protéger l'écosystème marin et la santé humaine, en minimisant l'impact environnemental et les risques pour la faune piscicole et l'homme lui-même. Le texte a été adopté le 22 mai 2012 et abroge la directive sur les biocides (Directive 98/8/CE).

Tous les biocides doivent être autorisés avant d'être mis sur le marché et les substances actives contenues dans ces produits biocides doivent être approuvées au préalable.

Le RPB vise à harmoniser le marché au niveau de l'Union, à simplifier l'approbation des substances actives et l'autorisation des produits biocides, et à introduire des délais pour les évaluations des États membres, la formation d'opinion et le processus décisionnel. Il favorise également la réduction de l'expérimentation animale en introduisant des obligations de partage des données et en encourageant l'utilisation de méthodes d'expérimentation alternatives.

Comme dans la directive de 1998, l'approbation des substances actives a lieu au niveau de l'Union et l'autorisation ultérieure des produits biocides au niveau des États membres. Cette autorisation peut être étendue à d'autres États membres par le biais de la reconnaissance mutuelle. Toutefois, le nouveau règlement offre également aux demandeurs la possibilité d'un nouveau type d'autorisation au niveau de l'Union (autorisation de l'Union).

Une plateforme informatique dédiée, le registre des produits biocides (R4BP 3), doit être utilisée pour la soumission des demandes, l'échange de données et d'informations entre le demandeur, l'ECHA (Agence européenne des produits chimiques), les autorités compétentes des États membres et la Commission européenne.

Les échéances imposées par le règlement RPB étaient les suivantes :

au plus tard le 31 décembre 2017, tous les fabricants de peintures antisalissures devaient

mettre à jour leur production selon les nouvelles normes fixées par le règlement européen sur les produits biocides (RPB, Règlement (UE) 528/2012), en soumettant à l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) un dossier prouvant que leur production est conforme aux indications du RPB. Le règlement autorisait la vente de produits non conformes jusqu'au 30 juin 2018, dans le cadre d'une transition progressive, donnant aux fabricants et aux distributeurs la possibilité d'écouler les stocks des anciennes peintures.

Les armateurs, les chantiers navals et les utilisateurs finaux (y compris les plaisanciers individuels qui ont acheté des antifouling) pourront utiliser les peintures basées sur les anciennes formules, jusqu'au 31 décembre 2018.

En 2018, les fabricants de peinture ont dû se conformer à la réglementation européenne en introduisant de nouveaux procédés industriels.

Les peintures antisalissures fabriquées selon les nouvelles normes européennes établies pour la protection de l'environnement marin sont désormais disponibles sur le marché.

Enfin, avec le décret du ministère de l'Environnement et de la Protection du territoire et de la mer du 11 mai 2018, l'accord pour la délégation des tâches de certification statutaire à l'American Bureau of Shipping pour les navires immatriculés en Italie a été approuvé. L'American Bureau of Shipping (ABS)⁹ est autorisé à effectuer les tâches d'inspection et de contrôle préalables à la délivrance, ainsi que la délivrance proprement dite, au nom de l'administration, des certifications relatives aux systèmes antisalissure applicables aux navires en application du Règlement (CE) n° 782/2003 tel que modifié et conformément aux dispositions de la convention internationale sur le contrôle des systèmes antisalissure nuisibles sur les navires, adoptée à Londres le 5 octobre 2001 et entrée en vigueur le 17 septembre 2008.

Principaux protocoles de traitement et de gestion

L'OMI a publié une résolution en 1999 demandant aux États de prendre des mesures pour interdire l'utilisation de peintures antisalissures contenant du TBT sur les navires.

La convention internationale de Londres de 2001 a interdit le TBT, le définissant comme le polluant le plus puissant que l'homme ait jamais été délibérément déversé dans la mer.

La DIRECTIVE 2002/62/CE a interdit, à compter du 1er janvier 2003, la mise sur le marché et l'emploi de composés organostanniques dans les produits antisalissure destinés à être utilisés sur tous les types de navires, quelle que soit leur longueur.

Récemment, le règlement sur les produits biocides (RBP, règlement (UE) 528/2012) a été mis en œuvre, qui couvre la mise sur le marché et l'utilisation des produits biocides et définit les normes pour les peintures antisalissures. En 2018, les fabricants de peinture ont dû se conformer à la réglementation européenne en introduisant de nouveaux procédés industriels.

Les peintures antisalissures fabriquées selon les nouvelles normes européennes établies par le RPB pour la protection de l'environnement marin, sont déjà disponibles sur le marché.

9 L'ABS s'engage à établir des normes de sécurité et d'excellence en tant que l'une des principales organisations de classification au monde. Dans un secteur en constante évolution, l'ABS travaille aux côtés de ses partenaires pour relever les défis techniques, opérationnels et réglementaires les plus pressants, afin que les industries maritimes et offshore puissent opérer de manière sûre et responsable.

**LES PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES EAUX PORTUAIRES :
 PEINTURES ANTIFOULING**

<i>Impacts potentiels</i>	<i>Règlementation de référence</i>	<i>Principaux protocoles de gestion environnementale</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • La Directive européenne 76/769/CEE a imposé une restriction sur l'utilisation des composés d'étain dans les antifouling et a été transposée en Italie avec le Décret ministériel n°904 du 10/09/82. • DIRECTIVE 2002/62/CE interdisant la mise sur le marché et l'emploi de composés organostanniques dans les produits antisalissure destinés à être utilisés sur tous les types de navires à compter du 1er janvier 2003 • la convention internationale de 2001 sur le contrôle des systèmes antisalissure nuisibles sur les navires (convention AFS), ratifiée en Italie le 31 août 2012 par la Loi n° 163/2012. • En attendant l'entrée en vigueur de la convention AFS, le RÈGLEMENT (CE) n° 782/2003 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL interdisant l'application sur les navires de peintures antisalissures contenant et/ou utilisant du tributylétain TBT, en vigueur depuis le 10 mai 2003, a été adopté. • RÈGLEMENT 536/2008/CE : établissant des mesures permettant aux navires battant pavillon d'un État tiers et entrant dans un port ou un terminal en mer d'un autre État membre de prouver qu'ils sont conformes au règlement (CE) n° 782/2003 • RÈGLEMENT 219/2009/CE • DÉCRET du Ministère italien de l'Environnement n° 367 du 6 novembre 2003 • Décret législatif 152 du 3 avril 2006 • Règlement (EU) 528/2012, également connu sous le nom de Règlement relatifs aux produits 	<p>Récemment, le règlement sur les produits biocides (RPB, règlement (UE) 528/2012) s'applique à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits biocides et fixe des normes pour les peintures antisalissures. En 2018, les fabricants de peinture devront se conformer à la réglementation européenne en introduisant de nouveaux procédés industriels. Les peintures antisalissures fabriquées selon les nouvelles normes européennes prévues par le RPB sont déjà disponibles sur le marché.</p>

biocides (RPB)

- Décret du ministère de l'Environnement et de la Protection du territoire et de la mer du 11 mai 2018a été approuvé l'Accord pour la délégation des tâches de certification statutaire à l'American Bureau of Shipping pour les navires immatriculés en Italie.

Déchets marins

Les déchets marins sont définis comme toute matière solide persistante qui est fabriquée ou transformée puis rejetée, éliminée, abandonnée ou perdue dans l'environnement côtier et marin. Les déchets marins sont donc constitués d'objets fabriqués et utilisés quotidiennement par l'homme, puis abandonnés ou perdus le long du littoral et en mer, y compris les matériaux qui, dispersés sur terre, atteignent la mer par les cours d'eau, le vent, les eaux de ruissellement et les décharges municipales.

Par exemple, les déchets marins sont composés de plastique, de bois, de métal, de verre, de caoutchouc, de vêtements, de papier, etc., mais les résidus semi-solides tels que les huiles minérales et végétales, les paraffines et autres substances chimiques en sont exclues.

L'impact qui peut en résulter se divise généralement en trois grandes catégories :

- impact écologique - avec des effets létaux ou sublétaux sur les plantes et les animaux par le piégeage, les dommages physiques et l'ingestion, l'accumulation de produits chimiques par les plastiques et la facilitation de la dispersion d'espèces exotiques par le transport.
- Impact économique - réduction du tourisme, dommages mécaniques aux navires et aux équipements de pêche, réduction des prises et des coûts de dépollution.
- impact social - réduction de la valeur esthétique et de l'utilisation publique de l'environnement.

La définition d'un niveau écologiquement acceptable de ce descripteur, et donc d'un état environnemental pouvant être défini comme bon, doit tenir compte de l'estimation des quantités de déchets dans les différents compartiments de l'environnement marin (fond marin, surface de la mer, colonne d'eau, littoral), ainsi que des effets sur les organismes marins et des problèmes liés à la dégradation (microplastiques), ainsi que des aspects sociaux et économiques connexes.

Bien entendu, le niveau de déchets considéré comme susceptible d'avoir des effets sur l'environnement dépend à la fois du type et de la quantité des déchets concernés, et du

compartiment d'écosystème auquel on se réfère. Par exemple, certains organismes marins, généralement des espèces opportunistes, pourraient bénéficier de la présence de déchets solides (abri, couverture, repaire, transport, etc.), tandis que d'autres pourraient disparaître localement dans les zones de rejet. Les filets de pêche rejetés ou perdus en mer, ainsi que les nasses et autres équipements de capture professionnels, exercent un effet nocif immédiat et prolongé dans l'environnement marin, en persistant dans l'activité de prélèvement pendant de très longues périodes. En outre, la dégradation des objets, avec la formation de microdéchets, peut avoir un impact sur d'autres organismes marins à travers

l'ingestion directe ou involontaire ayant des conséquences physiques et mécaniques, mais aussi par intoxication par des substances chimiques. En effet, en plus de servir de substrat pour l'adhésion des polluants organiques dispersés dans la mer, les microplastiques, une fois ingérés, manifestent des effets délétères par la libération de leurs propres composés tels que les phtalates. Les conséquences négatives sur les êtres vivants vont de la mortalité induite à la réduction de la condition physique, en passant par les effets d'agents génotoxiques et les perturbations hormonales.

De plus, les déchets produits dans les zones les plus peuplées de la planète peuvent atteindre et causer des effets nocifs dans des régions reculées du globe, comme l'Antarctique.

D'importantes quantités de déchets marins apparaissent dans nos mers et sur nos plages. Ce phénomène est désagréable et peut causer des dommages à la faune marine en raison des risques d'enchevêtrement et d'ingestion et en raison de la suffocation des fonds marins. Cependant, il n'existe actuellement aucun outil d'évaluation convenu pour quantifier ces impacts. Les déchets marins ont un impact économique en raison des coûts de nettoyage par les autorités locales et de la perte du tourisme, ainsi que des coûts des prises manquées et des filets endommagés par les pêcheurs. Par ailleurs, les déchets marins peuvent constituer un danger pour les marins en raison de la formation d'incrustations sur les hélices des navires. Les plastiques constituent le principal type de déchets marins, tant sur les plages qu'en haute mer, y compris les quantités croissantes de morceaux de plastique microscopiques résultant de la dégradation des produits en plastique en mer. Ces matériaux peuvent servir de vecteur pour le transfert de substances chimiques toxiques dans la chaîne alimentaire. Il est donc désormais reconnu que des mesures spécifiques visant à réduire les déchets marins et côtiers apporteront des avantages écologiques, économiques et sociaux.

Toute matière solide persistante, fabriquée ou traitée, puis jetée, éliminée, abandonnée ou perdue dans l'environnement marin et côtier peut être définie comme un déchet marin. La plupart des déchets marins sont constitués de matériaux qui se dégradent lentement, voire pas du tout, de sorte qu'un apport continu de grandes quantités de ces matériaux entraîne une accumulation inévitable et progressive de ceux-ci dans l'environnement côtier et marin. S'il est difficile de remonter aux sources des déchets, la plupart des déchets marins trouvés dans les eaux proviennent de sources terrestres, par le biais du transport ou d'autres activités maritimes.

La croissance continue de la dispersion incontrôlée des déchets solides jetés à la mer intentionnellement ou accidentellement (en raison d'événements météorologiques exceptionnels) et les temps de dégradation très longs de la plupart de ces mêmes déchets, conduisent à une accumulation progressive de déchets marins à la surface de la mer, sur les fonds marins, sur les côtes et de plus en plus dans les ports. Il s'agit d'un problème multisectoriel, environnemental, économique, sanitaire, résultant de mauvaises pratiques en matière de gestion des déchets solides qui nécessite une action immédiate et efficace, d'autant plus que les déchets plastiques flottant dans la mer peuvent

être dégradés par des réactions déclenchées par les rayons UV, l'hydrolyse et les micro-organismes. Par conséquent, la dégradation des plastiques entraîne la libération de certains produits chimiques dans l'eau, dont les composants et les quantités dépendent du polymère plastique et des conditions atmosphériques et nuisent à la biodiversité à long terme. S'ils ne sont pas collectés, ils peuvent devenir une source potentielle de contamination de la chaîne alimentaire.

La mer Méditerranée est l'une des zones les plus riches en biodiversité au monde et figure en fait parmi les six zones de plus grande accumulation de déchets flottants de la planète.

L'origine de ces déchets doit être recherchée dans les activités anthropiques, comme les déchets rejetés par la terre (un sujet déjà abordé dans les paragraphes précédents), les décharges situées près des côtes ou des berges des rivières, le tourisme, les événements météoriques avec les inondations qui en découlent, etc. Ou bien l'origine des déchets se trouve en mer, notamment sous la forme de déchets rejetés ou perdus par des navires ou des petits bateaux.

Ce sujet est très actuel au niveau international et national. Le ministère de l'environnement est fortement engagé dans la problématique des déchets en mer, à travers une approche synergique qui lie les aspects liés à la prévention à ceux liés à leur contrôle, suivi et élimination.

En 1976, 16 pays méditerranéens et la Communauté européenne ont adopté la Convention pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution (Convention de Barcelone). La Convention de Barcelone a donné naissance à sept protocoles traitant d'aspects spécifiques de la conservation de l'environnement de la Méditerranée, parmi lesquels le « *protocole sur les immersions* », (Dumping Protocol) c'est-à-dire le protocole relatif à la prévention de la pollution de la mer Méditerranée résultant des rejets des navires et des aéronefs. Protocole adopté le 16 février 1976 (Barcelone, Espagne). En vigueur le 12 février 1978. Le protocole d'immersion a été amendé et enregistré en tant que protocole relatif à la prévention et à l'élimination de la pollution en mer Méditerranée résultant de l'immersion de navires et d'aéronefs ou de l'incinération de déchets en mer. Ce protocole a été adopté le 10 juin 1995 (Barcelone, Espagne).

La convention internationale MARPOL '73/78 (Convention sur la pollution marine), entrée en

vigueur le 2 octobre 1983 et ratifiée en Italie par les lois n° 662/80 (Marpol '73) et n° 438/82 (TSPP '78), comprend actuellement 20 articles, 3 protocoles et 6 annexes. Parmi les annexes, il convient de mentionner l'annexe V, qui établit quels sont les rejets interdits et quelles sont les zones où ces opérations sont strictement interdites. Le 1er janvier 2013 est entrée en vigueur la nouvelle annexe V de la convention, qui définit l'interdiction de rejeter tous les déchets (solides : plastique, verre, papier, etc.) dans la mer, à l'exception de ce qui y est expressément indiqué, comme les déchets alimentaires (en particulier s'ils sont déchetés ou pulvérisés) et autres.

Le 17 juin 2008, le Parlement européen et le Conseil de l'Union européenne ont publié la Directive-cadre 2008/56/CE sur la stratégie pour le milieu marin, qui a ensuite été mise en œuvre en Italie par le décret législatif n° 190 du 13 octobre 2010.

La directive est fondée sur une approche intégrée et vise à devenir le pilier environnemental de la future politique maritime de l'Union européenne.

La directive fixe comme objectif aux États membres de parvenir à un bon état écologique (BEE) de leurs eaux marines d'ici 2020. Chaque État doit donc mettre en place, pour chaque région ou sous-région marine, une stratégie comprenant une « phase de préparation » et un « programme de mesures ».

La directive a divisé les eaux marines européennes en quatre régions : la mer Baltique, l'océan Atlantique du Nord-Est, la mer Méditerranée et la mer Noire, et a subdivisé certaines d'entre elles en sous-régions. En Méditerranée, trois sous-régions ont été identifiées :

- a) la Méditerranée occidentale,
- b) la mer Adriatique et
- c) la mer Ionienne et la Méditerranée centrale.

Les eaux italiennes appartiennent à ces trois sous-régions. Compte tenu de la nature transfrontalière du milieu marin, les États membres doivent coopérer pour veiller à ce que les stratégies marines soient élaborées de manière coordonnée pour chaque région ou sous-région marine. En outre, afin de garantir des eaux marines propres, saines et productives, il est essentiel que ces stratégies soient coordonnées, cohérentes et bien intégrées avec celles relevant de la législation communautaire existante (comme les transports, la pêche, le tourisme, les infrastructures, la recherche) et des accords internationaux.

La Directive-cadre exige des États membres qu'ils élaborent une stratégie marine fondée sur une évaluation initiale, la définition du bon état écologique, l'identification d'objectifs environnementaux et l'établissement de programmes de surveillance.

Le bon état écologique des eaux marines signifie la capacité de préserver la diversité écologique et la vitalité des mers et des océans afin qu'ils soient propres, sains et productifs, tout en maintenant l'utilisation du milieu marin à un niveau durable et en sauvegardant son potentiel pour les utilisations et les activités des générations actuelles et futures. En outre, dans le cadre

de la mise en œuvre par l'Italie de la directive « Stratégie pour le milieu marin » (Directive 2008/56/CE), trois nouvelles mesures ont été incluses dans la législation nationale pour mettre en œuvre les réglementations déjà en vigueur, avec des actions visant à améliorer la gestion des déchets provenant des activités de pêche et d'aquaculture, à lancer des initiatives de sensibilisation pour augmenter

la connaissance du problème et encourager l'éducation du public et des acteurs économiques en matière de prévention et de lutte contre les déchets marins.

Les États doivent rédiger un programme de mesures concrètes visant à atteindre les objectifs susmentionnés. Ces mesures doivent être élaborées en tenant compte de leurs conséquences économiques et sociales.

Afin de permettre aux États membres d'atteindre les objectifs préétablis, la directive a élaboré 11 descripteurs qui décrivent l'écosystème une fois le bon état écologique atteint.

L'article 19 de la directive impose aux États membres d'associer le public et toutes les parties prenantes au processus par le biais de consultations publiques.

En application des articles 9 et 10 du décret législatif 190/2010, l'Italie a défini les critères du bon état écologique et les objectifs environnementaux de la stratégie marine par le décret du ministère de l'environnement et de la protection du territoire et de la mer du 17 octobre 2014.

Principaux protocoles de traitement et de gestion

L'abandon de matières plastiques dans la mer, en augmentation constante, est très préoccupant tant du point de vue environnemental qu'économique et nécessite la mise en œuvre de programmes/protocoles concrets pour la réduction progressive des déchets dans la mer et le long de la bande côtière.

Une solution encore en phase expérimentale mais qui trouve des applications dans plusieurs ports régionaux est mise en avant : l'activité de Fishing for Litter. Ce type d'activité permettrait de retirer de la mer ce type de déchets collectés dans les filets et de les livrer à terre, comme une activité parallèle à la pêche, applicable de manière systématique.

Dans le « Plan régional sur la gestion des déchets marins en Méditerranée » (rédigé à Barcelone du 18 au 21 juin 2013), la pêche aux déchets est définie comme une mesure importante qui a le potentiel de réduire les quantités de déchets marins.

Afin de se conformer à la directive européenne "Stratégie pour le milieu marin", les autorités italiennes s'efforcent de résoudre ce problème.

Actuellement, le dépôt des déchets collectés accidentellement au cours des activités de pêche n'implique pas l'obligation de payer la redevance de « dépôt des déchets » (décret législatif 82/2003 transposant la directive 2000/59/CE sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison).

Le 26 février 2018, le premier accord entre la Regione Toscana, le ministère de l'Environnement,

Unicoop Firenze et de nombreuses autres entités publiques et privées a été signé en Toscane. Celui-ci permet aux pêcheurs toscans de collecter les déchets plastiques des eaux marines et de les apporter au port afin qu'ils soient recyclés. L'expérience de la Toscane a ensuite été adoptée par d'autres régions italiennes, comme le Latium, les Pouilles et la Vénétie.

PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES DÉCHETS DE LA MER : LES DÉCHETS MARINS		
<i>Impacts potentiels</i>	<i>Règlementation de référence</i>	<i>Principaux protocoles de gestion environnementale</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Convention de Barcelone, 1976 - avec le protocole d'amendement « Protocole relatif à la prévention et à l'élimination de la pollution en mer Méditerranée par les opérations d'immersion de déchets effectuées par les navires et aéronefs ou par l'incinération de déchets en mer » adopté le 10 juin 1995 (Barcelone, Espagne). Pas encore en vigueur. • Convention internationale MARPOL '73/78 (Convention sur la pollution marine) entrée en vigueur le 2 octobre 1983 et ratifiée en Italie par les lois n° 662/80 (Marpol '73) et n° 438/82 (TSPP '78), • Directive-cadre européenne sur la stratégie marine (2008/56/CE) que l'Italie a transposée avec le décret législatif 190/2010. 	<p>Une solution encore en phase expérimentale mais qui trouve des applications dans plusieurs ports régionaux est mise en avant : l'activité de Fishing for Litter. Ce type d'activité permettrait de retirer de la mer ce type de déchets collectés dans les filets et de les livrer à terre, comme une activité parallèle à la pêche, applicable de manière systématique.</p> <p>Dans le « Plan régional sur la gestion des déchets marins en Méditerranée » (rédigé à Barcelone du 18 au 21 juin 2013), la pêche aux déchets est définie comme une mesure importante qui a le potentiel de réduire les quantités de déchets marins.</p> <p>Afin de se conformer à la directive européenne "Stratégie pour le milieu marin", les autorités italiennes s'efforcent de résoudre ce problème. Actuellement, le dépôt des déchets collectés accidentellement au cours des activités de pêche n'implique pas l'obligation de payer la redevance de « dépôt des déchets » (décret législatif 82/2003 transposant la directive 2000/59/CE</p>



Interreg



UNION EUROPÉENNE
UNIONE EUROPEA



GEREMIA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fonds européen de développement régional
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Prodotto T1.1.1

sur

les installations de réception portuaires pour
les
déchets d'exploitation des navires et les
résidus
de cargaison).

Événements accidentels sur les navires à proximité des ports

La pollution accidentelle (mais aussi systématique) due au déversement d'eaux contaminées dans la mer lors des opérations de lavage des citernes des navires (slop), des eaux de ballast ou des eaux de cale, a conduit à l'adoption de règles spécifiques visant à une meilleure protection et conservation du milieu marin.

Du point de vue européen, la lutte contre la pollution des mers a commencé avec la stipulation de la Convention de Londres de 1954 « OILPOL 1954 », modifiée en 1962 et mise en œuvre par un traité international « Protocole 1973 ».

Par la suite, la prévention de la pollution marine a été abordée au début des années 1970 avec la Convention internationale MARPOL '73/78 (Convention sur la pollution marine).

La Convention, qui comprend actuellement 20 articles, 3 protocoles et 6 annexes, est entrée en vigueur le 2 octobre 1983 et a été ratifiée en Italie par les lois n°662/80 (Marpol '73) et n°438/82 (TSPP '78).

Après la Convention MARPOL '73/78 (Convention sur la pollution marine), la Convention de sur le Droit de la mer a été signée à Montego Bay en 1982 et transposée dans le droit italien par la loi n°689 du 2 décembre 1994. L'article 211, paragraphe 2, oblige les États à adopter des lois et règlements visant à prévenir, réduire et maîtriser la pollution par les navires battant leur pavillon et immatriculés par eux, qui soient conformes et donnent effet aux règles et normes internationales généralement acceptées (article 211, paragraphe 5). Outre cette obligation de l'État du pavillon, la Convention prévoit que chaque État côtier peut, dans l'exercice de sa souveraineté sur sa mer territoriale, adopter des lois et règlements pour prévenir, réduire et maîtriser la pollution du milieu marin par les navires étrangers, y compris les navires exerçant le droit de passage inoffensif (art. 211, paragraphe 4).

En outre, la convention de Montego Bay de 1982 établit que l'État côtier est compétent pour la prévention de la pollution marine par les navires dans sa mer territoriale ou sa zone économique exclusive (article 220, paragraphe 1) Plus généralement, l'État du pavillon est compétent pour les procédures d'immobilisation, d'inspection et de « saisie du navire » ainsi que pour l'engagement de poursuites judiciaires (article 220, paragraphe 2).

Au niveau national, il est important de rappeler les dispositions de la loi n°979 du 31 décembre 1982 n. (Loi pour la défense de la mer) qui stipule, à l'art. 16, paragraphe 1, l'interdiction pour tous

les navires (sans distinction de nationalité) de déverser ou de provoquer le déversement dans les eaux territoriales et les eaux maritimes intérieures (y compris les ports), d'hydrocarbures ou de mélanges

d'hydrocarbures, y compris les eaux de ballast et de lavage des pétroliers, ainsi que d'autres substances dangereuses indiquées dans une liste en annexe.

Le paragraphe 2 du même article (art. 16) interdit aux navires battant pavillon italien de déverser les substances visées au paragraphe 1, y compris en dehors des eaux territoriales. En revanche, le paragraphe 3 de l'art. 16 traite du déversement dans la mer de matériaux provenant des fonds marins de milieux marins, saumâtres ou fluviaux, et renvoie aux dispositions en vigueur qui prévoient la délivrance d'une autorisation spécifique par le ministère de l'Environnement et de la Protection du territoire.

Si l'infraction, commise par des navires battant n'importe quel pavillon, (art. 20 L. n° 979/1982 et 4, paragraphe 2, L. n° 662/1980) est constatée dans les eaux territoriales italiennes (et pour ce qui concerne les navires italiens, également dans les eaux internationales), l'officier de police judiciaire compétent devra transmettre « sans délai » la communication relative du rapport de délit (selon l'art. 347 du C.P.P.) à l'Autorité judiciaire compétente ;

Si, par contre, le déversement irrégulier est effectué par des navires étrangers dans les eaux internationales, les données afférentes doivent être communiquées au Ministère de l'Environnement et de la Protection du Territoire, afin que ce dernier puisse informer l'État du pavillon par l'intermédiaire du Ministère des Affaires Étrangères, conformément aux dispositions de l'art. 4, paragraphe 2 de la loi n° 662/1980.

L'infraction, prévue par l'art. 20 de la loi n° 979/1982, est commise uniquement lorsque le rejet d'hydrocarbures ou d'autres substances polluantes n'est pas dû à un événement accidentel et indépendant de la volonté ou de la faute du capitaine. Toutefois, dans ce cas également, outre le caractère volontaire du déversement, l'article 21 de la loi n° 979/1982 oblige le capitaine et le propriétaire ou l'armateur du navire à rembourser (conjointement et solidairement) à l'État les dépenses engagées pour le nettoyage des eaux et des côtes sablonneuses, ainsi qu'à indemniser les dommages causés aux ressources marines.

Dans le domaine de la sécurité environnementale du transport maritime et de la prévention de la pollution des mers importantes, on peut souligner les institutions européennes suivantes :

- « Système d'information communautaire pour le contrôle et la réduction des pollutions marines d'hydrocarbures » ;

- « Cadre communautaire de coopération (appelé « cadre de coopération ») dans le domaine de la pollution marine accidentelle ou intentionnelle » établi par la décision n°2850/2000/CE et abrogeant le système d'information communautaire susmentionné. Celui-ci établit le passage significatif du principe d'« information » à celui de « coopération » ; ce dernier principe à travers lequel la Communauté européenne a construit une organisation capable de faire interagir les États membres en leur permettant

d'échanger des moyens et des équipements, des informations, des expériences et des connaissances du secteur, qui se sont avérés plus d'une fois extrêmement importants pour une action anti-pollution adéquate en mer et le long des côtes touchées par les « marées noires ».

Les conventions internationales en vigueur dans le cadre de la coopération européenne en matière de sécurité maritime et d'amélioration de la protection du milieu marin contre la pollution par les navires sont indiquées ci-dessous :

- La Convention relative à l'immersion de déchets en mer de 1972, qui régit l'activité d'immersion volontaire en mer de déchets ou de substances nocives provenant d'autres lieux (dumping), en les classant en trois groupes distincts (liste noire, liste grise et liste blanche).

- La Convention Solas 74 (Safety Of Life At Sea) qui, en plus d'être la source fondamentale des réglementations internationales sur la sécurité de la navigation, est d'une importance capitale également dans le domaine des réglementations en matière de lutte contre la pollution. En effet, le protocole de 1978 correspondant, qui est entré en vigueur en Italie le 1er janvier 1983, a été adopté à la suite de la même conférence internationale consacrée à la sécurité des navires-citernes et à la prévention de la pollution de la mer (la T.S.P.P. de 1978 susmentionnée) qui a également donné lieu au protocole de 1978 de Marpol 73.

En outre, avec les amendements à la Convention de Solas de 1983, le Comité de la sécurité maritime (CSM) de l'OMI a également adopté le « Recueil international de règles relatives à la construction et l'équipement des navires transportant des produits chimiques dangereux en vrac » (Recueil IBC) et le « Recueil international de règles relatives à la construction et à l'équipement des navires transportant des gaz liquéfiés en vrac » (Recueil IGC).

- Convention de Barcelone de 1976 : ratifiée en Italie avec la loi n°30 du 25.01.1979. Elle concerne la zone de la mer Méditerranée et contient des dispositions visant à améliorer la coopération entre les États parties dans la lutte contre la pollution marine résultant des activités normales des navires ou de l'exploitation des ressources minérales marines par des navires, des plates-formes ou des aéronefs. Le contenu de cette convention a été étendu par quatre protocoles, dont deux sont consacrés respectivement aux rejets des navires ou des aéronefs et aux situations critiques d'urgence.

Il existe d'autres accords régionaux impliquant l'Italie et certains pays voisins, notamment l'accord trilatéral RAMOGE (Saint Raphaël - Monaco - Gènes) concernant le littoral entre Hyères (France) et Gênes, conclu en mai 1976, avec la France et la Principauté de Monaco, qui tire son nom des premières syllabes des trois villes qui, à l'époque, EN délimitaient le champ d'action : Saint Raphaël à l'ouest, Monaco et Gènes à l'est. Cet

accord sur la protection des eaux du littoral méditerranéen, qui fait partie de la convention de Barcelone et de son plan d'action pour la Méditerranée, a été ratifié par les trois pays et est entré en vigueur au cours du premier semestre de 1981. À cette occasion, la zone de compétence initiale a été étendue de Marseille à La Spezia, plus précisément de l'embouchure du Rhône à l'embouchure du fleuve Magra, afin de mieux tenir compte des subdivisions administratives des différents États. Ainsi, l'ensemble du territoire de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et de la Ligurie a été inclus dans le périmètre de l'accord.

Dans le cadre de la coopération européenne en matière de sécurité maritime et de protection de l'environnement marin, la Directive 2005/35/CE du Parlement européen et du Conseil, du 7 septembre 2005, relative à la pollution causée par les navires et à l'introduction de sanctions en cas d'infractions (Position commune (CE) N. 3/2005) est également incluse. Avec la directive en question, le Conseil de l'Union européenne est intervenu afin d'initier une procédure homogène du système de sanction prévu en référence à la pollution causée par les mélanges contenant des huiles minérales ou des substances liquides nocives transportées en vrac, tels que visés aux annexes I et II de la convention MARPOL 73/78. Parmi les dispositions de la directive en question, dont les applications sont conformes au droit international de la Convention des Nations unies sur le droit de la mer de 1982, on peut citer entre autres :

- le champ d'application de la directive est défini en faisant référence aux rejets de substances polluantes provenant de tous les navires « à l'exception des navires militaires de guerre » ou d'autres navires spécifiquement identifiés dans la directive, dans les eaux intérieures et les eaux territoriales, dans la zone économique exclusive et en haute mer, et la directive identifie la ou les personnes responsables de la pollution causée par les navires, auxquelles des sanctions appropriées doivent être appliquées ;

- des exemptions obligatoires de l'obligation de sanctions sont prévues si le rejet répond à certaines conditions, conformément à la convention MARPOL 73/78 ;

- elle indique les mesures de coopération, entre les États membres - la Commission européenne - l'AESM (Agence européenne pour la sécurité maritime), afin de planifier les systèmes d'information nécessaires à l'application effective de la directive en question.

En ce qui concerne les États membres, les points suivants sont prévus :

- l'identification d'infractions appropriées lorsque des rejets en mer sont effectués *intentionnellement, par imprudence ou par négligence grave* (art.4) ;
- la procédure d'inspection appropriée est entreprise en conformité avec le droit

national si un navire se trouvant dans un port ou à un terminal en mer, est soupçonné d'avoir rejeter des substances polluantes (article 6).

- l'obligation de prendre les mesures nécessaires pour que les infractions fassent l'objet de sanctions (tant pénales qu'administratives) *effectives, proportionnées et dissuasives*, conformément à l'article 4 de cette même directive (article 8) ;

En 2007, en Italie, le décret législatif n° 205 du 9 novembre 2007 a été approuvé, mettant en œuvre la directive 2005/33/CE modifiant la directive 1999/32/CE relative à la teneur en soufre des combustibles marins.

En particulier, le décret interdit :

- l'utilisation, dans les eaux territoriales et les zones de protection écologique, de gazoles marins dont la teneur en soufre est supérieure à 0,20% en masse et, du 1er janvier 2008 au 31 décembre 2009, supérieure à 0,10% en masse ;
- la mise sur le marché de gazoles marins dont la teneur en soufre dépasse 0,10% en masse à partir du 1er janvier 2010 ;
- la mise sur le marché d'huiles diesel marines ayant une teneur en soufre supérieure à 1,5 % en masse ;
- l'utilisation de combustibles marins ayant une teneur en soufre supérieure à 1,5 % en masse à bord de navires battant pavillon italien dans les eaux territoriales, les zones économiques exclusives et les zones de protection écologique relevant des zones de contrôle des émissions de SOx et à bord de navires ne battant pas pavillon italien qui ont traversé une des zones incluses dans le territoire italien ou le bordant et qui se trouvent dans un port italien.
- l'utilisation de combustibles marins dont la teneur en soufre dépasse 1,5 % en masse dans la zone de la mer Baltique et, à partir du 11 août 2007, dans la zone de la mer du Nord et, dans les 12 mois suivant la date d'entrée en vigueur de la désignation pertinente, dans des zones désignées supplémentaires ;
- l'utilisation, dans les eaux territoriales, les zones économiques exclusives et les zones de protection écologique appartenant à l'Italie, de combustibles marins dont la teneur en soufre dépasse 1,5 % en masse pour les navires pour passagers battant pavillon italien et assurant un service régulier à destination ou en provenance d'un port d'un pays de l'UE et pour les navires ne battant pas pavillon italien qui se trouvent dans un port italien ;
- l'utilisation, à partir du 1er janvier 2010, de combustibles marins, autres que le gazole marin et l'huile diesel marine, dont la teneur en soufre dépasse 0,1 % en masse dans les bateaux de la navigation intérieure ;
- l'utilisation, à compter du 1er janvier 2010, de combustibles marins avec une teneur en soufre supérieure à 0,1 % en masse sur des navires à quai.

Une autre référence réglementaire est représentée par la Directive 2009/30/CE du 23 avril 2009, transposée par le décret législatif n°55 du 31 mars 2011 (modifié par le décret-loi n°83 du 22 juin 2012), qui a introduit de nouvelles spécifications sur le carburant utilisé par les bateaux de navigation intérieure et a abrogé la directive 93/12/CE.

Principaux protocoles de traitement et de gestion

Sur la base de l'accord trilatéral RAMOGE (Saint RApael - Monaco - GEnes), un plan d'action opérationnel détaillé, RAMOGEPOL, a été établi en octobre 1993 et prévoit notamment des exercices d'alerte périodiques. L'Accord RAMOGE est le symbole d'une nouvelle approche de la conservation marine et introduit le concept de coopération et de solidarité sous-régionale.

En plus de quarante ans d'activité, RAMOGE a acquis une solide expérience dans la lutte contre la pollution marine et côtière et dans la protection de la biodiversité, avec un engagement fort pour sensibiliser les jeunes au milieu marin.

Parmi les accords au niveau régional, il est important de rappeler l'accord italo-français concernant la mer Ligure et la mer Tyrrhénienne et l'accord italo-grec de 1979 concernant la mer Ionienne du Nord.

**LES PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES EAUX PORTUAIRES :
 ÉVÉNEMENTS ACCIDENTELS**

<i>Impacts potentiels</i>	<i>Règlementation de référence</i>	<i>Principaux protocoles de gestion environnementale</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Convention de Londres de 1954 « OILPOL 1954 », ● La convention internationale MARPOL '73/78 (Convention sur la pollution marine), ratifiée en Italie par les lois n°662/80 (Marpol 1973) et n°438/82 (TSP1978). ● Convention sur le Droit de la Mer de Montego Bay de 1982 transposée en Italie par la loi n°689 du 2 décembre 1994. ● loi n°979 du 31 décembre 1982 (dite « loi pour la défense de la mer ») qui stipule, à l'article 16 paragraphe 1, l'interdiction pour tous les navires (sans distinction de nationalité) de déverser ou de provoquer le déversement dans les eaux territoriales et les eaux maritimes intérieures (y compris les ports) ● Convention de Londres sur l'immersion de 1972 (London Dumping Convention 1972) qui régit l'activité de déversement volontaire en mer de déchets ou de substances dangereuses provenant d'autres lieux (immersion) ; ● Convention de Solas de 1974 (Safety Of Life At Sea) qui, en plus d'être la source fondamentale des réglementations internationales sur la sécurité de la navigation, est d'une importance capitale également dans le domaine des réglementations en matière de lutte contre la pollution. ● Convention de Barcelone de 1976 : ratifiée en Italie par la loi n°30 du 25 janvier 1979. Celle-ci concerne la zone de la mer Méditerranée et contient des dispositions visant à améliorer la coopération entre les États parties dans la lutte contre la pollution marine résultant des activités normales des navires ou de l'exploitation des ressources minérales marines par des navires ; ● l'accord trilatéral RAMOGE (Saint Raphael - Monaco - GEnes) concernant le littoral compris entre Hyères (France) et Gênes (Italie), conclu en mai 1976 avec la France et la Principauté de Monaco. 	<p>Sur la base de l'accord trilatéral RAMOGE (Saint Raphael - Monaco - GEnes), un plan d'action opérationnel détaillé, RAMOGEPOL, a été établi en octobre 1993 et prévoit notamment des exercices d'alerte périodiques. L'Accord RAMOGE est le symbole d'une nouvelle approche de la conservation marine et introduit le concept de coopération et de solidarité sous-régionale.</p> <p>En plus de quarante ans d'activité, RAMOGE a acquis une solide expérience dans la lutte contre la pollution marine et côtière et dans la protection de la biodiversité, avec un engagement fort pour sensibiliser les jeunes au milieu marin.</p> <p>D'autres accords au niveau régional, il est important de rappeler l'accord italo-français concernant la mer Ligure et la mer Tyrrhénienne et l'accord italo-grec de 1979 concernant la mer Ionienne du Nord.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Directive 2005/35/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 septembre 2005 relative à la pollution causée par les navires et à l'introduction de sanctions en cas d'infractions (Position commune (CE) n° 3/2005). • Décret législatif n°205 du 9 novembre 2007, portant application de la directive 2005/33/CE modifiant la directive 1999/32/CE relative à la teneur en soufre des combustibles marins. 	
--	---	--

Mouvements des sédiments en raison d'interventions programmées sur le fond marin

La gestion des opérations de traitement des sédiments dans les zones marines et côtières est une question de grande importance et d'actualité en Europe et dans le monde. Dans la majorité des cas, les opérations de traitement des sédiments dans les zones côtières ont les objectifs suivants :

- maintenir ou améliorer la fonctionnalité des bassins portuaires et l'utilisabilité des canaux navigables et des zones côtières ;
- la restauration morphologique des zones intertidales dans les environnements de transition,
- la réouverture des embouchures des rivières
- ou le remblayage des plages (émergées et immergées).

Dans la pratique, le cycle de mouvements des sédiments (dument caractérisés lorsque la législation l'exige) est généralement divisé en phases opérationnelles suivantes : excavation (ou dragage), transport et déversement (ou dépôt final).

Les activités de dragage peuvent être classées selon les types suivants :

- Dragage d'entretien (*Maintenance Dredging*) : ramener la profondeur des fonds marins à une valeur d'origine ;
- Dragage de capitalisation (*Capital Dredging*) : amener la profondeur des fonds marins à une valeur supérieure à celle d'origine ;
- Dragage d'assainissement (*Environmental/Remedial Dredging*) : élimination d'une couche de sédiments de fond parce qu'il est contaminé ;

Qu'il soit réalisé dans les zones côtières ou en mer, les effets environnementaux chimiques-physiques et biologiques sur les écosystèmes marins peuvent être multiples. En particulier, il est possible de classer les impacts dans différentes catégories selon que les effets se produisent sur les compartiments abiotiques (substrat et colonne d'eau) ou sur les compartiments biotiques (populations benthiques et de poissons, etc.).

Du point de vue de la répartition spatiale, les effets sur les compartiments abiotiques et biotiques peuvent être localisés :

- sur des sites d'intervention, à proximité de l'engin de dragage : l'action directe du retrait et du déversement des sédiments provoque des effets localisés associés principalement à des modifications morphologiques et bathymétriques des fonds marins, ainsi qu'à la *défaunation* et à des phénomènes

d'enfouissement et d'asphyxie des populations benthiques présentes. En outre, les modifications morphologiques et bathymétriques peuvent induire des changements dans l'hydrodynamique locale et, lorsque le dragage et le déversement exposent des sédiments présentant des caractéristiques de granulométrie et de texture différentes, des changements dans la composition et la structure des communautés benthiques ;

– à différentes distances des sites d'intervention : principalement en raison du transport et du dépôt de sédiments fins suite à la formation de panaches turbides (en surface et en profondeur) lors des activités. Les principaux effets sur l'environnement sont généralement associés à une augmentation temporaire de la concentration de sédiments en suspension dans la colonne d'eau et à d'éventuelles modifications des taux de dépôt et de la nature des sédiments redéposés au fond dans les zones affectées par l'extension du panache turbide. En particulier, les effets physiques directs sur le compartiment abiotique sont principalement dus aux altérations des caractéristiques physico-chimiques de la colonne d'eau (par exemple, diminution temporaire de la pénétration de la lumière et de la concentration d'oxygène dissous, mobilisation et solubilisation de contaminants éventuellement associés aux sédiments en suspension, etc.) et du fond (par exemple, pour le dépôt de sédiments fins sur différents types de substrat). Sur le compartiment biotique, en revanche, les effets directs sont essentiellement liés aux éventuels phénomènes d'enfouissement et de suffocation (piégeage et entraînement sur le fond, inefficacité de l'activité de filtration et obstruction de l'appareil branchial, recouvrement, abrasion des tissus etc.).

Aux effets déjà mis en évidence s'ajoutent ceux de nature indirecte, tels que la perturbation des zones d'*alevinage* ceux associés aux variations de la quantité de matière organique présente dans les fractions sédimentaires les plus fines qui, en cas de déplacements de volumes importants de sédiments¹⁰, peuvent conduire à des situations d'anoxie, et surtout en présence d'habitats sensibles, tels que les prairies de *Posidonia oceanica* ou la biocénose coralligène, à proximité des zones d'intervention, des altérations de la capacité photosynthétique. En outre, en cas de déplacement de sédiments contaminés, d'autres effets indirects sur le compartiment biotique peuvent être causés par la mobilisation des contaminants présents (par exemple, bioaccumulation des contaminants dans les tissus des organismes, bioamplification et transfert dans la chaîne trophique, altération microbiologique de l'eau et des sédiments, etc.)

Dans le cas spécifique des interventions qui impliquent le déplacement massif de grands volumes de sédiments dans la zone côtière, l'augmentation temporaire de la turbidité dure normalement au-delà de la conclusion des opérations, et dans le cas des déversements jusqu'à ce que le nouveau profil d'équilibre soit atteint, en raison de la plus grande mobilité des

sédiments déposés avec un moindre degré de compaction. Enfin, il convient de souligner que, dans ces cas, les effets (à court et à long terme) causés par les

¹⁰ L'importance des volumes à déplacer doit toujours être évaluée en fonction du contexte environnemental spécifique dans lequel l'intervention est effectuée. En outre, dans le cas spécifique d'interventions de remblayage des plages, le décret ministériel 173/2016 indique la distinction pour les interventions de remblayage des plages en : petites interventions annuelles impliquant un apport total de sable inférieur à 5 000 m³, interventions de taille moyenne avec des volumes totaux annuels compris entre 5 000 m³ et 40 000 m³ et enfin interventions d'entité considérable avec des volumes totaux supérieurs à 40 000 m³ par an.

modifications morpho-bathymétriques dues au déversement direct de sédiments dans les sites de destination peuvent aussi être notables. Ces modifications peuvent être suivies de changements, parfois substantiels, sur la morphodynamique à une certaine distance de la zone d'intervention (parexemple, des modifications du transport sédimentaire et de l'évolution du littoral).

Les effets sur le compartiment abiotique peuvent être récapitulés comme suit :

- des altérations morphologiques et bathymétriques ;
- une turbidité accrue associée à la remise en suspension des sédiments ;
- une diminution temporaire de la concentration d'oxygène dissous dans la colonned'eau ;
- le changement de concentration des nutriments dans la colonne d'eau ;
- la mobilisation des contaminants associés aux particules en suspension (ceci s'applique enparticulier au dragage d'assainissement) ;
- la solubilisation des contaminants à la suite de changements dans les conditions chimiqueset physiques des sédiments (ceci est particulièrement vrai pour les dragages d'assainissement) ;
- des changements possibles de l'hydrodynamique locale ;

Les effets sur le compartiment biotique peuvent être récapitulés comme suit :

- impacts physiques directs sur les organismes et les biocénoses sensibles, causés par l'augmentation de la turbidité et de la concentration de particules solides en suspension (diminution de la pénétration de la lumière et, par conséquent, de l'activité photosynthétique ; piégeage et entraînement sur le fond ; augmentation de l'activité de filtration ; recouvrement ; dommages au système respiratoire ; abrasion des tissus ; perturbation des zones de nurserie, etc.) ;
- effets des contaminants libérés par les activités de dragage, présents en phase dissoute dans la colonne d'eau ou associés à des particules de solides en suspension, sur différents organismesmarins contamination microbiologique possible des organismes présents dans la zone ;
- bioaccumulation possible des contaminants dans les tissus des organismes, avec transfert consécutif dans la chaîne trophique, bioamplification et entrée possible dans la chaîne alimentaire(particulièrement critique, par exemple, en cas de présence d'activités de pêche et d'installationsd'aquaculture) ;

- altérations qualitatives possibles des biocénoses sensibles dans la zone potentiellement affectée par l'augmentation de la turbidité.

Au niveau réglementaire, la question du traitement des sédiments dans les zones marines-côtières et de transition est encadrée de diverses manières dans le cadre de conventions internationales (Convention de Barcelone, Convention de Londres, OSPAR, etc.) et de directives communautaires.

(Directive-cadre sur l'eau 2000/60/CE, Directive Habitats 92/43/CEE, Directive-cadre « Stratégie pour le milieu marin » 2008/56/CE, directive sur l'évaluation des incidences sur l'environnement 2014/52/UE, etc.) et les dispositions nationales d'application correspondantes.

Conformément aux obligations découlant de cette réglementation, en particulier de la Directive 2000/60/CE (et des décrets nationaux de transposition correspondants : Décret législatif 152/2006, décret ministériel 260/2010, Décret législatif tel que modifié, qui prévoit le maintien ou la réalisation des objectifs de « bon état chimique et écologique », les activités de déplacement des sédiments doivent être menées de manière à garantir d'une part la « non aggravation » de l'état constaté, et d'autre part la compatibilité avec la réalisation des objectifs de qualité.

De ce point de vue, au niveau italien, les opérations de dragage dans les zones marines portuaires et côtières (à l'exclusion des zones relevant des sites de récupération d'intérêt national) sont régies par le décret ministériel n° 173 du 15 juillet 2016 : n°173 du 15 juillet 2016 : « Règlement portant modalités et critères techniques pour autoriser l'immersion en mer des matériaux de dragage du fond marin ».

Ce règlement détermine les modalités de délivrance de l'autorisation mentionnée à l'article 109, paragraphe 2, du Décret législatif 152 du 3 avril 2006, pour l'immersion volontaire dans la mer des matériaux de dragage de fonds marins ou saumâtres ou de terrains côtiers émergés mentionnés au paragraphe 1, lettre a) du même article. En outre, il fournit des critères homogènes pour l'ensemble du territoire national en ce qui concerne l'utilisation des sédiments de dragage pour le remblayage ou le renflouement dans les environnements limitrophes. En particulier, l'annexe technique du décret régit l'ensemble du processus de caractérisation et de gestion des sédiments à traiter, y compris les phases de planification et de mise en œuvre de l'échantillonnage, des analyses de laboratoire (physiques, chimiques, écotoxicologiques et biologiques) et de la classification de la qualité des sédiments, jusqu'à la formulation d'hypothèses de gestion compatibles avec l'environnement et l'élaboration de plans de surveillance des activités.

Dans les sites de réhabilitation d'intérêt national au sens de l'art. 252 du Décret législatif 152 du 3 avril 2006 et modifications et intégrations successives, les opérations de dragage sont réglementées par l'art.5 bis de la Loi 84 du 28 janvier 1994 telle que modifiée. Les décrets d'application afférents :

- *Décret ministériel vendredi 7 novembre 2008 : « Règlement pour les opérations de dragage dans les sites de réhabilitation d'intérêt national, conformément à l'article 1, paragraphe 996, de la loi n° 296 du 27 décembre 2006 » ;*

– *Décret ministériel n°172 du 15 juillet 2016 ; « Règlement portant les modalités et les normes techniques pour les opérations de dragage dans les sites d'intérêt national, conformément à l'art. 5 bis, par. 6, de la Loi n°84 du 28 janvier 1994 » ;*

régissent les principaux aspects du processus de traitement des sédiments dans les Sites d'intérêt national, de la caractérisation (échantillonnage, analyse en laboratoire,

retour des résultats) aux méthodes d'intervention et de gestion des matériaux (technologies de dragage et de transport, gestion des matériaux de dragage, mesures d'atténuation et de surveillance). En particulier, l'annexe A du décret ministériel 172/2016, bien que se référant à des interventions de dragage dans des zones majoritairement contaminées, représente un point de référence important pour la protection des compartiments abiotiques et biotiques du milieu marin- côtier contre les effets physiques induits par les interventions de dragage.

Le texte du Décret ministériel 172/16 reprend et renforce ce qui était déjà prévu par le décret ministériel du 7 novembre 2008 concernant la nécessité de présenter un document unique contenant toutes les informations utiles à la conception d'une opération de dragage (résultats de la caractérisation environnementale des sédiments à draguer, techniques appropriées d'enlèvement, de transport et de gestion), en introduisant des nouveautés importantes dans la réglementation du secteur, notamment :

- l'obligation d'établir un plan de surveillance pour évaluer les effets environnementaux de l'ensemble du processus de manutention (du dragage au nouveau dépôt) ;
- une liste de facteurs environnementaux à prendre en compte dans le choix des méthodologies opérationnelles, du dragage au déplacement des matériaux, conformément à la réglementation en vigueur ;
- l'obligation d'acquérir pendant toutes les activités de déplacement des informations sur les conditions météorologiques et l'état de la mer, les données opérationnelles du dragage et du trafic maritime, afin de faire le lien entre les résultats de la surveillance et les changements des conditions limites et ainsi comprendre les processus en place ;
- l'obligation de prévoir des mesures appropriées pour atténuer les incidences attendues, en mettant l'accent, sur le plan technique, sur les barrières physiques destinées à contenir le panache produit par les activités de dragage ;
- la définition d'un modèle conceptuel des impacts, basé sur la connaissance de la zone d'intervention (par exemple, présence et typologie d'objectifs sensibles à protéger selon les indications européennes et internationales, tels que *Posidonia oceanica*, formations coralligènes, etc.), à utiliser pour mesurer l'entité des impacts attendus le plan de surveillance : [...] doit contenir une description du contexte environnemental dans lequel se déroulent les interventions (caractéristiques morphologiques et hydrodynamiques, présence d'objectifs sensibles et/ou de zones protégées à différents titres) ; [...]
- l'obligation de prévoir la diffusion et l'évaluation rapides des résultats du suivi en mettant en place une base de données spécifique. Bien que, dans la pratique, les projets impliquant le

déplacement de sédiments soient autorisés par les organismes compétents sur la base de la qualité des sédiments, établie à partir des résultats de caractérisations spécifiques, ceux-ci sont souvent également soumis à des évaluations détaillées des incidences sur l'environnement (Directive 2011/92/UE et modifications successives, transposée en Italie dans les mises à jour ultérieures de la Partie II du décret législatif 152/2006). Les objectifs de ces évaluations sont entre autres :

exclure les incidences dues à la formation de panaches turbides et aux modifications morpho- bathymétriques et hydrodynamiques locales. Cette procédure est requise, surtout, dans le cas où les interventions prévoient le déplacement de grandes quantités de sédiments ou de sédiments caractérisés par la présence de contaminants et/ou de pourcentages élevés de fractions fines de sédiments.

Principaux protocoles de traitement et de gestion

Le dragage et la gestion des sédiments qui y sont liés nécessitent l'adoption de mesures appropriées pour atténuer tout impact sur le milieu environnant, à dimensionner sur la base :

- des caractéristiques physiques, chimiques, microbiologiques et écotoxicologiques des matériaux de dragage, définies sur la base de la caractérisation ;
- des caractéristiques hydrodynamiques et morpho-bathymétriques des zones d'intervention ;
- de la présence de cibles sensibles et/ou de zones protégées de différentes manières ;
- des méthodes de dragage, de transport et d'emplacements de dépôt choisis ;
- des options de gestion sélectionnées.

En fonction de l'ampleur des incidences attendues sur l'environnement, des mesures doivent être choisies pour l'atténuation des effets :

- sur les différentes sources d'impact comme, par exemple : les mesures opérationnelles dans les différentes phases du processus, les limitations de temps, l'utilisation de barrières physiques autour du système de dragage.
- sur les cibles possibles telles que : limitation des temps d'utilisation, utilisation de barrières physiques pour protéger des cibles sensibles etc.

Dans certains cas, il est possible d'atténuer les impacts des activités de dragage en utilisant des barrières physiques pour limiter la propagation du nuage turbide et/ou réduire les interactions potentielles entre l'eau et les sédiments et la mobilisation ultérieure de tout contaminant présent.

De telles barrières peuvent être utilisées :

- pour l'encapsulation totale du système de dragage, dans le cas des systèmes de dragage de type stationnaire et de sédiments hautement contaminés ;

- pour la fermeture partielle de la zone d'excavation ;
- pour la fermeture totale de la zone d'excavation, généralement lorsque des dragues mécaniques sont utilisées, avec la création éventuelle d'une cavité pour permettre le passage de bateaux de support ;

- pour la protection d'une cible potentiellement impactée par les activités de déplacement.

L'utilisation de barrières physiques doit être étayée par une évaluation de leur stabilité et de leur efficacité fondée sur une étude des conditions hydrodynamiques locales et du type de contamination présent. De plus, des inspections régulières sur le terrain doivent également être effectuées pour vérifier l'absence de déchirures et de coupures.

L'identification des zones les plus critiques en termes d'ampleur des effets (prévus et/ou observés) et d'importance des niveaux d'exposition doit prendre en compte, outre les caractéristiques hydrodynamiques locales, les volumes et les types de sédiments à manipuler, les méthodes techniques et opérationnelles utilisées et la position, par rapport aux zones d'intervention, des objectifs sensibles et des contraintes environnementales qui peuvent être présents.

Par conséquent, bien que le choix des méthodes techniques et opérationnelles soit souvent lié aux objectifs de l'intervention et à leur impact sur la durée et les coûts d'exécution, les différentes phases de conception et de gestion des interventions doivent être précédées d'études spécialisées visant à identifier les éventuelles criticités environnementales et les méthodes opérationnelles à adopter pour minimiser les éventuels effets sur l'environnement (physiques, chimiques, biologiques et écotoxicologiques) qui pourraient résulter, à différentes échelles spatiales et temporelles, des opérations de manutention.

Des études internationales recommandent que, lors de la conception et de la gestion des interventions, les modèles mathématiques soient capables de reproduire les processus de génération et de développement des panaches turbides (surface et fond) là où l'on constate l'apparition d'éventuels problèmes environnementaux critiques. Ces modèles doivent permettre de reproduire la dynamique des sédiments remis en suspension à partir de l'analyse des interactions entre les facteurs opérationnels (type de drague, vitesse et productivité du cycle de dragage/déversement, volumes totaux à manipuler, etc.) et les facteurs environnementaux (composition et granulométrie des sédiments à manipuler, caractéristiques hydrodynamiques et morpho-bathymétriques, etc.) qui affectent les processus de transport (dispersion, diffusion et dépôt) à différentes profondeurs et distances du site d'intervention.

En Ligurie, la manipulation de matériaux dans le milieu marin doit être autorisée, comme le prévoit l'article 109 du décret législatif n°152 de 2006, la loi consolidée sur l'environnement. Les exceptions sont les interventions soumises à une évaluation des incidences sur l'environnement et celles de simple maintenance d'ouvrages déjà existants.

L'autorisation est délivrée par la Regione Liguria, sur la base du Règlement régional n.3 de 2007, tel que modifié et complété par le règlement régional n°5 de 2011 et par le

Règlement régional n°4 de 2017, sauf pour les interventions saisonnières de remblayage des plages dont l'approbation a été déléguée aux communes par la loi n°13 de 1999.

Toujours pour le déplacement des sédiments de dragage, la Région (avec les modifications apportées par le règlement 4 de 2017), a harmonisé sa réglementation avec le contexte national (Décret ministériel 173 de 2016),

LES PRESSIONS POTENTIELLES SUR LES EAUX PORTUAIRES : DRAGAGE		
Impacts potentiels	Règlementation de référence	Principaux protocoles de gestion environnementale
<p>Effets sur le compartiment abiotique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - altérations morphologiques et bathymétriques ; - turbidité accrue associée à la remise en suspension des sédiments ; - diminution temporaire de la concentration d'oxygène dissous dans la colonne d'eau ; - changement de la concentration des nutriments dans la colonne d'eau ; - mobilisation des contaminants associés aux particules en suspension ; - solubilisation des contaminants à la suite d'une modification des conditions physico-chimiques des sédiments ; - des changements possibles de hydrodynamique Locale ; <p>Effets sur le compartiment biotique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incidences physiques directes sur les organismes sensibles et la biocénose causées par l'augmentation de la turbidité et de la concentration de particules solides en suspension : <ul style="list-style-type: none"> ✓ diminution de la pénétration de la lumière et donc de la photosynthèse ; ✓ piégeage et entraînement sur le fond ; ✓ activité de filtration accrue ; ✓ recouvrement ; ✓ dommages aux voies respiratoires ; ✓ abrasion des tissus ; ✓ perturbation des zones d'alvéinage, Etc. ; - effets des contaminants libérés par les activités de dragage, présents en phase dissoute dans la colonne d'eau ou associés à des particules de solides en suspension, sur différents organismes marins contamination microbiologique possible des organismes présents dans la zone ; - bioaccumulation possible des contaminants dans les tissus des 	<ul style="list-style-type: none"> - Convention de Barcelone - Convention de Londres - Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est, OSPAR - Directive-cadre sur l'eau 2000/60/CE - Directive Habitats 92/43/CEE, directive-cadre sur la Stratégie pour le milieu marin 2008/56/CE - Directive 2014/52/UE Évaluation des incidences de projets sur l'environnement - art. 5 bis de la loi n°84 du 28 janvier 1994 - Article 109, paragraphe 2, du Décret législatif n°152 du 3 avril 2006 - Article 252 du décret législatif 3 avril 2006, n°152 - Décret ministériel du 7 novembre 2008 : Règlementation des opérations de dragage dans les sites d'assainissement d'intérêt national - Article 1, paragraphe 996, loi N°296 du 27 décembre 2006 - DÉCRET n°172 du 15 juillet 2016, Règlement portant modalités et normes techniques pour les opérations de dragage 	<p>Conception adéquate de l'intervention de Dragage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tenir compte des facteurs environnementaux lors du choix des techniques opérationnelles ; - Tenir compte des informations sur les conditions météorologiques et l'état de la mer, les conditions opérationnelles de dragage, le trafic maritime ; - Adopter un plan de surveillance pour évaluer les effets environnementaux de l'ensemble du processus de déplacement ; - Prévoir des mesures d'atténuation appropriées ; - Définir un modèle conceptuel des incidences ; - Réalisation d'une évaluation des incidences sur l'environnement dans les cas prévus par la loi. <p>Dragage environnemental : le dragage environnemental utilise les meilleures technologies disponibles, intégrées à des mesures appropriées pour atténuer les effets sur l'écosystème. En particulier, par rapport au dragage traditionnel, il diffère en raison de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grande sélectivité et précision dans le positionnement et le prélèvement ; - Prévention et réduction de la turbidité et de la dispersion de contaminants. - Prévention et minimisation des pertes de matériaux (<i>spillage</i>) ; - Minimisation de la teneur en eau dans le mélange dragué ; - Haut niveau d'automatisation des opérations ; - Optimisation de la concentration des matériaux de dragage ; - Sécurité accrue ; - Surveillance accrue. <p>Mesures d'atténuation des impacts :</p> <ul style="list-style-type: none"> - limites de temps, - utilisation de barrières physiques autour du système de dragage ; - utilisation de barrières physiques pour protéger des cibles sensibles - évaluation des conditions hydrodynamiques locales, - utilisation de modèles mathématiques en mesure

<p>organismes, avec transfert consécutif dans la chaîne trophique, bioamplification et entrée possible dans la chaîne alimentaire (particulièrement critique, par exemple, en cas de présence d'activités de pêche et d'installations d'aquaculture) ;</p> <p>- altérations qualitatives possibles des biocénoses sensibles dans la zone potentiellement affectée par l'augmentation de la turbidité.</p>	<p>dans les sites d'intérêt national</p> <p>- Décret ministériel n°173 du 15 juillet 2016 : « Règlement portant modalités et critères techniques pour autoriser l'immersion en mer des matériaux de dragage du fond marin »</p>	<p>de reproduire les processus de développement des panaches turbides</p> <p>- Surveillance de l'environnement ;</p> <p>- Etc.</p>
---	---	--

La gestion des opérations de traitement des sédiments dans les zones marines et côtières est une question de grande importance et d'actualité en Europe et dans le monde. Dans la plupart des cas, les opérations de traitement des sédiments dans les zones côtières visent à maintenir ou à améliorer la fonctionnalité des bassins portuaires et l'utilisabilité des canaux navigables et des zones côtières, la restauration morphologique des zones intertidales dans les environnements de transition, la réouverture des embouchures de rivières ou le remblayage des plages (émergées et submergées).

LA LÉGISLATION FRANÇAISE

En France, la législation sur l'eau s'est construite progressivement et n'est donc pas englobée dans un seul et unique Code.

La législation découle de « trois grandes lois sur l'eau » qui ont été adoptées en France et ont permis de jeter les bases de la législation actuellement en vigueur :

- ✓ Loi du **16 décembre 1964** relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre la pollution.
- ✓ Loi du **3 janvier 1992** dite « loi sur l'eau »
- ✓ Loi du **30 décembre 2006** l'eau et les milieux aquatiques.

La loi du 8 avril 1898 sur le régime des eaux a constitué la première règle générale sur les eaux, en distinguant les eaux relevant de la propriété privée et celles relevant de la compétence publique.

La loi du 16 octobre 1919 sur l'utilisation des forces hydrauliques visait à unifier les cours d'eau domaniaux et non domaniaux dans une seule réglementation.

Par la suite, les réglementations sur la protection des eaux souterraines (décret-loi du 8 août 1953), l'exploitation minière, la navigation, la pêche et la santé publique se sont multipliées.

Le premier texte à introduire une législation sur la pollution des eaux dans le cadre juridique est la loi du **16 décembre 1964**. Il s'agit de la première approche globale en la matière. L'adoption de cette loi a constitué une étape importante dans la lutte contre la pollution et, par conséquent, pour la protection de la ressource en eau en tant qu'élément du patrimoine commun. Le législateur a prévu la création d'une circonscription administrative qui reconnaît la spécificité du bassin hydrographique et a adopté une série d'infractions applicables aux pollueurs. Avec cette loi, les bassins hydrographiques sont identifiés et des comités de bassin sont créés, des organismes institutionnels, toujours en vigueur aujourd'hui, dotés de moyens financiers. Elle établit également un système d'autorisations pour les déversements dans les eaux afin d'atteindre un objectif de qualité de l'eau. Certaines dispositions de la loi de 1964 n'ont pas été appliquées ou se sont révélées insuffisantes.

Pour remédier à ces insuffisances, le législateur français a adopté le **3 janvier 1992** une Loi sur l'eau (L. n°92-3).

Entre-temps, la loi de 1964 avait déjà été modifiée en partie par la loi n° 84-512 du 29 juin 1984 relative à la pêche en eau douce et à la gestion des ressources piscicoles.

La loi de 1992 introduit la notion d'unité de la ressource en termes de gestion et établit, par le biais de la planification, une gestion prévisionnelle des ressources en eau et accroît le pouvoir de

police sur son utilisation. En outre, cette loi réalise pour la première fois l'unification du régime juridique de l'eau. La législation sur l'eau repose ainsi sur quatre grands principes : le principe de l'unité des ressources en eau, le principe de l'eau comme patrimoine commun, l'affirmation de l'intérêt général de la protection de l'eau et le principe de la gestion équilibrée et durable des masses d'eau.

Pour tous les ouvrages, installations, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques, cette loi prévoit un régime unique d'autorisation et de déclaration, en fonction de l'importance des travaux, des risques encourus, des dangers et des impacts sur la santé, la sécurité et l'écoulement des eaux. L'eau est considérée au même titre que l'air comme un bien commun, mais l'utilisation des différentes eaux donne aux propriétaires certains droits exercés sous le contrôle de l'administration.

La loi du 3 janvier 1992 sur l'eau renforce la responsabilité collective sur ce bien commun, en affirmant que l'eau fait partie du patrimoine collectif de la nation et que sa protection dans le respect des budgets des ressources naturelles est d'intérêt général (article L. 210-1 du code de l'environnement).

Le régime des eaux non domaniales est proche du régime classique de la propriété privée, leur fonction collective est inexistante ou très limitée. En vertu de l'article 558 du Code civil, les eaux stagnantes (étangs, étangs fermés) constituent, avec le lit et les poissons qui s'y trouvent, un bien immobilier.

Au sens de l'article 641 du code civil, les eaux pluviales appartiennent à celui qui les reçoit sur son terrain. Elles peuvent, par un accord entre particuliers, faire l'objet d'une propriété privée. Les eaux de source peuvent être utilisées librement par le propriétaire d'une source située sur son terrain (article 642 du Code civil) ; celui-ci peut les distribuer à des tiers mais ne doit pas les restituer comme eaux insalubres ou détériorées. Les restrictions à la libre utilisation des eaux de source résultent de l'article 642, par. 3, du code civil, qui dispose que le propriétaire d'une source ne peut l'utiliser en privant les habitants d'une commune ou d'un village de l'eau dont ils ont besoin. Mais si, dès la sortie du fonds où elles surgissent, les eaux de source forment un cours d'eau offrant le caractère d'eaux publiques et courantes, le propriétaire ne peut les détourner de leurs cours naturels au préjudice des usagers inférieurs (article 643 du code civil). Les eaux souterraines (aquifères) ne sont pas soumises à la propriété. Elles sont soumises à des régimes de contrôle administratif concernant leur extraction.

Les eaux courantes sont constituées de cours d'eau dits non domaniaux (ruisseaux et rivières de toutes sortes), sont considérées comme des biens communs et sont soumises à un régime juridique particulier.

Le lit des cours d'eau non domaniaux est la propriété des riverains (C. L. 215-2). Mais ils n'ont pas le droit de propriété sur l'eau, ils n'ont qu'un droit d'usage (644 C. Civ.) sur l'eau

que certains ont pratiquement assimilé à un droit de propriété. Toutefois, ce droit est limité par l'obligation de ne pas empiéter sur les droits d'utilisation des autres résidents et de restituer l'eau afin qu'elle puisse être utilisée par les propriétaires des fonds inférieurs. L'administration a le pouvoir de contrôler la conservation des cours d'eau non domaniaux et d'en limiter l'usage (C. L. 215-1).

Les eaux du domaine public de l'État sont celles qui coulent dans le lit des rivières qui appartiennent à l'État, qui a donc un droit sur l'eau, réglementé par l'ensemble des règlements sur la conservation du domaine public fluvial.

Seules les eaux collectées, ainsi que les infrastructures de collecte et de distribution, sont des eaux municipales. Les eaux du domaine public fluvial des collectivités territoriales sont régies par l'article

L. 2111-7 du code général de la propriété des personnes publiques qui établit la nouvelle catégorie du domaine public fluvial des collectivités territoriales et de leurs groupements. Une collectivité peut aménager et gérer un cours d'eau, un canal ou un lac domanial à titre expérimental pendant 6 ans.

En outre, le législateur organise la gestion des ressources en eau autour de deux documents de planification, à savoir les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et les schémas d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE).

Le SDAGE est un document de planification à l'échelle du bassin hydrographique, élaboré pour une durée de six ans, tandis que le SAGE est élaboré à une échelle beaucoup plus réduite, celle du sous-bassin, afin de prendre en compte les spécificités d'un territoire. C'est sur la base du SDAGE que sont identifiés les territoires pour lesquels il est nécessaire d'élaborer un SAGE afin d'atteindre les objectifs fixés par la directive cadre sur l'eau, à savoir le bon état écologique de toutes les masses d'eau.

Suite à cette loi, les documents de planification (schéma de cohérence territoriale, plan local d'urbanisme et carte communale) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les SDAGE. En France, les SDAGE ont été révisés et renouvelés pour la période 2016-2021.

Suite à l'ordonnance n° 2000-914 du 18 septembre 2000 relative à la partie législative du code de l'environnement, les dispositions relatives à la protection de l'eau sont presque entièrement codifiées aux articles L. 210-1 à L. 218-81 du code de l'environnement au titre Ier du livre second consacré aux milieux physiques intitulé « Eau et milieux aquatiques ».

Au fur et à mesure de leur adoption, les lois se sont ajoutées aux précédentes sans toutefois les abroger. Par conséquent, le régime réglementaire précédent est maintenu, modifié ou complété par les nouvelles règles.

En conséquence, des règles générales de protection de l'environnement ont complété le régime juridique de l'eau, notamment la loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement (dite loi Barnier).

D'autres lois, aux objectifs plus spécifiques, ont été ajoutées par la suite, alimentant la loi sur l'eau, notamment la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages ou la loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux. Il existe également des dispositions sur l'eau dans de nombreux codes tels que le Code de l'urbanisme ou le Code de la construction et de l'habitat.

La directive 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau a été transposée en France par la **loi n° 2004-338 du 21 avril 2004** puis par la **loi du 30 décembre 2006**.

Cette directive s'inspire largement du « modèle français de l'eau » : gestion des bassins, documents de planification pour chacun des principaux bassins hydrographiques (SDAGE), application du principe « pollueur-payeur », consultation des acteurs de l'eau.

Elle part du même constat que la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 (L. n° 92-3) : « l'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général ».

Avec cette directive, la ressource en eau est protégée dans tout son cycle, de sa source naturelle au robinet du consommateur. En outre, le législateur européen impose des délais aux États membres pour atteindre les objectifs de qualité et de quantité fixés dans la directive-cadre sur l'eau. Il s'ensuit que tous les États membres de l'UE, et en particulier la France, doivent se conformer aux objectifs fixés par le droit communautaire, faute de quoi ils risquent d'être condamnés par la Cour de justice de l'UE.

L'objectif de cette directive était d'atteindre le bon état écologique de toutes les masses d'eau situées sur le territoire de l'Union européenne pour décembre 2015, sauf dérogations dûment justifiées, avec possibilité de report à 2021 ou 2027. Cet objectif est actuellement loin d'être atteint en France. L'État français a même demandé à plusieurs reprises à la Commission européenne de repousser l'échéance fixée par cette directive.

Cette directive marque également la volonté des États membres d'harmoniser leurs régimes juridiques relatifs aux ressources en eau. Elle affirme que « l'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général¹¹ ».

La directive a introduit une obligation de résultat en 2015 : le « bon état » écologique des milieux aquatiques. Cet état est à évaluer notamment sur des critères biologiques représentatifs du bon fonctionnement de l'écosystème liant la préservation de l'environnement et la satisfaction des différents usages de l'eau (alimentation en eau potable, activités

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.

économiques ou de loisirs). Les émissions de certaines substances classées comme prioritaires ou dangereuses doivent être réduites ou éliminées dans un délai de 20 ans. Jusqu'alors, les objectifs de qualité fixés en France concernaient uniquement les cours d'eau. La directive s'applique à tous les milieux : rivières, lacs, eaux souterraines, côtes.

La directive exige l'établissement d'un système de référence européen commun. Elle exige des États membres d'identifier des « masses d'eau », c'est-à-dire une sous-section des bassins hydrographiques, présentant des caractéristiques naturelles et anthropiques homogènes, à partir desquelles des indicateurs de qualité et des valeurs de référence de « bonnes conditions » peuvent être définis, rendant ainsi possibles les comparaisons entre différents pays européens.

La directive prévoit également une analyse économique axée sur l'évaluation des pressions exercées par les utilisations de l'eau, les rejets polluants, les captages et les interventions sur les cours d'eau. Cette analyse permettra également d'évaluer le « taux de recouvrement des coûts », c'est-à-dire la proportion du coût supporté par les utilisateurs de l'eau, par rapport au coût total de l'eau. L'objectif est d'évaluer le degré d'application du principe du pollueur-payeur et plus généralement les transferts financiers qui peuvent exister entre les usagers de l'eau, les budgets de l'État et les collectivités locales. L'analyse économique doit en définitive inciter à une meilleure utilisation des ressources en eau et à la définition de la combinaison d'investissements la plus efficace pour atteindre les objectifs de qualité.

Enfin, la directive impose aux États membres d'encourager la participation active des acteurs de l'eau.

La **loi n°2006-1772** sur l'eau et les milieux aquatiques a été adoptée le 30 décembre 2006 et comprend 102 articles regroupés en cinq titres concernant respectivement la préservation des masses d'eau et des milieux aquatiques (titre I), l'approvisionnement en eau et l'assainissement (titre II), la préservation du domaine public fluvial (titre III), la planification et la gouvernance (titre IV), les dispositions finales et transitoires (titre V).. Le texte a été mis en œuvre par de nombreux décrets d'application.

Cette loi reprend les principes affirmés dans la loi de 1992. Parmi les principales innovations apportées, on peut citer la reconnaissance de l'usage prioritaire de l'eau pour la consommation humaine et la consécration d'un droit d'accès à l'eau potable dans des conditions

économiquement acceptables pour tous.

Par ailleurs, cette loi renforce la portée juridique du SAGE, puisqu'il acquiert, comme le SDAGE, une valeur réglementaire à toutes fins utiles : le règlement et les documents cartographiques afférents sont expressément reconnus par la loi comme opposables aux tiers pour l'exécution de toute installation, ouvrage, travail ou activité soumis à déclaration ou autorisation au titre de la politique de l'eau. Cette reconnaissance nécessite que le projet de SAGE soit soumis à une enquête publique préalable.

Les lois adoptées à la suite du Grenelle de l'environnement (initiative du président Nicolas Sarkozy en 2007) contiennent également des dispositions relatives à la protection de l'eau.

La loi « Grenelle I » du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (**L. n°2009-967, 3 août 2009**) rappelle l'objectif d'atteindre le bon état écologique ou le bon potentiel de toutes les masses d'eau en 2015. Pour atteindre cet objectif, la loi prévoit, entre autres, l'interdiction de l'utilisation des phosphates dans les lessives à partir de 2012, la mise en place de plans d'action en collaboration avec les compagnies des eaux pour protéger les cinquante systèmes de collecte des eaux (bassins) les plus menacés par les pollutions diffuses (notamment les nitrates), la modulation des prélèvements d'eau en fonction des ressources, la mise en conformité des stations d'épuration qui ne l'étaient pas encore.

La loi prévoit également la récupération et la réutilisation des eaux de pluie, la réduction des substances dangereuses et la surveillance des milieux aquatiques. L'objectif poursuivi est d'assurer l'approvisionnement durable en eau de bonne qualité nécessaire à la satisfaction des besoins essentiels de la population.

Enfin, afin de préserver et de restaurer la continuité écologique, il a été nécessaire de mettre en place une « trame bleue », comprenant des cours d'eau et des zones humides.

La loi « Grenelle II » du 12 juillet 2010 portant l'engagement national pour l'environnement (**L. n°2010-788 du 12 juillet 2010**) crée ainsi un titre VII consacré à la « trame verte » et à la « trame bleue » dans le livre II du Code de l'environnement relatif aux espaces naturels (code de l'environnement L. 371-1 à L. 371-6). Cette loi modifie les dispositions du Code de l'environnement relatives à l'assainissement, notamment sur la question de l'assainissement collectif et non collectif des eaux usées et des ressources en eau.

Plusieurs décisions de la Cour de justice de l'Union Européenne illustrent le retard pris par la France dans la transposition et l'application correcte des directives dans le secteur de l'eau. Parmi celles qui ont un impact direct sur le monde agricole, on peut citer :

- Directive 75/440 sur la qualité des eaux de surface. Elle vise à protéger et à améliorer la qualité des eaux de surface utilisées pour la production d'eau potable. En 2003, la Commission a envoyé à la France un dernier avertissement écrit au titre de l'article 228 ;
- Directive 76/464/CEE concernant la pollution causée par certaines substances

Prodotto T1.1.1

dangereuses déversées dans le milieu aquatique. La France a été condamnée le 12 juin 2003 (affaire 130/01) pour l'absence d'objectifs de qualité des programmes de réduction de la pollution pour 99 substances prioritaires (dont les pesticides). L'adoption du décret n°2005-378 du 20 avril 2005 et de l'arrêté du 30 juin 2005 relatif au programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses a permis de clore le dossier le 13 décembre 2005.

- Directive 80/77/CEE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine - La Commission a engagé et suivi une procédure d'infraction motivée pour mauvaise application de la directive, notamment en ce qui concerne l'eau potable de mauvaise qualité. La procédure C.505 / 03 a été clôturée le 5 avril 2006 par un communiqué de presse de la Commission européenne, qui a abandonné l'accusation au vu des progrès réalisés par les autorités françaises.
- Directive 91/676/CEE concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles - La Commission européenne estime que la France a sous-estimé le problème de la lutte contre la pollution des eaux par les nitrates. Cela lui a valu une première condamnation pour non-conformité à la directive 75/440/CEE du 16 juin 1975 en raison d'un excès de nitrates dans les bassins bretons. Le 13 juin 2013, la France a de nouveau été condamnée pour non-respect de la directive nitrates car la désignation des zones vulnérables est jugée incomplète. Le 4 septembre 2014, la France a fait l'objet d'une troisième condamnation, qui stipule, cette fois, l'insuffisance des mesures prises : périodes trop courtes d'interdiction de fertilisation, insuffisance des programmes d'action départementaux en matière de stockage des effluents d'élevage, mauvais équilibre des fertilisants, manque de précision dans les conditions d'épandage des fertilisants sur les terrains en forte pente, interdiction d'épandage sur les sols gelés, la neige, etc. La France échappe pour l'instant aux contraintes financières, mais une nouvelle décision pourrait intervenir à nouveau si des mesures ne sont pas prises rapidement.

Tout ceci montre que, si la France a pu représenter « un modèle d'eau » et inspirer le droit communautaire dans ce domaine, elle ne se comporte pas toujours comme un élève « modèle » lorsqu'il s'agit de mettre en œuvre la norme supranationale.

Depuis son entrée en vigueur, la directive-cadre sur l'eau a été complétée par d'autres directives, ce qui ne fait que contribuer au renforcement continu de la protection des eaux et à la construction progressive du droit de l'eau.

La législation française sur les rejets

Depuis la loi de 1964, le principe de l'unité de la gestion de l'eau veut que les règlements sur le maintien des normes de qualité de l'eau s'appliquent à toutes les catégories d'eau.

L'article L. 211-2-I du code de l'environnement confirme que les règles relatives à la qualité et aux rejets s'appliquent aux eaux de mer dans les limites des eaux territoriales. Il en va de même pour laplupart des directives européennes sur l'eau.

Un arrêté du 6 décembre 1990 relatif à la police des eaux marines établit localement une unité de qualité des eaux côtières.

Les rejets d'eaux usées industrielles, agricoles et littorales sont soumis au droit commun du code de l'environnement sous la nomenclature du décret 93-743 du 29 mars 1993 (C. R. 214-1), dont le titre IV fait référence à l'« impact sur le milieu marin », sans exclure les travaux ou activités relevant d'autres rubriques qui s'appliquent également au littoral.

D'autres interdictions de rejets découlent de la réglementation sur l'ostréiculture et la conchyliculture, de la réglementation sur l'aquaculture marine, de la protection du domaine public maritime et des conventions internationales sur la pollution marine.

Les eaux de baignade, soumises à la directive CEE du 8 décembre 1975, remplacée par la directive 2006-7 du 15 février 2006, sont régulièrement mesurées selon les objectifs de qualité du décret 81-324 du 7 avril 1981, modifié par le décret 91-280 du 20 septembre 1991. La surveillance du littoral est effectuée sur plus de 1900 points dans 663 municipalités.

La politique de l'eau consiste à assurer le respect des lois relatives à l'eau et aux milieux aquatiques. Elle s'applique à toutes les eaux de surface, les eaux souterraines et les eaux territoriales depuis le 3 janvier 1992 (loi qui a unifié le régime juridique de la politique de conservation des eaux).

Cependant, la situation reste encore complexe, malgré la directive n° 2005-805 du 18 juillet 2005 sur la simplification, l'harmonisation et l'adaptation des politiques de l'eau et des milieux aquatiques, de la pêche et des rejets.

Afin de préserver la qualité et la quantité des ressources en eau, des mesures administratives sont mises en œuvre, sous la responsabilité de la politique de l'eau et des instruments financiers, traduisant la mise en place d'une fiscalité écologique sur le principe que « l'eau paie l'eau » (c'est-à-dire avec le principe que les usagers paient, par le biais des factures d'eau, l'intégralité du financement des équipements et de l'entretien des réseaux d'eau potable et d'assainissement).

Cependant, la mise en œuvre de ces moyens n'est pas toujours efficace et l'application de la directive-cadre sur l'eau de 2000 et de la LEMA de 2006 reste problématique.

Le Conseil d'État, dans son rapport 2010, souligne que treize paragraphes du Code de

l'environnement concernent d'une manière ou d'une autre l'eau, la politique de l'eau étant fragmentée, ce qui remet en cause son efficacité.

Ces mesures, qui doivent conduire à une modification des comportements préjudiciables à la ressource, sont assorties de sanctions administratives et pénales.

La directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23/10/2000 a été transposée en France par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004.

Cette loi s'inscrit dans un cadre réglementaire déjà constitué d'une série de lois et d'actes juridiques qui, au fil des ans, se sont ajoutés aux précédents sans toutefois les abroger. Par conséquent, le régime réglementaire initial demeure, modifié ou complété par l'introduction des nouvelles règles. Le premier texte introduisant le cadre juridique d'une réglementation sur la pollution des ressources en eau est la loi du 16 décembre 1964. L'adoption de cette loi a constitué une étape importante dans la lutte contre la pollution et, par conséquent, pour la protection de la ressource en eau en tant qu'élément du patrimoine commun. Avec cette loi, les bassins hydrographiques sont identifiés par un inventaire des cours d'eau et les comités de bassin sont créés, organismes institutionnels, toujours en vigueur aujourd'hui, dotés de moyens financiers propres. En outre, un système d'autorisations pour les déversements dans les eaux a été établi afin d'atteindre un objectif de qualité de l'eau et une série d'infractions imputables aux pollueurs et de sanctions applicables ont été codifiées en application du principe du « pollueur-payeur » pour financer les investissements anti-pollution.

Cependant, afin de remédier aux nombreuses lacunes de cette loi, le législateur a adopté la loi n°92-3 le 3 janvier 1992. Entre-temps, la loi de 1964 avait déjà été modifiée en partie par la loi n° 84-512 du 29 juin 1984 relative à la pêche en eau douce et à la gestion des ressources piscicoles.

La loi de 1992 introduit quatre grands principes : le principe de l'unité de la ressource en eau, le principe de l'eau comme patrimoine commun, l'affirmation de l'intérêt général de la protection de l'eau et le principe de la gestion équilibrée et durable des masses d'eau. Pour tous les ouvrages, installations, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques, cette loi prévoit un régime unique d'autorisation et de déclaration, en fonction de l'importance des travaux, des risques encourus, des dangers et des impacts sur la santé, la sécurité et le régime des eaux.

En outre, le législateur organise la gestion des ressources en eau autour de deux documents de planification, à savoir le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE). Le SDAGE est un document de planification à l'échelle du bassin hydrographique, élaboré pour une durée de six ans, tandis que le SAGE est élaboré à une échelle beaucoup plus réduite, notamment celle du sous-bassin,

afin de prendre en compte les spécificités d'un territoire. C'est sur la base du SDAGE que sont identifiés les territoires pour lesquels il est nécessaire d'élaborer un SAGE afin d'atteindre les objectifs fixés par la directive cadre sur l'eau, à savoir le bon état écologique de toutes les masses d'eau. Suite à cette loi, les documents de planification (schéma de cohérence territoriale, plan

d'urbanisation local et carte communale) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec le SDAGE. En France, les SDAGE ont été révisés et renouvelés pour la période 2016-2021.

Suite à l'ordonnance n° 2000-914 du 18 septembre 2000 relative à la partie législative du code de l'environnement, les dispositions relatives à la protection de l'eau sont presque entièrement codifiées aux articles L. 210-1 à L. 218-81 du code de l'environnement au titre Ier du livre second consacré aux milieux physiques intitulé « Eau et milieux aquatiques ».

D'autres règles générales de protection de l'environnement ont complété le régime juridique de l'eau, notamment la loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement (dite loi Barnier).

D'autres lois, aux objectifs plus spécifiques, ont été ajoutées par la suite, alimentant la loi sur l'eau, notamment la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages ou la loi n°2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux. Il existe également des dispositions sur l'eau dans de nombreux codes tels que le Code de l'urbanisme ou le Code de la construction et de l'habitat.

À la suite d'un débat national entamé en 2002, un projet de loi sur l'eau et les milieux aquatiques a été adopté, qui sera le texte central de la politique française dans ce domaine.

La loi n° 2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques a été adoptée le 30 décembre 2006 et comprend 102 articles regroupés en cinq titres concernant respectivement la préservation des masses d'eau et des milieux aquatiques (titre I), l'alimentation et l'assainissement (titre II), la préservation du domaine public fluvial (titre III), l'aménagement et la gouvernance (titre IV), les dispositions finales et transitoires (titre V).

Ce texte, qui reprend les principes énoncés dans la loi de 1992, a été mis en œuvre par de nombreux décrets d'application.

Parmi les principales innovations apportées, on peut citer la reconnaissance de l'usage prioritaire de l'eau pour la consommation humaine et la consécration d'un droit d'accès à l'eau potable dans des conditions économiquement acceptables pour tous.

Par ailleurs, cette loi renforce la portée juridique du SAGE, puisqu'il acquiert, comme le SDAGE, une valeur réglementaire à toutes fins utiles : le règlement et les documents cartographiques afférents sont expressément reconnus par la loi comme opposables aux tiers pour l'exécution de toute installation, ouvrage, travail ou activité soumis à déclaration ou autorisation au titre de

la politique de l'eau. Cette reconnaissance nécessite que le projet de SAGE soit soumis à une enquête publique préalable.

Récemment, les lois adoptées à la suite des dispositions lancées par le président Nicolas Sarkozy en 2007, dans le cadre du Grenelle de l'environnement, contiennent également des dispositions sur la protection de l'eau).

La loi « Grenelle I » du 3 août 2009 (L. n°2009-967, 3 août 2009) rappelle l'objectif d'atteindre le bon état écologique ou le bon potentiel de toutes les masses d'eau d'ici 2015. Pour atteindre cet objectif, la loi prévoyait notamment : l'interdiction de l'utilisation des phosphates dans les lessives à partir de 2012 ; la mise en œuvre de plans d'action en collaboration avec les compagnies des eaux pour protéger les cinq cents systèmes de collecte des eaux (bassins) les plus menacés par les pollutions diffuses (notamment les nitrates) ; la modulation des prélèvements d'eau en fonction des ressources ; la mise aux normes de toutes les stations d'épuration.

La loi prévoit également la récupération et la réutilisation des eaux de pluie, la réduction des substances dangereuses et la surveillance des milieux aquatiques. L'objectif est de garantir l'approvisionnement durable en eau de bonne qualité nécessaire pour répondre aux besoins fondamentaux de la population.

La loi « Grenelle II » du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (L. n°2010-788 du 12 juillet 2010) crée un titre VII consacré à la « trame verte » et à la « trame bleue » dans le livre II du code de l'environnement relatif aux espaces naturels (code de l'environnement L. 371-1 à

L. 371-6)) qui comprend les cours d'eau et les zones humides afin de préserver et de restaurer leur continuité écologique. Cette loi modifie les dispositions du Code de l'environnement relatives à l'assainissement, notamment sur la question de l'assainissement collectif et non collectif des eaux usées et des ressources en eau.

Les rejets d'eaux usées industrielles, agricoles et littorales sont soumis au droit commun du code de l'environnement sous la nomenclature du décret 93-743 du 29 mars 1993 (C. R. 214-1), dont le titre IV est intitulé « impact sur le milieu marin », sans exclure les travaux ou activités relevant d'autres rubriques qui s'appliquent également au littoral.

D'autres interdictions de rejets découlent de la réglementation sur l'ostréiculture et la conchyliculture, de la réglementation sur la culture marine, de la protection du domaine public maritime et des conventions internationales sur la pollution marine.

Les eaux de baignade soumises à la directive CEE du 8 décembre 1975 remplacée par la directive 2006-7 du 15 février 2006, sont régulièrement mesurées selon les objectifs de qualité

du décret 81-324 du 7 avril 1981 modifié par le décret 91-280 du 20 septembre 1991. La surveillance du littoral est effectuée sur plus de 1900 points dans 663 municipalités.

La réglementation relative aux déchets en France

La directive européenne 75/442/CEE a posé les premières bases de la législation sur les déchets en 1975. Elle a été suivie par l'adoption de la loi du 15 juillet 1975 sur l'élimination des déchets et la récupération des matériaux, qui a été modifiée pas moins de 18 fois. En 1975, la définition légale

de déchet s'inspire du concept de responsabilité par déréliction du droit civil : « tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon ».

L'abandon définitif des déchets introduit en 1999 précise que dans ce cas les déchets ne sont pas susceptibles d'être traités dans les conditions techniques et économiques de l'époque (Code env. L.541-2-1-II). Cela implique que les déchets pourront changer de statut juridique au fil du temps.

La définition a été adaptée au droit communautaire par l'ordonnance du **17 décembre 2010** : un déchet est « toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire » (Code env. L. 541-1- 1).

La loi introduit le principe selon lequel le producteur ou le détenteur de déchets reste responsable de leur élimination, quel que soit le type de déchets et quel que soit leur effet sur l'environnement. Il ne s'agit pas tant d'éliminer tous les effets nocifs d'un déchet que d'éviter les effets nocifs sur le sol, la flore, la faune, la dégradation des sites et du paysage, la pollution de l'air ou de l'eau, le bruit, les odeurs et toutes les menaces pour la santé humaine et l'environnement.

Depuis 2010, l'objectif de la politique des déchets est la prévention et la réduction de la production et de la toxicité en encourageant le recyclage et en réduisant l'impact sur l'utilisation des ressources. Compte tenu de la complexité de la gestion écologique des déchets, il s'agit de mettre en œuvre une hiérarchie de traitement des déchets impliquant quatre méthodes : la préparation en vue de la réutilisation, le recyclage, la valorisation énergétique et l'élimination (Code env. L. 541-1- 2°).

Par ailleurs, la **loi n°2015-992 du 17 août 2015** relative à la transition énergétique pour la croissance verte a sensiblement enrichi l'article L. 541-1 du code de l'environnement en assignant de nouveaux objectifs à la politique des déchets : contribution à la transition vers une économie circulaire ; priorité à la prévention et à la réduction de la production de déchets ; lutte contre l'obsolescence programmée des produits manufacturés par l'information des consommateurs ; développement du réemploi et de la valorisation sous forme de matière, notamment organique ; extension des consignes de tri à tous les emballages plastiques.

Les plastiques, et en particulier les déchets d'emballages plastiques tels que les sacs à usage unique, sont de loin les déchets les plus courants dans le milieu marin. La lutte contre les déchets marins passe avant tout par la prévention des déchets à la source, mais aussi par une meilleure gestion des déchets telluriques.

Les règlements récemment adoptés sur l'interdiction ou la restriction de l'utilisation des plastiques sont la mise en œuvre d'un certain nombre de principes de la loi de 2015.

Le programme national de prévention des déchets (PNPD) 2014-2020 souligne la nécessité d'une bonne coordination des politiques publiques entre les instruments de planification des déchets et des milieux aquatiques, en particulier les « programmes de mesures » au titre de la directive-cadre

« stratégie pour le milieu marin », afin de garantir le bon état écologique du milieu marin.

La directive-cadre « Stratégie pour le milieu marin » 2008/56/CE du 17 juin 2008 établit un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin et guide chaque État membre pour qu'il élabore une stratégie visant à atteindre ou à maintenir un bon état écologique (BEE). La directive a été transposée par le code de l'environnement, articles L 219-9 à L 219-18 et R 219-2 à R 219-17 et s'applique aux zones sous souveraineté ou juridiction française, divisées en

4 sous-régions marines : Manche-mer du Nord, Mers celtiques, Golfe de Gascogne et la Méditerranée occidentale.

En vertu de cette directive, les États membres de l'UE sont tenus de parvenir à un bon état écologique des eaux marines d'ici 2020. Parmi les 11 descripteurs définissant le bon état écologique, il est important de mentionner le dixième : « les propriétés et les quantités de déchets marins ne provoquent pas de dommages au milieu côtier et marin »

Pour atteindre le bon état écologique, il faut donc veiller à ce que les déchets plastiques sur la côte ne constituent pas une menace. En outre, la loi, à travers les articles L. 218-73 et L. 218-80 du code de l'environnement, impose une amende de 22 500 euros en cas de rejet de substances nocives pour les organismes vivants dans le milieu marin.

Suite à cela, une série de mesures préventives ont été mises en œuvre pour limiter l'impact sur l'environnement de la pollution plastique.

La loi sur la transition énergétique et la croissance verte du 18 août 2015 et la loi sur la biodiversité, la nature et la restauration des paysages du 8 août 2016 apportent des avancées importantes avec les mesures suivantes :

- À partir du 17 août 2015, interdiction des emballages ou enveloppes oxo-fragmentables.

- À partir du 1er juillet 2016, fin de la fourniture de sacs en plastique à usage unique.
- À compter du 1er janvier 2017, mettre fin à la fourniture de sacs pour l'emballage des marchandises (à l'exception des sacs « compostables en compostage domestique et constitués en tout ou partie de matières biosourcées ») ;

- À partir du 1er janvier 2020, restriction de la fourniture de gobelets, bols et assiettes en plastique à usage unique (sauf s'ils sont compostables en compostage domestique et créspour tout ou partie à partir de matières biosourcées) ;
- À partir du 1er janvier 2020, fin de la mise sur le marché des cotons-tiges en plastique à usage domestique ;
- D'ici le 1er janvier 2018, fin de la mise sur le marché de cosmétiques à des fins d'exfoliation ou de nettoyage qui comprennent des particules plastiques solides.

Les conditions d'application des dispositions relatives à la limitation des sacs, de la vaisselle jetable, des microbilles et des cotons-tiges ont été précisées par trois décrets :

- Décret n°2016-379 du 30 mars 2016 relatif aux modalités de mise en œuvre de la limitation des sacs en matières plastiques à usage unique ;
- Décret n°2016-1170 du 30 août 2016 relatif aux modalités de mise en œuvre de la limitation des gobelets, verres et assiettes jetables en matière plastique ;
- Décret n° 2017-291 du 6 mars 2017 relatif aux conditions de mise en œuvre de l'interdiction de mise sur le marché des produits cosmétiques rincés à usage d'exfoliation ou de nettoyage comportant des particules plastiques solides et des bâtonnets ouatés à usage domestique dont la tige est en plastique.

Le concept de dommage environnemental en droit français.

La Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages vise à introduire, dans le Code civil français, la notion de responsabilité et l'obligation de réparation (solidairement) du " dommage environnemental " ou du " préjudice écologique ". La loi impose aux acteurs responsables de dommages environnementaux de restaurer l'environnement ou, dans le cas de dommages irréversibles, d'indemniser financièrement l'État ou une organisation désignée par l'État et dédiée à la protection de l'environnement, comme, par exemple, une ONG.

La responsabilité civile résultant d'une pollution par hydrocarbures en France est régie par les articles L5122-25 et suivants du code des transports, les articles 544 et 1382 du code civil, l'article L160-1 du code de l'environnement, la directive 2004/35/CE du 21 avril 2004 sur la responsabilité environnementale en ce qui concerne la prévention et la réparation des

dommages environnementaux, la convention sur la responsabilité civile de 1992 (CLC de 1992), la convention de 1992 portant création d'un fonds d'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures (et son protocole de 2003), la convention sur les hydrocarbures de soude de 2001 et les résolutions de l'OMI auxquelles la France est partie.

Jusqu'à la catastrophe du pétrolier « ERIKA », le droit français ne prévoyait aucun droit de réclamer un préjudice environnemental réel causé par un déversement d'*hydrocarbures*, car les dommages environnementaux causés par un déversement d'*hydrocarbures* n'étaient pas codifiés dans la Directive européenne 2004/35/CE.

Suite à l'affaire « ERIKA », sur laquelle la Cour de cassation a statué le 25 septembre 2012, il a été jugé nécessaire d'introduire dans le Code de l'environnement, par la loi du 1^{er} août 2008, la notion de responsabilité environnementale et le principe subséquent de « pollueur-payeur ».

Cependant, cette loi a immédiatement montré ses limites car elle ne prenait en compte que les dommages à l'environnement causés par l'activité d'un exploitant tel que défini par le Code de l'environnement ; de plus, cette loi se référait à des événements survenus avant le 30 avril 2007 où des activités qui, bien que causant des dommages à l'environnement, avaient cessé en 2007.

La nouvelle loi, dite « Chapitre III du Code civil français relatif à la réparation du préjudice écologique » entre en vigueur le 10 août 2016. Plus précisément, l'article 1246 du code civil dispose que « toute personne responsable d'un préjudice écologique est tenue de le réparer ». Le préjudice écologique acquiert dans le Code un sens beaucoup plus large puisqu'il peut résulter tant de l'altération significative du fonctionnement et/ou des éléments qui composent un écosystème que de la perte, pour la collectivité, des bénéfices collectifs générés par l'environnement (art. 1247). Sur la base du nouveau système juridique, l'environnement devient une "partie civile" dans le système juridique français et il n'est donc plus nécessaire qu'un individu subisse un préjudice résultant d'une atteinte à l'environnement pour pouvoir introduire une demande d'indemnisation.

Lors du débat parlementaire qui a accompagné la proposition de cette loi, il a d'abord été fait explicitement référence à la réparation des « dommages anormaux », l'intention du législateur étant de distinguer un régime spécifique de réparation des dommages environnementaux du principe général de réparation des dommages causés par des personnes ou des choses sous sa propre responsabilité tel qu'il est prévu dans le code civil (article 1384 du code civil). Toutefois, le terme

« anormal » n'a finalement pas été retenu, le législateur ayant préféré une énonciation moins restrictive de la loi et strictement liée au jugement de l'affaire « Erika » et à la définition du

dommage

« non négligeable ». En effet, comme le rapporte la Cour suprême dans l'arrêt « Erika », la détérioration des écosystèmes et des bénéfices générés par l'environnement pour la collectivité suite à des atteintes graves à l'environnement (air, atmosphère, eau, sol) au paysage, à la biodiversité et à l'interaction entre ces éléments ne peut être considérée comme « négligeable et que tous les dommages écologiques ne peuvent être réparés ; ». Pour cette raison, la nouvelle loi, qui suit l'arrêt

« Erika », établit que les dépenses engagées pour prévenir l'imminence d'un dommage, pour éviter son aggravation ou pour en réduire les conséquences peuvent être indemnisées.

Une action en réparation d'un dommage environnemental peut être intentée par toute personne ayant la capacité et l'intérêt à agir contre l'auteur du dommage, comme l'État, l'Agence française pour la biodiversité, les collectivités locales et les associations situées sur un territoire affecté, ainsi que les établissements publics et les associations agréées (article 1248). Toutefois, la loi limite le droit de revendication aux associations qui, au moment de la revendication, sont présentes sur le territoire depuis au moins 5 ans. La nouvelle loi ne s'applique pas aux dommages résultant d'événements survenus avant le 1er octobre 2016, sauf si la demande a été déposée avant cette date.

La compensation consiste à restaurer le milieu naturel concerné ou à le ramener à son état naturel (article 1249). Si la remise en état est impossible ou insuffisante, le tribunal peut ordonner à la personne responsable d'indemniser le demandeur pour qu'il prenne les mesures utiles à la restauration de l'environnement endommagé ou, à défaut, d'indemniser l'État (article 1249).

L'article 1249 prévoit également que pour l'évaluation des dommages, il est tenu compte, le cas échéant, des mesures compensatoires déjà prises, notamment des mesures imposées par le Code de l'environnement. L'évaluation du dommage doit être proportionnelle à son impact sur l'environnement et le dommage est évalué au cas par cas par le tribunal compétent.

En vertu de l'article L.160-1 et suivants du Code de l'environnement, en cas d'atteinte à l'environnement, les organismes responsables peuvent être mis en demeure de prendre les mesures de prévention ou de réparation nécessaires et faire l'objet de procédures administratives engagées par le préfet territorialement compétent. L'action en réparation d'un dommage environnemental peut être introduite dans un délai de 10 ans à compter de la date à laquelle l'événement s'est produit (article 2226-1).

Le droit national ne prévoit aucune limitation de responsabilité, contrairement aux conventions internationales adoptées par la France telles que la Convention internationale sur la limitation de la responsabilité en matière de créances maritimes (Convention LLMC), la Convention sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures de soufre (Convention Bunker Oil) et la Convention de 1992 sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures (Convention CLC), et ce indépendamment de toute faute.

La nouvelle législation inquiète beaucoup le secteur maritime français et international, car elle pourrait entrer en conflit avec des conventions internationales auxquelles la France est elle-même partie.

Malgré la pression intense exercée par l'industrie maritime française, la nouvelle loi ne prévoit aucune exclusion pour le secteur maritime. La nouvelle loi ne prévoyant aucune limitation de la responsabilité pour les dommages environnementaux, il n'est pas certain que les armateurs, en cas d'accident entraînant des dommages environnementaux en France, puissent bénéficier des limitations de responsabilité prévues par la Convention LLMC, à laquelle la France est

signataire. Les deux conventions prévoient expressément que : « Aucune demande d'indemnisation pour des dommages par pollution ne peut être présentée contre le propriétaire du navire, sauf conformément à la présente convention. » La question essentielle est de savoir si les dommages visés par la nouvelle loi sont des « dommages par pollution » au sens des Conventions. Le

« dommage par pollution » au sens de la Convention CLC de 1992 et de la Convention de 2001 sur les hydrocarbures de soute est défini comme suit :

« Le préjudice ou le dommage causé à l'extérieur du navire par une contamination survenue à la suite d'une fuite ou d'un rejet d'hydrocarbures du navire, étant entendu que les indemnités versées au titre de l'altération de l'environnement autres que le manque à gagner dû à cette altération seront limitées au coût des mesures raisonnables de remise en état qui ont été effectivement prises ou qui le seront. »

Cela dit, du point de vue des armateurs et de ceux qui encouragent les actions d'indemnisation et de restauration de l'environnement, les conventions se sont révélées être un outil efficace pour garantir une indemnisation effective et rapide des dommages dus à la pollution.

La France, fervente partisane des conventions, a adopté une loi nationale dont la portée n'a pas encore été testée. Il reste à voir comment la nouvelle loi sera appliquée aux accidents maritimes qui devraient être régis par les conventions internationales auxquelles la France elle-même est partie.

La directive 2000/59 a été transposée en droit français par différents textes législatifs et réglementaires, tous codifiés dans le code des ports maritimes (à l'exception de deux arrêtés ministériels en date des 5 et 21 juillet 2004) :

- *Loi n°2001-43 du 16 janvier 2001* portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine des transports. L'article 14 de la loi, établit l'obligation pour les capitaines de navires de déposer leurs déchets dans le port d'escale et détermine les sanctions en cas de non-respect de cette obligation.

- *Décret 2003-920, du 22 septembre 2003* qui transpose la directive 2000/59/CE sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison et modifiant le code des ports maritimes. Le décret, qui modifie les parties I, II et III du code des ports maritimes, assure la transposition de la directive pour les ports nationaux,

établit l'obligation pour les autorités portuaires d'élaborer et de mettre en œuvre des plans de réception des déchets dans leurs ports et étend le système de quotas portuaires en créant une taxe sur les déchets d'exploitation. En outre, il codifie les procédures de transmission d'informations que doivent observer les capitaines de navires à l'entrée et à la sortie des ports.

- Arrêté ministériel du 10 décembre 2003 modifiant l'arrêté du 15 octobre 2001 portant approbation des cadres types des redevances portuaires ;
- *Décret ministériel du 5 juillet 2004*, relatif aux informations à fournir au port par les capitaines de navires sur les déchets d'exploitation et les résidus de cargaison de leurs navires. Cet arrêté, pris en application du nouvel article R.325-3 du code des ports maritimes créé par le décret du 22 septembre 2003, définit le formulaire que les navires doivent présenter avant leur arrivée au port d'escale. Ce décret transpose l'annexe II de la directive 2000/59/CE.
- *Ordonnance n° 2004-691 du 12 juillet 2004* portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine des transports. L'article 3 de l'ordonnance, qui modifie le code de l'environnement, impose aux autorités portuaires de créer des installations de réception appropriées dans chaque port. Il autorise l'autorité investie du pouvoir de police portuaire à faire contrôler les conditions de dépôt des déchets à bord des navires. Il exige des prestataires de services qu'ils rendent compte de leurs activités à l'autorité portuaire et au représentant de l'État dans le département.
- *Arrêté du 21 juillet 2004* relatif aux plans de réception et de traitement des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison dans les ports maritimes. Cet arrêté fixe, sur la base de l'annexe I de la directive 2000/59/CE, les plans de réception et de traitement des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison des navires établis en application des articles R.11-15, R.121-2 et R.611-4 du code des ports maritimes.
- *Décret n° 2005-255 du 14 mars 2005* portant différentes dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine des ports et modifiant le code des ports maritimes. Les articles 1 à 4 du décret (qui créent un nouvel article R.611-4) modifiant la troisième partie du code des ports maritimes ont pour objet principal d'étendre aux ports appartenant aux collectivités locales les prescriptions établies pour les ports relevant de l'État en vertu du décret du 22 septembre 2003.

Les dispositions de la directive 2000/59/CE qui s'appliquent aux ports faisant partie d'une collectivité territoriale sont les suivantes :

- L'*article L.325-1*, qui prévoit le stockage des déchets et des résidus de cargaison et la mise à disposition d'installations de réception adéquates pour ceux-ci ;
- Les *articles R.211-1 et R.212-1*, , qui instituent une redevance sur les déchets d'exploitation, intégrée aux droits de port, perçue à la sortie du port ;

- L'*article R.212-11*, prévoit la forfaitisation éventuelle de la redevance en cas d'ouverture de liaisons nouvelles ;
- Les *articles R.212-20 et R.212-21*, qui traitent du financement des coûts de réception et de traitement des déchets d'exploitation des navires ;

- l'*article R.214-6*, qui renvoie pour les bateaux de plaisance conçus pour le transport de plus de 12 personnes, aux articles R. 212-20 et R. 212-21 traitant du financement des coûts de réception et détraitement des déchets d'exploitation des navires ;
- Les *articles R.325-1 et R.325-3*, qui précisent notamment les obligations déclaratives des navires ;
- L'*article R.611-4*, relatif à l'établissement d'un plan de réception et de traitement des déchets etrésidus ;
- *Arrêtés du 5 juillet 2004* (informations à fournir) *et du 21 juillet 2004* (plans de réception). Laquestion des résidus de cargaison n'est pas abordée dans ce plan car les navires fréquentant le port ne produisent pas de tels résidus polluants.