

**AGENCE DE L'EAU
RHONE MEDITERRANEE CORSE**

DELEGATION DE MARSEILLE ET LITTORAL

**L'impact de la plaisance
sur la qualité des eaux
du littoral méditerranéen**

*Etat des lieux
et
propositions d'actions*

SOMMAIRE GENERAL¹

- **Introduction** et **objectifs**
1
- **Synthèse**
2
- **Section 0. Cadre général et méthodologie**
28
- **Section 1. Le port**
45
- **Section 2. Le bateau : équipements, entretien et fonctionnement**
117
- **Section 3. Le plaisancier et ses pratiques au port et au mouillage**
153
- **Section 4. La prise en compte de l'environnement dans la conduite des projets d'équipements de plaisance**
190

¹ Une table des matières détaillée est placée en tête de chaque section du rapport.

- ***Annexes***
208

- ***Références bibliographiques***

INTRODUCTION ET OBJECTIFS

Le nombre de navires de plaisance immatriculés en France est passé de 258 000 en 1971 à 866 000² en 1996. Environ 360 400 bateaux, soit 41,6 % de la flotte de plaisance, est immatriculée dans des quartiers maritimes de la façade méditerranéenne.

L'amélioration des équipements de ces bateaux a multiplié le nombre de plaisanciers estimé à plus de 3 millions, en même temps que s'imposait la construction d'infrastructures spécifiques destinées à répondre à l'essor de ces activités nautiques. Près de 200 ports "lourds" ont été ainsi construits, la plupart du temps sur des zones endiguées à partir de la frange littorale.

L'augmentation progressive de la taille des bateaux, l'amélioration continue des conditions d'accès et d'habitat dans les ports et du confort des équipements, ont favorisé la présence des équipages à bord, sans nécessairement encourager leur désir de sortie en mer. Ainsi, les ports ressemblent encore trop souvent à des ports-parkings, voire des parcs de résidences secondaires flottantes.

Dans le même ordre d'idées, on a assisté à l'accroissement de la fréquentation des zones de mouillages forains bien abritées et proches des ports fréquentés. Ces concentrations de bateaux et d'équipages, aux ports comme dans les mouillages forains, sont à l'origine de diverses pollutions qu'il convient de prendre en considération si elles contribuent significativement à la dégradation de la qualité des eaux littorales.

Dans ce contexte, l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse a jugé intéressant de mieux cerner les impacts des ports et de la navigation de plaisance sur la qualité du milieu littoral méditerranéen. Elle souhaite apporter, si le besoin se fait sentir, son soutien financier pour des travaux et équipements visant à réduire les pollutions dues à la plaisance.

L'étude lancée et financée par l'Agence de l'Eau vise donc à mieux estimer les divers flux polluants créés par la navigation et les ports de plaisance, mais aussi à identifier les interventions nécessaires aux traitements de cette pollution, enfin alimenter le débat relatif à l'entrée éventuelle de la catégorie plaisance dans le système de redevance géré par l'Agence.

² Source : La plaisance en quelques chiffres (1^{er} septembre 1995 au 31 août 1996). Direction des Ports et de la Navigation Maritimes (Bureau de la Navigation de Plaisance) et Centre Administratif des Affaires Maritimes, novembre 1996.

SYNTHESE DU RAPPORT

Table des matières

SYNTHESE DU RAPPORT	1
CHAPITRE 1. OBJECTIFS ET METHODES	5
1. CADRE ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE	5
2. MÉTHODOLOGIE	5
3. CLASSIFICATION DES POLLUTIONS PROVOQUÉES PAR LES PORTS ET LA NAVIGATION DE PLAISANCE	6
3.1. Les pollutions directement liées aux activités de plaisance	6
3.2. Les pollutions non directement liées à la plaisance	8
4. ORGANISATION DU RAPPORT	8
CHAPITRE 2. L'EXPLOITATION DU PORT	9
1. LE CONSTAT SUR LE LITTORAL MEDITERRANEEN	9
1.1. La pollution organique et bactérienne	9
1.2. Les pollutions chimiques	10
2. PROPOSITIONS D' ACTIONS	11
2.1. L'assainissement des eaux usées et les équipements sanitaires	11
2.2. L'assainissement pluvial	12
2.2. L'assainissement pluvial (suite)	13
2.3. Les déchets ménagers et spécialisés	14
2.4. Les aires de carénage	14
2.5. Les stations d'avitaillement en carburant	15
2.6. Prévention des pollutions chroniques et accidentelles par les hydrocarbures	15
2.7. Prise en compte de l'environnement dans la gestion du port et formation du personnel portuaire	16
CHAPITRE 3. LE BATEAU : ÉQUIPEMENT, ENTRETIEN ET FONCTIONNEMENT	17
1. LES INSTALLATIONS SANITAIRES DE BORD	17
2. L'ENTRETIEN DU BATEAU	18
2.1. Estimation du volume des opérations d'entretien et des produits utilisés	18
2.2. Les améliorations souhaitées par les chantiers professionnels	18
2.3. Audit et contrôle environnemental des industries nautiques de plaisance	19
3. LES PEINTURES ANTISALISSURES	19
3.1. De nouvelles peintures	19
3.2. Les actions à mener	20
4. LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT	20

CHAPITRE 4. LE PLAISANCIER ET SES PRATIQUES AU PORT ET AU MOUILLAGE	21
1. LE PLAISANCIER AU PORT	21
2. LE PLAISANCIER AU MOUILLAGE	21
2.1. Les impacts de la fréquentation des sites de mouillage	21
2.2. Recommandations pour l'aménagement de mouillages légers organisés	22
3. LES ACTIONS D'INFORMATION A DESTINATION DES PLAISANCIERS	24
3.1. Les actions existantes et leur efficacité	24
3.2. Les propositions d'actions	24
CHAPITRE 5. LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA CONDUITE DES PROJETS D'ÉQUIPEMENTS DE PLAISANCE	25
1. APPRÉCIER LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DÈS LA PHASE DE PLANIFICATION	25
2. CONCEVOIR DES PROJETS PORTUAIRES RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT	26
3. LE BILAN-SUIVI APRES MISE EN SERVICE DES EQUIPEMENTS	27

CHAPITRE 1. OBJECTIFS ET METHODES

1. CADRE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

Le nombre de bateaux de plaisance immatriculés en France est passé de 258 000 en 1971 à 866 000 en 1996. Environ 360 400 navires, soit 41,6 % de la flotte de plaisance est immatriculée dans des quartiers maritimes de Méditerranée. Parmi ces derniers, 254 000 bateaux ont moins de 2 tonneaux (70,5 %) et 106 000 plus de 2 tonneaux (29,5 %).

La côte méditerranéenne compte environ 120 ports de plaisance « lourds » dont la capacité exprimée en postes fixes est comprise entre 250 postes et moins, et 2 000 postes et plus. Ils accueillent un total d'environ 73 000 postes.

Les concentrations de bateaux et d'équipages, aux ports comme dans les mouillages forains, sont à l'origine de diverses pollutions qu'il convient de prendre en considération si elles contribuent significativement à la dégradation de la qualité des eaux littorales.

Dans ce contexte, l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse a jugé intéressant de mieux cerner les impacts des ports et de la navigation de plaisance sur la qualité du milieu littoral méditerranéen. Elle souhaite apporter, si le besoin se fait sentir, son soutien financier pour des travaux et équipements visant à réduire les pollutions dues à la plaisance.

Cette étude lancée et financée par l'Agence de l'Eau vise donc à mieux estimer les divers flux polluants créés par la navigation et les ports de plaisance, mais aussi à identifier les interventions nécessaires pour traiter cette pollution, et enfin alimenter le débat relatif à l'entrée éventuelle de la catégorie plaisance dans le système de redevances géré par l'Agence.

2. METHODOLOGIE

Une double approche a été réalisée, d'une part un inventaire bibliographique, d'autre part une enquête par le biais de questionnaires.

- En 1995, une première enquête a été menée auprès des gestionnaires ou exploitants des 120 principaux ports du littoral méditerranéen, afin de connaître les statistiques de fréquentation (escales, nombre de nuitées), la nature et la gestion des équipements de prévention des pollutions et, le cas échéant, les problèmes spécifiques d'environnement. Une cinquantaine de ports ont répondu à cette enquête.
- Une seconde enquête de terrain a été réalisée pendant l'été 1995 sur quatre ports-cibles : un port à dominante "bateaux moteur " Antibes (Alpes Maritimes), un port à dominante "bateaux à voile" Port-Camargue (Gard), un port mixte, à la fois port de départ et aussi port d'escale, Hyères (Var) et un port d'escale, Calvi (Haute Corse).

Cette seconde enquête a été menée auprès :

- des plaisanciers, afin de cerner leurs pratiques : séjour à quai, escale, nombre de passagers et de nuitées, équipement des bateaux, utilisation des "facilités" du port, prise en compte de l'environnement.
- des socioprofessionnels exerçant leurs activités dans les chantiers de réparation et d'entretien, afin de connaître les modalités d'entretien des navires (carénages, peintures, vidange,...), les types de produits couramment utilisés ou vendus, les pratiques de stockage ou de traitement des déchets.

3. CLASSIFICATION DES POLLUTIONS PROVOQUEES PAR LES PORTS ET LA NAVIGATION DE PLAISANCE

Les tableaux suivants présentent un panorama des différentes sources de pollution directement ou indirectement liées aux ports de plaisance. Pour les premières, elles distinguent les pollutions attribuées aux ports, aux bateaux et aux pratiques des plaisanciers.

Les première et deuxième colonnes de chaque tableau identifient les principales sources ou origines des pollutions ainsi que les effets polluants et/ou les facteurs activateurs de la pollution. La troisième colonne renvoie à la section et aux chapitres particuliers du rapport³ où sont développées chaque type de pollution ainsi que les recommandations pour les réduire ou les supprimer.

3.1. LES POLLUTIONS DIRECTEMENT LIEES AUX ACTIVITES DE PLAISANCE

3.1.1. LES POLLUTIONS DUES A L'EXPLOITATION ET L'ENTRETIEN DU PORT

Principales sources ou origines des pollutions	Principaux effets polluants ou facteurs favorisant la pollution	Renvois au rapport
Conception du port	Confinement des eaux, risque d'eutrophisation	S1, ch. 2 et 3 S4, ch. 3
Sanitaires	Nombre insuffisant, emplacement trop éloigné des postes, entretien négligé, horaires d'ouverture limités	S1, ch. 4
Aires de carénage	Ecoulement direct des eaux résiduaires vers le milieu récepteur	S1, ch. 7
Déchets solides et liquides	Nombre insuffisant de poubelles et bacs, absence de tri sélectif, conteneur à huile mal conçu	S1, ch. 6
Avitaillement et distribution du carburant	Absence de systèmes de récupération des égouttures, absence de déboureur-déshuileur	S1, ch. 8
Aires de stationnement et quais	Ruissellement et entraînement des polluants (matières en suspension, métaux lourds, hydrocarbures vers le bassin	S1, ch. 5
Dragage d'entretien du port	Augmentation de la turbidité des eaux, mise en suspension des polluants contenus dans les sédiments, impacts sur les biocénoses sur les	S1, ch. 1 S4, ch. 3

³ Dans la troisième colonne des tableaux, la notation **Si, ch.j** renvoie au **chapitre j** de la **section i**.

	lieux des rejets	
--	------------------	--

3.1.2. LES POLLUTIONS DUES AUX BATEAUX

Principales sources ou origines des pollutions	Principaux effets polluants ou facteurs favorisant la pollution	Renvois au rapport
Peintures antisalissures	Emission en continu de produits toxiques (biocides à base de métaux lourds) ou occasionnelle lors des carénages	S1, ch 3 et 7 S2, ch. 3
WC et éviers à rejet direct	Pollution bactérienne des eaux par les germes de contamination fécale	S1, ch.2 et 4 S2, ch.1 S3, ch.1 et 2
Pompes de cale	Rejets d'eaux mélangées à de l'huile ou des hydrocarbures	S1, ch. 8
Anodes sacrificielles	Rejet de zinc pur dans le milieu récepteur	S2, ch. 2
Moteurs fixes et mobiles	Emission de gaz d'échappement polluant l'eau et l'atmosphère	S2, ch. 4

3.1.3. LES POLLUTIONS DUES AUX PRATIQUES DES PLAISANCIERS

Principales sources ou origines des pollutions	Principaux effets polluants ou facteurs favorisant la pollution	Renvois au rapport
Utilisation des WC, douches et éviers à rejet direct	Pollution bactérienne des eaux par les germes de contamination fécale	S1, ch. 2 et 4 S2, ch. 1 S3, ch. 1 et 2
Elimination sauvage des déchets par dessus bord	Rejets de matériaux non biodégradables (sacs plastiques, bouteilles, piles)	S3, ch. 1
Lavage du pont des bateaux avec des lessives	Pollution par les détergents	S2, ch. 2 S3, ch. 1
Utilisation des pompes de cale	Rejets de mélanges huile/eau	S1, ch. 8
Remplissage du carburant	Micropollutions accidentelles par les hydrocarbures	S1, ch 8
Pratiques du mouillage forain sauvage ou organisé : - ancrage du bateau, - élimination des déchets, - utilisation des sanitaires à bord	- dégradation de l'herbier par l'ancre - rejets d'objets non biodégradables - pollution bactérienne	S3, ch.2

3.2. LES POLLUTIONS NON DIRECTEMENT LIEES A LA PLAISANCE

Principales sources ou origines des pollutions	Principaux effets polluants ou facteurs favorisant la pollution	Renvois au rapport
Stations d'épuration urbaine ayant pour exutoire le port ou le milieu récepteur à proximité	Rejet direct dans le port en milieu confiné	S1, ch 2
Eaux usées non traitées	- Défaillance ou anomalie du réseau d'assainissement - Activités commerciales non connectées au réseau	S1, ch. 2 et 5
Rejets d'eau pluviale du bassin versant du port	Imperméabilisation par l'urbanisation, eaux pluviales et de ruissellement non traitées quantitativement et qualitativement	S1, ch. 5 S4, ch. 3
Lavage des terrasses des restaurants et de divers commerces de front de port	Pollution par les détergents et les germes-tests de contamination fécale	S1, ch. 5
Activités urbaines, artisanales ou industrielles de proximité	Diverses pollutions bactériennes et chimiques	S1, ch. 5

4. ORGANISATION DU RAPPORT

Partant de la logique de la typologie des différentes sources de pollution, le rapport est organisé en trois sections principales :

- **Section 1 : le port**
- **Section 2 : le bateau, ses équipements et son entretien**
- **Section 3 : le plaisancier et ses pratiques au port et au mouillage**
- **La section 4 examine la prise en compte générale de l'environnement dans la conception des équipements de plaisance**, depuis la planification des projets, en passant par l'évaluation environnementale des équipements, notamment par le biais de l'étude d'impact, et jusqu'au bilan-suivi des aménagements.

CHAPITRE 2. L'EXPLOITATION DU PORT

1. LE CONSTAT SUR LE LITTORAL MEDITERRANEEN

1.1. LA POLLUTION ORGANIQUE ET BACTERIENNE

La plaisance contribue-t-elle à la pollution bactérienne ? En d'autres termes, existe-t-il une corrélation entre l'activité de plaisance et cette pollution diffuse ?

Si, dans les sites de mouillages non influencés par des pollutions extérieures, il existe une corrélation avérée entre la fréquentation des navires et la dégradation de l'eau, *a contrario*, cette relation n'est pas manifeste dans la plupart des ports. Comme le soulignent de nombreux suivis en France, et surtout à l'étranger (USA), la prédominance d'autres sources polluantes, notamment les eaux de ruissellement pluvial, vient souvent masquer les apports diffus de la pollution bactérienne par la plaisance.

Il n'en reste pas moins que l'activité portuaire est naturellement productrice d'une pollution bactérienne, d'autant plus importante qu'augmente la sédentarisation des plaisanciers. Cet aspect n'échappe ni aux gestionnaires des ports du littoral méditerranéen, ni aux plaisanciers qui citent le rejet des eaux usées des bateaux comme l'une des sources principales de pollution.

Les ports peuvent en effet accueillir temporairement, en période de pointe, des populations « flottantes » importantes : les observations faites sur les quatre ports-pilotes comptabilisent entre 800 personnes (Hyères) et plus de 1 800 personnes (cas particulier du port de Calvi qui cumule une saturation estivale du port et un mouillage forain associé de très forte densité).

Aussi les charges journalières rejetées directement dans le milieu récepteur, peuvent être importantes d'autant que les navires de plus de 2 tonnes- et c'est le cas de l'ensemble de la plaisance européenne, à quelques exceptions près-, ne sont pas encore équipés d'installations de rétention et/ou de traitement des effluents produits à bord et que les sanitaires disponibles dans les ports sont encore loin de respecter les normes quantitatives et qualitatives.

A l'échelle d'une unité côtière, par exemple une baie ou un golfe, les apports carbonés et en matières en suspension par l'habitat flottant peuvent ne pas être négligeables par rapport aux autres rejets, par exemple les eaux usées traitées. Ainsi à Calvi, la charge de pointe exprimée en DB05, avoisine les 110 kg par jour, alors que le seuil réglementaire retenu pour l'élaboration d'un programme d'assainissement dans les communes ou parties de communes est, à titre d'exemple, de 120 kg/jour.

1.2. LES POLLUTIONS CHIMIQUES

La corrélation entre certaines formes de pollution chimiques et la plaisance est par contre beaucoup plus évidente que pour la contamination bactérienne.

Ainsi certains métaux lourds constituant des peintures antisalissures (étain, zinc) ou des anodes sacrificielles (zinc), constituent-ils des indicateurs spécifiques de l'activité plaisance. Par ailleurs, ces polluants sont conservatifs et la concentration de ces polluants dans les chaînes alimentaires à proximité des zones de concentrations de bateaux, est démontrée par de nombreuses études.

La source la plus diffuse est sans conteste les peintures antisalissures, bien que les peintures de nouvelles générations tendent à éliminer de leur composition les métaux lourds, mais conserveront de toute façon d'autres biocides toxiques. Les aires de carénage, lorsque le nombre d'opérations est important, contribuent particulièrement à l'enrichissement en polluants toxiques dans les eaux portuaires ou leurs abords immédiats. Bien que l'on note des progrès certains, les grands ports s'équipant progressivement de systèmes de traitement, les gestionnaires de ports identifient encore les aires de carénage comme l'un des points noirs en matière de pollution.

La pollution chronique ou accidentelle par les hydrocarbures ne semble pas constituer un enjeu dans les ports de plaisance.

2. PROPOSITIONS D' ACTIONS

2.1. L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES ET LES EQUIPEMENTS SANITAIRES

Actions	Recommandations
<p>Pour les ports existants, mise à niveau progressive des équipements sanitaires (blocs sanitaires comportant WC et douches) dans les ports existants</p>	<p>Les normes du règlement sanitaire départemental ne constituent qu'une base de dimensionnement des équipements sanitaires. Il est important de tenir compte de la population flottante, et non pas seulement du nombre de postes ainsi que d'un certain nombre de facteurs qualitatifs (horaires d'ouverture, accueil et entretien, conditions d'utilisation par les plaisanciers,...)</p>
<p>Pour les futurs projets, établissement d'un schéma directeur d'assainissement, prenant en compte les eaux usées et les eaux pluviales</p>	<p>Pour les eaux usées, l'évaluation des charges doit tenir compte des variations saisonnières liées à la population flottante</p>
<p>Anticipation de l'application du décret n° 96-611 du 4 juillet 1996 qui impose que les bateaux équipés de toilettes doivent être munis soit de réservoirs, soit d'installations pouvant recevoir des réservoirs à titre temporaire dans des zones ou pour des utilisations pour lesquelles le rejet de déchets organiques est limité.</p> <p>Equiper progressivement certains ports avec des installations de vidange des effluents stockés à bord des navires. Un calcul montre un besoin annuel de 24 installations, en fonction des nouvelles immatriculations des bateaux de plus de 2 tonnes.</p>	<p>Le décret reste sans précision sur l'évacuation des eaux sanitaires stockés à bord et sur les équipements de vidange à quai qui sont nécessaires pour accompagner cette option de stockage.</p> <p>Il peut être recommandé que l'effort d'équipement porte en priorité sur les ports de plaisance répondant au moins aux critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les ports de passage ou d'escale où la population flottante est forte pendant la période estivale. • les grands ports « régionaux » situés dans un bassin de croisière où existent, à quelques heures de navigation, de nombreuses facilités de mouillages forains où les navires stationnent au moins une nuit. • les ports secondaires situés au coeur de secteurs où la pratique du mouillage forain est élevée,. • les ports situés à proximité de zones affectées à des cultures marines, principalement la conchyliculture en site fermé • les ports situés au sein ou à proximité de secteurs maritimes présentant un intérêt écologique de haut niveau ou faisant l'objet d'un statut de protection.

2.2. L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Actions recommandées	Objectifs et moyens	Application aux ports existants (actions de rattrapage)	Application aux projets neufs
Eliminer les eaux parasites	Déceler par un diagnostic des réseaux, les eaux usées parasites se rejetant dans les eaux pluviales, notamment les eaux de vaisselle des restaurants de front de port, fritures, dépotages en tout genre. Collecter les débits de temps sec et les diriger vers le réseau d'assainissement	Les travaux de rattrapage sont envisageables dans le cadre du programme d'assainissement communal	Le cahier des charges du port doit faire obligation aux activités externes (restaurants, commerces, chantiers) de se raccorder sur le réseau d'assainissement des eaux usées)
Optimisation des rejets pluviaux urbains	Définir un schéma d'assainissement pluvial au niveau de la commune ou de la partie urbanisée incluant le port et son bassin versant, de manière à permettre la collecte, le stockage éventuel et, en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution apportée au milieu récepteur risque de nuire à l'efficacité des dispositifs d'assainissement	Il peut être possible de supprimer certains rejets, par exemple en raccordant les exutoires multiples sur un exutoire principal se rejetant hors du port. Cette solution n'est à envisager que s'il existe une corrélation entre la pollution par les eaux de ruissellement (forte contamination bactérienne, signes évidents d'eutrophisation) Il s'agit de travaux de rattrapage coûteux et il est nécessaire de définir les risques d'un rejet concentré des eaux pluviales dans le milieu récepteur extérieur au port	Le schéma d'assainissement pluvial du port doit être intégré dans le schéma d'assainissement de la partie agglomérée de la commune dans lequel il s'insère. Le rejet des eaux pluviales et de ruissellement à l'extérieur du port doit être envisagé en fonction du renouvellement des eaux dans le port et des risques d'eutrophisation possibles. Si cette solution est retenue, elle doit tenir compte des objectifs de qualité du milieu récepteur (zones de baignade, concessions conchylicoles) Les techniques alternatives d'assainissement pluvial sont recommandées pour réduire l'impact des eaux pluviales propres au port et à ses activités connexes

2.2. L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL (SUITE)

Actions recommandées	Objectifs et moyens	Application aux ports existants (actions de rattrapage)	Application aux projets neufs
Aménagement des surfaces imperméabilisées, notamment les aires de stationnement	Réduction des volumes ruisselés à la source par l'adoption de chaussées poreuses ou de revêtements alvéolés, de surfaces paysagées plantées	Travaux de rattrapage coûteux sur les surfaces existantes. A adopter dans le cas d'une extension de terre-pleins ou de parkings d'au moins 1 ha.	Le plan-masse doit privilégier les techniques qui permettent une réduction des volumes ruisselés par infiltration (espaces plantés, revêtement des surfaces de stationnement). Il est recommandé que ces dispositions soient applicables dès lors que les surfaces imperméabilisées dépassent 1 ha et/ou que la capacité du port atteint 500 bateaux.
Traitement de certaines formes de pollution (hydrocarbures)	Construction d'un décanteur-déshuileur sur les aires de stationnement (sont exclues les aires de carénage ou d'entretien qui font l'objet d'un traitement spécifique)	Travaux de rattrapage coûteux ne se justifiant que dans les grands ports (capacité de stationnement importante) où une pollution spécifique a pu être mise en évidence (concentration fortes en hydrocarbures et en plomb)	L'opportunité de traiter la pollution hydrocarbonée doit être étudiée au cas par cas sur la base d'une étude du fonctionnement urbain du port définissant les capacités de stationnement « internes » au port (les plaisanciers et les usagers professionnels) et « externes » (visiteurs extérieurs). Il est recommandé que ces équipements soient mis en place dès que la capacité de stationnement dépasse 500 places correspondant à un port d'environ 1 000 postes

2.3. LES DECHETS MENAGERS ET SPECIALISES

Actions	Recommandations
Améliorer la répartition spatiale des poubelles et conteneurs par rapport aux appontements et rechercher les agencements les plus efficaces (type de matériels de collecte, localisation et signalisation)	
Si les déchets spécialisés sont quantitativement importants en liaison avec l'activité des chantiers, organiser un tri sélectif	Promouvoir les audits environnementaux des grands chantiers de réparation et d'entretien des bateaux, pour identifier les quantités produites et les types de déchets (nocivité, aptitude au recyclage)
Pour le stockage des huiles, promouvoir un modèle de conteneur spécifique conçus pour éviter tout débordement et toute fuite pouvant atteindre le milieu récepteur	Etablir, en liaison avec les professionnels et les gestionnaires des ports, un cahier des charges pour un modèle spécifique

2.4. LES AIRES DE CARENAGE

Actions	Recommandations
Pour les ports de plaisance existants, modernisation des aires de carénage, en construisant des systèmes d'épuration des eaux résiduaires	<p>Il peut être recommandé que l'effort d'équipement des aires de carénage porte en priorité sur les ports de plaisance répondant au moins aux critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ports de plus de 500 places, • les ports situés à proximité de zones dédiées à des cultures marines, (aquaculture, conchyliculture) en site fermé • les ports situés au sein ou à proximité de secteurs maritimes présentant un intérêt écologique de haut niveau ou faisant l'objet d'un statut de protection.
Pour les ports neufs, équipement systématique de l'aire de carénage avec un système de traitement adapté aux objectifs de qualité recherchés pour la protection du milieu marin	<p>Les équipements pourront être adaptés au degré d'épuration souhaité (en fonction des contraintes « aval » du milieu, dans l'ordre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dégrillage fin et décantation primaire - débourbeur/déshuileur - autres systèmes de traitement (précipitations des métaux lourds, recyclage de l'eau)

2.5. LES STATIONS D'AVITAILLEMENT EN CARBURANT

Actions	Recommandations
<p>Les stations d'avitaillement délivrant un débit supérieur à 1 m³/h et inférieur à 20 m³/h sont soumises à une demande de déclaration au titre des installations classées (n° 1434)</p>	<p>Exercer un contrôle pour vérifier que les installations de remplissage et de distribution d'hydrocarbures liquides répondent aux dispositions générales de l'arrêté type n° 261 bis en matière de sécurité et de protection de l'environnement (résistance des réservoirs, cuvettes de rétention, événements fixes sur les réservoirs, etc...).</p>
<p>Mettre à niveau les stations d'avitaillement par quelques équipements simples : pistolet équipé d'un système permettant la reprise des égouttures, cuvette de rétention adaptée à l'aire de remplissage et de soutirage, gouttière bord à quai pour la récupération des fuites lors du remplissage des réservoirs, mise à disposition de tampons non tissés pour l'adsorption des fuites de carburant.</p>	<p>A moyen terme, les stations service pourront être équipées de pistolet à essence étanche permettant la récupération des vapeurs de benzène.</p>

2.6. PREVENTION DES POLLUTIONS CHRONIQUES ET ACCIDENTELLES PAR LES HYDROCARBURES

Actions	Recommandations
<p>Prévenir les pollutions par le rejet des eaux de cale des bateaux dans les eaux portuaires ou côtières en mettant à disposition des plaisanciers :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une unité de pompage dédiée aux eaux de cale (dans les grands ports), - des feuilles d'absorbants non tissés 	<p>Les grosses unités pourraient être équipés d'un filtre spécialisé</p>
<p>Equiper les ports à risque (fort taux de motorisation, vente importante de carburant en liaison avec les escales, proximité de sites sensibles) avec des moyens de lutte adaptés (produits absorbants flottants, oléophiles et hydrophobes)</p>	<p>Privilégier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les coussins et barrages bien adaptés à des déversement limités dans des ports et des zones abritées pour récupérer des nappes déjà confinées - les feuilles et rouleaux utilisables sur de petites pollutions plus ou moins confinées ou, dans le cas des rouleaux, pour récupérer une fuite dans un courant faible.

2.7. PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA GESTION DU PORT ET FORMATION DU PERSONNEL PORTUAIRE

Actions	Recommandations
<p>Améliorer la prise en compte et la contractualisation des sujétions en matière d'environnement dans le règlement de police du port</p>	<ul style="list-style-type: none"> - proposer une refonte des circulaires anciennes (1972 et 1981) relatives aux règlement de police des ports - s'inspirer du code de recommandations pour l'établissement, l'administration, les services et l'environnement des ports de plaisance établi par la Fédération Européenne des Ports de Plaisance
<p>Former le personnel portuaire pour prendre en compte l'environnement dans la gestion quotidienne du port, mais aussi pour assurer une veille pédagogique auprès des différents usagers du port, plaisanciers, et aussi socioprofessionnels.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Monter un programme destiné en priorité au personnel portuaire (niveaux direction, maîtrise et personnel technique), en mobilisant des intervenants d'origine différente (maîtres de ports, gestionnaires, administrations en charge de la qualité de l'eau et de l'environnement, fabricants de matériels de lutte contre la pollution, professionnels de la plaisance, associations de plaisanciers. - Réaliser une mallette pédagogique (cassette vidéo et documents) sur le sujet « Plaisance et environnement ».

CHAPITRE 3. LE BATEAU : EQUIPEMENT, ENTRETIEN ET FONCTIONNEMENT

1. LES INSTALLATIONS SANITAIRES DE BORD

- En France, comme dans la majorité des pays de la CEE, la quasi totalité des bateaux de plaisance, à l'exception des navires de grande plaisance qui ne sont qu'un petit nombre, ne sont pas équipés d'installations de stockage et encore moins de prétraitement ou de traitement à bord des effluents.
- Le décret récent n° 96-611 du 4 juillet 1996 impose que "les bateaux doivent être construits de manière à empêcher tout rejet accidentel de polluants (huile, carburant, etc...) dans l'eau. **Les bateaux équipés de toilettes doivent être munis (a) soit de réservoirs, (b) soit d'installations pouvant recevoir des réservoirs à titre temporaire dans des zones ou pour des utilisations pour lesquelles le rejet de déchets organiques est limité.** De plus tout conduit de rejet de déchets organiques traversant la coque doit être équipé d'un sectionnement pouvant être fermé hermétiquement".
- A noter que ce décret ne donne donc pas de réponse au sujet de la taille minimale des bateaux qui doivent être équipés d'un système sanitaire et qu'il reste muet sur l'évacuation des eaux sanitaires stockés à bord. Le choix d'une rétention étant recommandé, il n'aborde pas les **équipements de vidange à quai** nécessaires pour accompagner cette option de stockage. Or l'efficacité d'un système de stockage des effluents usées à bord ne peut se concevoir qu'en fonction d'un équipement progressif des ports avec des installations de vidange. En cas de non équipement ou de sous-équipement du port, le risque est donc grand que le plaisancier procède à des décharges sauvages, au mieux au large, au pire dans les eaux côtières, voire dans les bassins des ports eux-mêmes.
- Les problèmes posés en France par cette application sont de plusieurs ordres :
 - les difficultés d'adaptation des systèmes de rétention des eaux usées (place à bord),
 - la faible évolution du taux d'équipement, la norme ne s'appliquant qu'aux bateaux neufs mis en circulation sur le marché européen,
 - la nécessité d'équiper progressivement les ports en installations de vidange des bateaux.
 - l'acceptabilité du système par les plaisanciers eux-mêmes. Environ la moitié des plaisanciers interrogés sont prêts à investir dans un équipement de stockage des eaux usées à bord, les plaisanciers les plus concernés étant les adeptes de croisières (cabotage de crique en crique). Mais l'autre moitié des plaisanciers reste hésitante évoquant le prix encore trop élevé, l'absence de système de pompage et de vidange dans les ports, le manque de place à bord pour ces équipements, et le manque d'information sur les techniques existantes.

2. L'ENTRETIEN DU BATEAU

2.1. ESTIMATION DU VOLUME DES OPERATIONS D'ENTRETIEN ET DES PRODUITS UTILISES

Les 50 ports ayant répondu à l'enquête totalisent 191 chantiers nautiques fournissant des services de réparation des coques et moteurs, d'entretien et de vente de matériels spécialisés, soit une moyenne de 3,8 par port.

Pour les seuls ports-pilotes pris pour exemples dans le cadre de cette enquête, le nombre annuel total d'opérations d'entretien est estimé annuellement à 25 000. Le carénage, la peinture antisalissure, l'entretien général puis la révision des moteurs hors bord sont les opérations les plus courantes.

Dans les ports d'Antibes, Hyères et Port-Camargue, ce sont presque 137 000 l de produits divers et au moins 3 500 kg d'anodes de zinc qui sont vendus et consommés par les bateaux de plaisance. Les produits les plus consommés sont les huiles diverses (près de 43 000 l), puis les peintures antisalissures (36 000 l), les détergents spéciaux et les peintures et solvants (21 000 l). Cela représente environ 20 l de produits divers par poste fixe.

Ces diverses statistiques laissent penser qu'une part importante de la pollution est imputable aux opérations d'entretien, notamment celles menées par les chantiers professionnels.

2.2. LES AMELIORATIONS SOUHAITEES PAR LES CHANTIERS PROFESSIONNELS

Les professionnels qui souhaitent une amélioration des équipements existants (entre un quart et un cinquième des professionnels interrogés), entrevoient plusieurs types d'amélioration :

- en priorité, l'équipement en conteneurs permettant un tri sélectif des déchets : déchets solides classiques et produits dangereux ou nocifs pour l'environnement (solvants, peintures, batteries, fusées, ...).
- le traitement des eaux usées des aires de carénage,
- une meilleure gestion des conteneurs à huile et des bacs de décantation des aires de carénage,
- la suppression des peintures antisalissures au TBT pour tous les bateaux quelle que soit leur taille.
- la récupération des eaux usées des sanitaires à bord des bateaux,
- la sensibilisation auprès des plaisanciers et du public des règles de base concernant les rejets et la protection de l'environnement.

2.3. AUDIT ET CONTROLE ENVIRONNEMENTAL DES INDUSTRIES NAUTIQUES DE PLAISANCE

Il serait intéressant que le secteur de l'industrie nautique implantée dans les zones d'activités des ports de plaisance intègrent mieux les préoccupations environnementales dans leurs activités.

On peut recommander l'approche du Plan Environnement Entreprise (PEE) développé par l'ADEME. Ce plan vise à fournir aux PME/PMI un cadre méthodologique pour cerner les problèmes, puis bâtir une politique environnementale fondée sur des objectifs quantifiés à moyen terme et des engagements concrets pour la prévention des nuisances. Une campagne d'information pourrait être menée sous l'égide de l'ADEME, en ciblant en priorité les ports où les industries nautiques sont les plus présentes.

3. LES PEINTURES ANTISALISSURES

3.1. DE NOUVELLES PEINTURES

Une estimation sommaire montre que la consommation annuelle de peintures antisalissures utilisées sur les coques des navires de plaisance immatriculés en Méditerranée, pourrait être de l'ordre de 1 640 m³. Or l'impact sur l'environnement de ces peintures à base de métaux lourds (étain, cuivre) est un fait avéré depuis de nombreuses années, ces composés toxiques agissant à des concentrations infinitésimales, de l'ordre du nanogramme par litre pour les peintures à base de composés organostanniques. Si l'interdiction de ces peintures antisalissures est maintenant effective, leur action peut être encore néfaste lorsqu'accumulés dans les sédiments, ils sont relargués dans le milieu récepteur au cours de travaux de dragage. Par ailleurs, la menace continue d'exister car la quasi totalité de la pollution par les organostanniques provient maintenant des navires de commerce ou de la marine qui continuent de les utiliser en raison de leur parfaite efficacité.

Les peintures actuellement en vente contiennent notamment des dérivés du cuivre souvent associés au Téflon, des herbicides et des fongicides dont l'écotoxicologie marine est encore mal connue, des sels d'ammonium.

En raison de l'importance économique de ce marché, les fabricants de peinture mènent des recherches intensives pour remplacer les peintures les organo-étains et les dérivés du cuivre par des solutions non toxiques. Elles visent à trouver de nouveaux biocides qui aient un degré de neutralisation rapide dès leur échappement de la résine (par exemple des résines bactéricides à base d'ammoniums quaternaires, testées et maintenant commercialisées dans une peinture), mais aussi à agir sur les surfaces de manière à réduire l'adhérence des salissures (fluoropolyuréthanes, silicones, hydrogels).

3.2. LES ACTIONS A MENER

Indépendamment de l'évolution de la législation internationale pour réduire l'utilisation des peintures les plus toxiques, notamment les organostanniques, dans la marine de commerce et de guerre, il est possible de recommander des actions ciblées sur la plaisance, au niveau :

- des fabricants de peintures antisalissures : information plus claire sur les produits employés et leur toxicité ainsi que sur les précautions à prendre lors de l'application de la peinture et du carénage, certification des peintures sous le label « NF Environnement »,
- des chantiers, dans le cadre de l'audit et le contrôle environnemental proposé pour les industries nautiques de plaisance
- et des plaisanciers : information sur les peintures par rapport aux trois critères de prix, d'efficacité et de protection de l'environnement marin.

4. LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT

En Méditerranée, 78 % de la flotte immatriculée est constituée de bateaux à moteur. En été, les bateaux de plaisance pourraient être responsables des émissions élevées d'hydrocarbures sous la forme de carburants non ou partiellement brûlés et de monoxyde de carbone dans l'atmosphère et dans l'eau.

D'après la seule étude disponible en Europe, les moteurs marins, et notamment ceux des navires de plaisance, ne participeraient que faiblement à l'émission d'hydrocarbures et d'oxydes d'azote dans le secteur des transports. A l'intérieur de la catégorie des moteurs de navires, c'est la plaisance qui aurait la plus forte contribution à l'émission d'hydrocarbures et de monoxyde de carbone par rapport aux bateaux de pêche et aux navires de service.

Les futures normes relatives aux gaz d'échappement des moteurs à essence et diesel conçus pour les navires de plaisance devraient permettre de réduire les émissions d'hydrocarbures et de monoxyde de carbone respectivement de 75 % et de 30 % par rapport aux conditions actuelles. (cas des moteurs deux temps).

CHAPITRE 4. LE PLAISANCIER ET SES PRATIQUES AU PORT ET AU MOUILLAGE

1. LE PLAISANCIER AU PORT

Les enquêtes réalisées confirment que tous les bateaux sont équipés de WC marins à rejet direct, que très peu de bateaux possèdent des WC chimique. Aucun bateau muni d'installations de rétention des effluents à bord n'a été rencontré. Le taux de fréquentation régulier des sanitaires varie entre 37 % et 72 %, selon les ports échantillonnés.

Les plaisanciers répondent majoritairement qu'ils utilisent des produits "biodégradables" comme produits d'entretien de leur bateau. Le lavage du pont avec une brosse et de l'eau semble une habitude prise par de nombre d'entre eux, sauf en ce qui concerne les navires supérieurs à 15 m. où l'utilisation de détergents est systématique, voire abusive en raison des quantités de détergents utilisées.

Les quantités de déchets solides sont de l'ordre de 10 à 15 l d'ordures ménagères par navire.

D'après les plaisanciers, les sources de pollution dans un port sont, dans l'ordre de leurs préoccupations : les rejets d'huiles et d'hydrocarbures par les pompes de cale, puis les rejets des eaux usées des bateaux. Dans tous les ports, ils jugent unanimement que les équipements antipollution sont à améliorer, estimant qu'il faut prévoir plus de blocs sanitaires, avec des heures d'ouverture adaptées aux plaisanciers, es collecteurs d'huile, d'essence, de batteries, et un tri sélectif des déchets.

2. LE PLAISANCIER AU MOUILLAGE

2.1. LES IMPACTS DE LA FREQUENTATION DES SITES DE MOUILLAGE

A quelques heures de navigation des ports « lourds » existants et, si la topographie côtière s'y prête, les criques et baies abritées font l'objet d'une fréquentation plaisancière de plus en plus importante où se pratiquent des mouillages forains, souvent qualifiés de « sauvages », mais plus généralement inorganisés. A titre d'exemples, on estime que la fréquentation des sites de mouillage de la côte varoise a augmenté de 60 % en douze ans.

La fréquentation des sites de mouillages par les navires de plaisance se traduit généralement par des nuisances de plusieurs ordres :

- une pollution organique et bactérienne, en période de pointe, par les rejets des eaux usées des bateaux. Contrairement aux ports où une proportion relativement forte de plaisanciers utilisent les équipement sanitaires du port, en situation de mouillage, les eaux résiduaires des bateaux qui ne disposent pas de réservoirs de rétention des effluents domestiques, mais de simples WC à rejet direct, sont intégralement rejetées à la mer. Par contre, les pollutions chimiques sont moins à craindre que dans un port classique où les bateaux séjournent à l'année et où d'autres sources de pollution existent, comme les eaux résiduaires des aires de carénage et les stations d'avitaillement en carburants.

- une production de macro-déchets (plastiques, emballages, déchets alimentaires) dont une partie pollue les fonds, d'ailleurs pas toujours imputable à la plaisance
- une dégradation des fonds marins dans l'aire de mouillage des bateaux, les ancres et chaînes individuelles labourant les fonds marins, en particulier les herbiers de posidonies. L'impact des actions mécaniques dues aux pratiques de mouillage sur les herbiers de posidonies, a été mis en évidence sur plusieurs sites méditerranéens aussi bien sur des mouillages forains (action des ancres individuelles) que sur les mouillages organisés sur corps-morts (action des chaînes-mères).
- la dissémination de certaines espèces végétales. Les mouillages de bateaux joueraient un rôle important et pourraient expliquer la dissémination de *Caulerpa taxifolia*.

2.2. RECOMMANDATIONS POUR L'AMENAGEMENT DE MOUILLAGES LEGERS ORGANISES

L'organisation de mouillages légers est facilitée par l'article 28 de la loi Littoral et son décret d'application n° 91-1110 du 22 octobre 1991 relatif aux autorisations temporaires concernant les zones de mouillages et d'équipements légers sur le domaine public maritime. Ce régime juridique des zones de mouillage et d'équipements légers a trois objectifs principaux :

- proposer des alternatives à la création ou l'extension de ports lourds, consommateurs d'espaces maritimes
- autoriser l'occupation du domaine public maritime à titre temporaire et pour un usage collectif et non individuel
- confier en priorité la mise en oeuvre et la gestion des ces équipements légers aux communes qui peuvent percevoir des plaisanciers usagers de la zone de mouillage, une redevance pour services rendus

Face à la demande exprimée en termes de besoins, l'organisation de la pratique des mouillages forains doit cependant tenir compte d'un certain nombre de contraintes notamment environnementales, qui sont présentées sur le tableau suivant.

Les besoins	Les contraintes
<ul style="list-style-type: none"> Améliorer les conditions de mouillage des plaisanciers : facilités de prise et d'appareillage, amélioration de la tenue du mouillage, meilleur confort 	<ul style="list-style-type: none"> Concevoir un équipement qui s'intègre aux objectifs de protection et de mise en valeur du site définis, lorsqu'il existe, par le Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) Assurer la compatibilité des futurs aménagements avec les autres usages nautiques du site Ne tolérer qu'un impact minimal sur le milieu naturel, notamment les herbiers de posidonies et les paysages
<ul style="list-style-type: none"> Satisfaire la demande en période de pointe sans dépasser la capacité d'accueil admissible, 	<ul style="list-style-type: none"> Retenir une capacité de mouillage en accord avec la capacité environnementale du site
<ul style="list-style-type: none"> Améliorer les conditions d'accueil des plaisanciers et le niveau de services pour les usagers : services "minimum" à terre (sanitaires, capitainerie et centre d'information), 	<ul style="list-style-type: none"> Permettre d'améliorer sensiblement la qualité des eaux par une meilleure maîtrise des déchets liquides et solides induits par la fréquentation nautique, Assurer l'information des plaisanciers pour une utilisation rationnelle des équipements et une prise de conscience de la protection du site
<ul style="list-style-type: none"> Assurer une gestion équilibrée des équipements qui seront mis en place, notamment par la perception de recettes 	<ul style="list-style-type: none"> Faire accepter psychologiquement et financièrement aux usagers une redevance au titre de services fournis par de équipements légers

L'installation d'équipements de mouillage légers permet d'organiser le mouillage au niveau des conditions de stationnement des navires (amélioration du confort de la prise de mouillage, meilleure organisation de l'espace). Si la capacité du mouillage n'est pas volontairement limitée, il peut amener à une fréquentation au moins aussi nombreuse que lorsque le mouillage était sauvage. Il est donc recommandé :

- de prévoir des équipements d'accompagnement, notamment à terre, pour gérer l'ensemble des flux polluants (déchets solides, effluents domestiques), sachant que, contrairement à un port lourd, les équipements devront rester, par définition, légers et que les possibilités de raccordement à un réseau d'assainissement seront le plus souvent absentes en raison de l'isolement des sites de mouillage,
- de régir l'utilisation de ces équipements et du mouillage lui-même par un règlement de police **adapté aux mouillages légers** afin de prévenir les pollutions de toute nature.

3. LES ACTIONS D'INFORMATION A DESTINATION DES PLAISANCIERS

3.1. LES ACTIONS EXISTANTES ET LEUR EFFICACITE

Tous les acteurs de la plaisance s'accordent, comme l'affirme le Conseil Supérieur de la Navigation de Plaisance « à mettre en oeuvre une politique d'information destinée à sensibiliser les plaisancier et plus largement tous les citoyens sur l'urgence et l'obligation de protéger la mer ».

Mise à part l'opération « Pavillon Bleu » menée à l'échelle européenne, les initiatives conduites en France, particulièrement sur le littoral méditerranéen, sont relativement nombreuses et émanent d'origines différentes : Conseil Supérieur de la Navigation de Plaisance, fédérations de ports de plaisance, collectivités territoriales, associations ou initiatives privées, chambres consulaires. Si elles atteignent généralement leur objectif d'information et si dans certains cas elles se complètent, l'influence de ces actions est quelquefois limitée géographiquement (niveau local, départemental ou régional), ou au niveau de la cible (association de ports).

72 % des ports enquêtés affirment conduire ou comptent conduire des opérations de sensibilisation auprès des plaisanciers afin de réduire la pollution dans les ports et en mer. Seuls 20 % des ports n'ont eu aucune action.

3.2. LES PROPOSITIONS D' ACTIONS

- une plaquette de sensibilisation générale, de diffusion nationale. Ciblée sur les plaisanciers, son objectif serait de leur faire adopter les gestes, comportements et équipements "propres" dans les différents lieux de leurs activités : au port (stationnement, escale, entretien du bateau), en navigation, au mouillage et à terre.
- un livret technique pour l'utilisation du bateau au port et au mouillage où l'on trouverait les principes énoncés dans la plaquette générique, mais aussi des conseils pratiques, par exemple quels produits utiliser pour repeindre sa carène ou simplement faire la vaisselle, comment régler son moteur, etc...
- des articles dans la presse spécialisée qui pourrait diffuser des messages plus ciblés ainsi que des articles techniques.
- la conduite ou la reconduite d'actions de sensibilisation dans les ports ou les associations de ports.
- l'amélioration de la pédagogie des messages ainsi que des supports d'information pour les plaisanciers et les usagers du port (pour chaque port, édition d'un plan clair des équipements antipollution).

CHAPITRE 5. LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA CONDUITE DES PROJETS D'EQUIPEMENTS DE PLAISANCE

1. APPRECIER LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DES LA PHASE DE PLANIFICATION

- Qu'elles soient prévues dans des équipements lourds ou légers, les places supplémentaires pour la plaisance doivent être judicieusement situées et leur apport économique ne doivent pas être synonyme d'une multiplication des projets concurrents, ni d'atteintes irréversibles à l'environnement. Les études préalables doivent d'abord s'attacher à vérifier la justification des ports de plaisance sur le plan nautique à une échelle suffisante, c'est-à-dire celle du bassin de croisière, l'examen d'un projet dans le strict cadre communal étant par trop limité. Une réflexion sur une partie homogène du littoral et associant tant les administrations que les collectivités locales et les usagers, permettra de fonder la décision. La justification nautique des ports doit être vérifiée.
- La création de même que l'extension des ports de plaisance sont soumis aux dispositions de la loi 86-2 du 3 janvier 1986 dite « loi Littoral », relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral. On retiendra en
- Le rôle des Schémas de Mise en Valeur (SMVM) est primordial pour planifier les équipements de plaisance et déterminer l'autorité compétente pour réaliser les créations et extensions de ports. En l'absence de SMVM, les décisions de création et d'extension de port sont prises par le représentant de l'Etat dans le département. *A contrario*, le Préfet perd toute compétence pour autoriser une création ou une extension de port dès lors qu'existe un SMVM. A l'inverse, la collectivité locale ne peut non plus en décider si le SMVM n'a pas prévu une création ou extension de port.
- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée-Corse préconise des orientations traduites dans une fiche thématique intitulée « Plaisance sur le littoral », dans l'objectif de renforcer la lutte contre la pollution liée à la plaisance (port et navigation):

2. CONCEVOIR DES PROJETS PORTUAIRES RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

- L'évaluation environnementale doit être engagée le plus en amont possible, c'est-à-dire dès le lancement des études préliminaires et se poursuivre tout au long de la « vie » du projet (conception, chantier, exploitation, entretien et suivi des équipements) dans une démarche de progressivité et de continuité illustrée sur le tableau suivant.

Étape de l'opération	Étape de l'évaluation environnementale	Objectifs visés
Etudes de planification des équipements portuaires de plaisance (SMVM, SDAGE, schéma nautique départemental)	Etudes des incidences du programme ou du schéma sur l'environnement (à l'échelle du bassin de croisière et d'une zone biogéographique homogène)	Mise en évidence des enjeux environnementaux et de la compatibilité entre les activités de plaisance et les autres activités littorales
Études préliminaires du projet retenu	Étude d'environnement préalable	Mise en évidence des contraintes et des opportunités environnementales (à l'échelle du site d'implantation du projet et de son environnement) Comparaison des alternatives et variantes
Avant-projet	Étude (ou notice d'impact) valant document d'incidence au titre de la loi sur l'eau	Intégration du projet dans l'environnement, réduction et compensation des effets résiduels dommageables
Projet	Études de définition des aménagements en faveur de l'environnement	Conformité des réalisations en matière de protection de l'environnement avec les engagements du maître d'ouvrage (obligation de résultats)
Réalisation des travaux	Suivi environnemental du chantier	Minimiser les impacts du chantier
Exploitation de l'ouvrage	Suivi-bilan	Mesurer l'efficacité de l'opération et des mesures prévues Favoriser le retour d'expérience

- L'étude d'impact, valant document d'incidence au titre de loi sur l'eau, est une étape essentielle de l'évaluation environnementale du projet. Elle ne se résume pas à un dossier destiné à répondre à une formalité administrative ni à une justification *a posteriori* du projet, mais il s'agit bien d'un instrument destiné à améliorer la qualité des projets et leur insertion dans l'environnement.
- La qualité des études d'impact/dossiers au titre de la loi sur l'eau doit être améliorée dans le domaine de la prévision des impacts fonctionnels résultant de l'exploitation du port lui-même, en particulier les pollutions induites par le port et les activités nautiques. Lorsqu'il existe des enjeux environnementaux suffisamment importants (proximité de cultures marines, de zones de baignade ou d'écosystèmes marins protégés), il est recommandé de mettre en oeuvre des modèles permettant de simuler l'évolution de la qualité de l'eau sous l'effet du fonctionnement du port projeté. L'apport de la modélisation peut être utile lorsqu'il s'agit de déterminer :
 - un objectif de qualité de l'eau dans le bassin d'un port à aménager, exprimé, par exemple, en terme de taux de renouvellement de l'eau,
 - et/ou une capacité maximale de navires dans un port, pour éviter de dépasser un taux de pollution non acceptable pour des activités maritimes situées dans la zone d'influence du port.

3. LE BILAN-SUIVI APRES MISE EN SERVICE DES EQUIPEMENTS

La réglementation actuelle sur la protection de l'environnement (notamment la loi de 1976) n'oblige pas le maître d'ouvrage à réaliser le suivi des effets directs et indirects, temporaires ou permanents, des équipements de plaisance. Il est recommandé de mettre en oeuvre ces suivis qui permettraient

- de connaître l'efficacité des équipements ou mesures (réductrices et éventuellement compensatoires) qui ont été prises, notamment dans le domaine de la prévention des pollutions,
- et d'accumuler des savoir acquis utilisables, par retour d'expérience, pour améliorer la qualité environnementale des futurs projets.