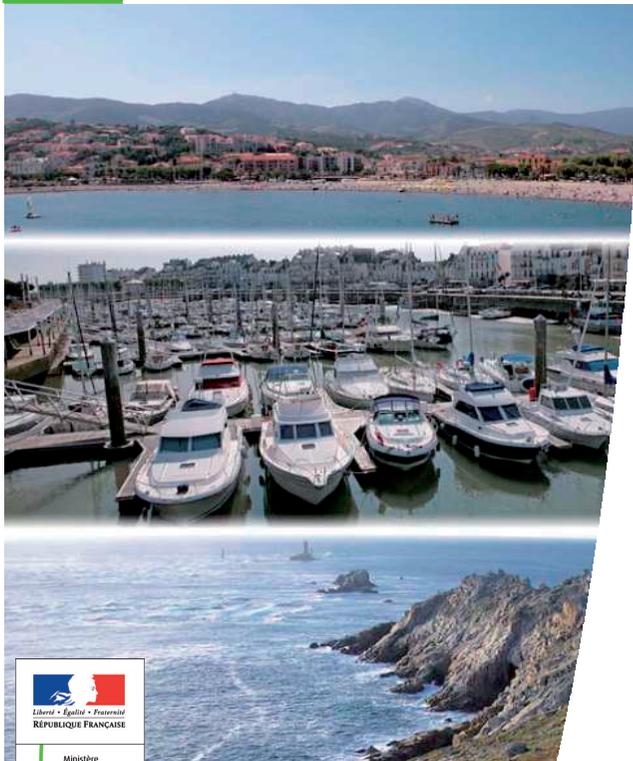


Étude sur les mouillages des navires de plaisance à l'échelle de la façade de Méditerranée

CETE
Méditerranée
Pôle Littoral



Direction régionale
de l'Environnement,
de l'Aménagement
et du Logement
PROVENCE
ALPES-CÔTE D'AZUR



www.cete-mediterranee.fr

Stratégie méditerranéenne de gestion des mouillages des navires de plaisance

Ressources, territoires, habitats et logement
Énergie et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

Présent
pour
l'avenir

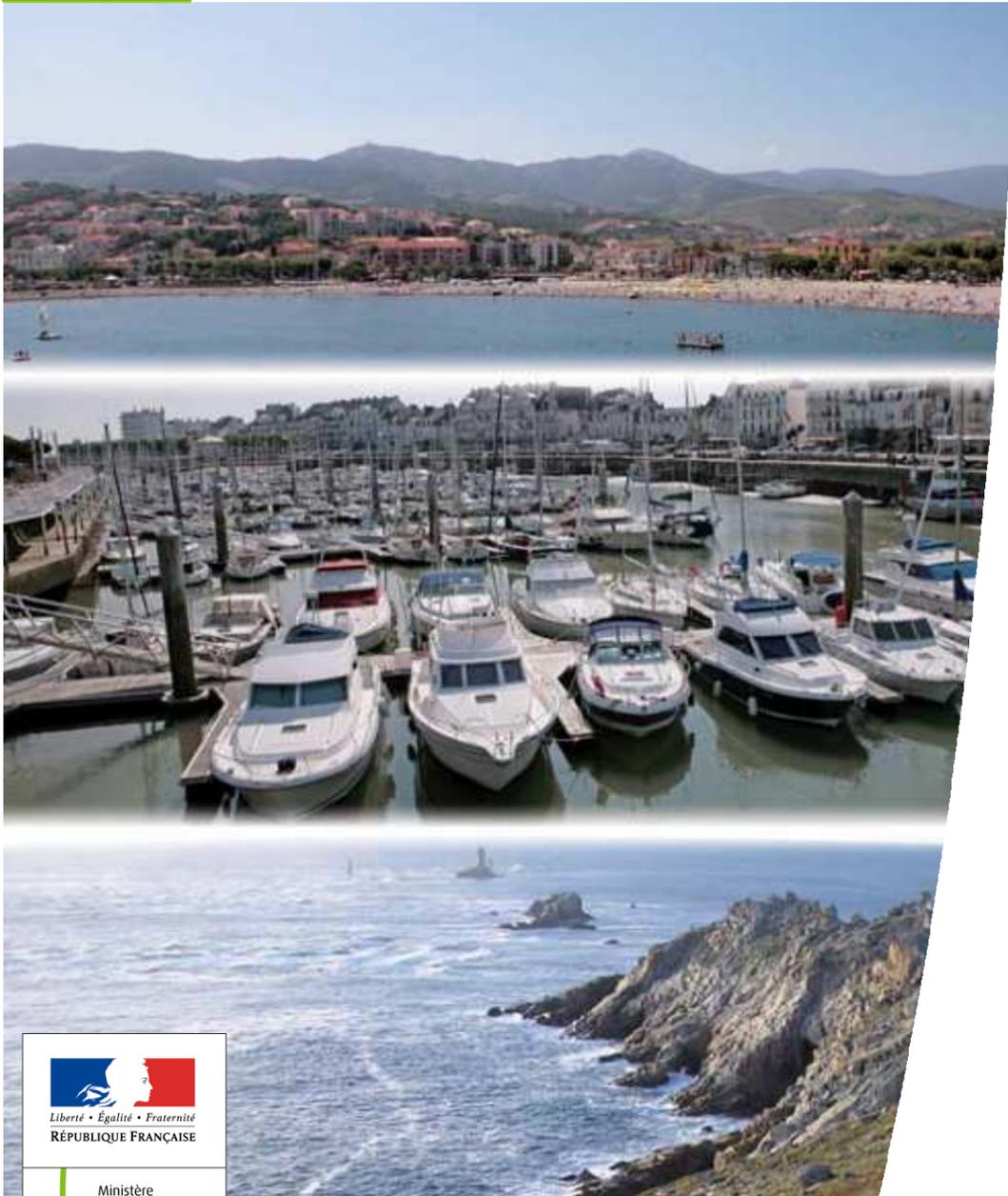
Centre d'Etudes Techniques de l'Équipement Méditerranée

www.cete-mediterranee.fr

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2	2.7. Le constat : des problématiques différentes à l'échelle de la façade	31
1. PRESENTATION DE L'ETUDE	3	3. LES ENJEUX.....	32
1.1. Les objectifs.....	4	3.1. Les enjeux environnementaux.....	33
1.2. De la méthode	4	3.1.1. La dégradation des fonds marins	33
1.2.1. Périmètre de l'étude.....	4	3.1.2. Des effets indirects et induits.....	37
1.2.2. Trois volets	4	3.1.3. La propagation d'espèces allogènes	38
1.2.3. Organisation de l'étude	5	3.1.4. Les aires marines protégées (AMP)	39
1.3. Le mouillage : quelques définitions et précisions sémantiques	6	3.1.5. Les risques de pollution.....	42
2. ETAT DES LIEUX DES MOUILLAGES EN MEDITERANEE	8	3.1.6. Vers le bon état des masses d'eau – la DCE et les SDAGE.....	43
2.1. La plaisance en Méditerranée : quelques chiffres	9	3.1.7. Les paysages	46
2.1.1. Une capacité portuaire conséquente mais saturée	9	3.2. Les enjeux sociaux.....	47
2.1.2. Une flotte importante en constante progression.....	9	3.2.1. La notion de liberté associée à la pratique de la plaisance.....	47
2.1.3. De forts enjeux économiques.....	10	3.2.2. Les conflits d'usages et les pratiques locales	47
2.2. L'état des lieux 2009 : méthodes et outils	10	4. LA STRATEGIE	48
2.2.1. Entretiens et enquêtes de terrain	10	4.1. Objectifs de la stratégie pour les services de l'Etat et méthode d'élaboration	49
2.2.2. De l'analyse des données	13	4.1.1. Objectifs et grandes étapes.....	49
2.3. Le mouillage en saison estivale sur la façade méditerranéenne	14	4.1.2. Le séminaire de travail en commun sur la stratégie.....	49
2.3.1. A l'échelle de la Méditerranée	14	4.2. Les orientations stratégiques	51
2.3.2. Par zones.....	16	4.2.1. Les grands principes	51
2.4. Les AOT individuelles	23	4.2.2. Les préconisations générales pour la gestion des mouillages	52
2.4.1. Sur la côte sableuse languedocienne.....	23	4.2.3. Préconisations spécifiques aux aires marines protégées (AMP)	58
2.4.2. Dans les Pyrénées-Orientales.....	23	4.3. Une stratégie à décliner selon les problématiques locales	59
2.4.3. Dans les Bouches-du-Rhône	23	4.4. Une stratégie à partager avec les acteurs concernés.....	61
2.4.4. Dans le Var	23	4.4.1. Communication d'une brochure d'information sur la stratégie « mouillages »	61
2.4.5. Dans les Alpes-Maritimes.....	23	4.4.2. Intégration de la stratégie pour les mouillages dans les politiques publiques portées par les collectivités.....	61
2.4.6. En Corse.....	23	4.4.3. Accompagnement des porteurs de projet.....	62
2.5. Les mouillages en situation irrégulière	25		
2.5.1. Sur la façade sableuse languedocienne.....	25		
2.5.2. Dans les Bouches du Rhône,.....	25		
2.5.3. Dans le Var	25		
2.5.4. Dans les Alpes Maritimes.....	25		
2.5.5. En Corse.....	25		
2.6. Les ZMEL	26		
2.6.1. Une mise en œuvre encore relativement discrète	26		
2.6.2. Un outil de gestion de la fréquentation estivale	26		
2.6.3. Une tentative de typologie.....	28		
2.6.4. Les suivis et contrôles.....	29		
2.6.5. Des freins malgré des sollicitations importantes.....	30		

1. Présentation de l'étude



1.1. Les objectifs

Face au développement de la navigation de plaisance en Méditerranée, la Préfecture Maritime et la délégation de façade Méditerranée (DIREN PACA) ont souhaité élaborer une **stratégie commune aux services de l'Etat pour la gestion des mouillages des navires de plaisance à l'échelle de la façade méditerranéenne**.

En effet, la Méditerranée est une mer fermée qui concentre de forts enjeux environnementaux, reconnus à l'échelle internationale. Son patrimoine naturel et culturel exceptionnel en fait également un lieu de tourisme de premier plan, sur terre comme en mer. Cette fréquentation génère des retombées économiques importantes mais a également des conséquences du point de vue environnemental et en termes de conflits d'usage.

La plaisance en Méditerranée résulte à la fois de pratiques locales et d'un développement constant du tourisme. Le mouillage forain est intimement lié à ces deux activités et a des origines diverses, structurelles ou conjoncturelles : un besoin de mise en sécurité entre deux escales, un déficit permanent ou temporaire d'accueil dans les ports, une envie d'évasion et une sensation de liberté, un stationnement temporaire le temps d'une plongée, etc.

Si le développement de la plaisance participe à l'activité économique de la Méditerranée, une multiplication des mouillages forains sur des sites sensibles ou supports d'autres usages, pourrait avoir des conséquences dramatiques

Les impacts environnementaux peuvent prendre différentes formes : dégradation d'espèces ou d'habitats sensibles ou remarquables, et en particulier la dégradation des herbiers de phanérogames par les systèmes d'ancrage, propagation d'espèces invasives, mais aussi pollutions diverses, par rejet d'eaux usées ou de macro-déchets...

Les conflits d'usages sont également très variables, selon la pression anthropique et la présence ou non d'activités concurrentes : pêche, cultures marines, baignade, loisirs et sports nautiques...

Les enjeux de sécurité liés à la navigation doivent également être pris en compte.

Les objectifs visés à travers l'élaboration de cette stratégie sont de permettre de maîtriser la pression sur le milieu, d'organiser les usages sur le plan d'eau à une échelle globale et d'optimiser l'instruction administrative des projets de mouillages ainsi que leur financement éventuel.

Cette étude s'inscrit dans la poursuite de réflexions engagées par les DIREN PACA et Corse, dans leurs régions respectives, sur la pratique des mouillages dans le cadre des pôles « écologie et développement durable » (EDD).

Cette stratégie a vocation à être diffusée, dans la mesure où elle vise à élaborer un « dire » de l'État partagé par l'ensemble des services concernés (Préfecture maritime, Préfecture de département, DDE, DDAM, DIREN/DREAL), et portée à la connaissance des porteurs de projets et des financeurs potentiels (collectivités locales, AERM&C, etc.).

1.2. De la méthode

1.2.1. Périmètre de l'étude

Le périmètre de l'étude couvre le littoral des régions Provence – Alpes – Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon et Corse.

Il est limité à 500 mètres en mer à compter du rivage ou à une profondeur maximale de 30 mètres de fond.

Si l'état des lieux peut ponctuellement faire référence aux problématiques des eaux portuaires et des lagunes, en particulier dans la région Languedoc-Roussillon, la stratégie n'est pas développée sur ces milieux dans la mesure où les compétences de la Préfecture maritime y diffèrent.

L'état des lieux porte sur tous les navires de plaisance sans limitation de taille. La stratégie porte prioritairement sur les navires de moins de 25 mètres. Eu égard à sa spécificité, une analyse particulière sur la grande plaisance devra probablement être conduite ultérieurement.

L'étude s'intéresse aux différents types de mouillages observés en Méditerranée en dehors des infrastructures portuaires : forains, libres, autorisés, illégaux, sur ancrage provisoire ou permanent.

Si l'état des lieux n'a pas permis, eu égard à ses modalités de réalisation, de discriminer les mouillages observés par type d'activité (plaisance, plongée et chasse sous-marine, pêche amateur), la stratégie se concentre toutefois plus particulièrement sur la plaisance en tant que pratique récréative de loisirs.

Il convient également de préciser que si l'état des lieux peut y faire référence en filigrane, eu égard aux problématiques rencontrées, la question du développement des ports de plaisance et de l'amélioration de leurs capacités d'accueil, traitée au niveau national dans le cadre des missions confiées par le ministre chargé de l'écologie à M. Gauthier et à Mme Chabaud, n'est pas traitée par cette stratégie.

1.2.2. Trois volets

L'étude s'est articulée autour de trois volets se déroulant en parallèle et s'alimentant les uns les autres réciproquement :

- **un état des lieux**

Le premier volet a consisté à réaliser un état des lieux de la situation en matière de mouillages sur la façade méditerranéenne afin d'en dégager les tendances et les caractéristiques, tant dans ses dimensions spatiales que temporelles. Les données recueillies ont été intégrées dans un système d'information géographique (SIG) en vue de l'élaboration de la stratégie.

Les modalités de réalisation de cet état des lieux sont détaillées au chapitre 2.2. du présent rapport.

- **une stratégie**

Le deuxième volet a consisté à définir une stratégie de gestion fondée sur les données préalablement collectées, en animant des groupes de travail techniques associant les services de l'Etat concernés.

Les modalités d'élaboration de cette stratégie sont détaillées au chapitre 4.1. du présent rapport.

- **des outils**

Le troisième volet a consisté à créer des outils de différentes natures, destinés à faciliter la mise en œuvre de cette stratégie :

- une note de procédure en vue d'harmoniser les pratiques des services concernés et de faciliter la compréhension des procédures par les acteurs externes,
- un SIG destiné à faciliter l'instruction des dossiers par les services de l'Etat,
- une notice de présentation de la stratégie pour les porteurs de projets.

1.2.3. Organisation de l'étude

1.2.3.1. Un comité de pilotage

Le déroulement de l'étude a été encadré par un comité de pilotage associant :

- la maîtrise d'ouvrage : DIREN PACA - Délégation de façade maritime, et Préfecture maritime de la Méditerranée
- les services déconcentrés de l'Etat :
Préfectures des départements 06, 83, 13, 34, 30, 66, 11, 2A, 2B
DIREN PACA, LR et Corse
DRE et DDE de PACA, LR et Corse
DRAM et DDAM de PACA, LR et Corse
- le MEEDDAT :
Administration centrale : Sous-direction Littoral et Milieux Marins et Sous-direction des Espaces Naturels
Service technique central : CETMEF
- les collectivités régionales et départementales :
Conseil régionaux PACA et LR, Collectivité Territoriale de Corse
Conseils généraux 06, 13, 83, 66, 11, 34, 30, 2A et 2B
- les établissements publics concernés :
Agence de l'Eau RM&C
IFREMER
AAMP
SHOM
Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL)

Le comité de pilotage a été réuni deux fois en formation plénière : la première fois le 11 février 2009 pour présenter les objectifs et les modalités de réalisation de l'étude, la seconde fois le 15 décembre 2009 pour présenter le travail réalisé et les orientations retenues avant la rédaction du rapport final.

Le comité de pilotage a également été réuni en formation restreinte aux services de l'Etat, le 18 juin 2009, pour valider les orientations stratégiques résultant des réunions des groupes de travail techniques.

1.2.3.2. Les groupes de travail techniques

Plusieurs groupes de travail thématiques portant sur des sujets particuliers ont été organisés entre février et octobre 2009. Ces réunions associaient, selon les points abordés, les services de l'Etat et les établissements publics concernés.

- 16 février 2009 : enquête auprès des services - validation du questionnaire
- 17 mars 2009 : données géographiques - SIG
- 15 octobre 2009 : réglementation et procédures
- 15 octobre et 12 novembre 2009 : aires marines protégées

Le 12 mai 2009, les services de l'Etat et les établissements publics ont été invités à un séminaire de travail d'une journée visant, sur la base des premiers résultats d'enquêtes, à **identifier et hiérarchiser les principaux axes d'une stratégie partagée**. Ces axes, validés en comité de pilotage intermédiaire du 18 juin 2009, ont été présentés lors du comité de pilotage plénier du 15 décembre 2009.

1.3. Le mouillage : quelques définitions et précisions sémantiques

Pour éviter toute ambiguïté dans l'interprétation de certains termes relatifs aux pratiques de mouillage, rencontrés fréquemment dans la littérature mais dont la définition et la portée peuvent varier selon les auteurs, nous utiliserons tout au long de cette étude ces termes dans les acceptions et définitions suivantes.

Mouillage

Pratique d'amarrage d'un navire, sur ancrage provisoire ou ancrage permanent, en dehors des infrastructures portuaires.

Le mouillage peut également être entendu comme une zone d'abri pour un navire : lieu abrité du vent et des vagues le long de la côte dans lequel un navire peut s'arrêter en toute sécurité en s'amarrant sur un système d'ancrage. Les zones les plus favorables au mouillage sont conditionnées par des facteurs hydrodynamiques (courant, exposition à la houle) et météorologiques (exposition au vent).

Ancrage provisoire

Réalisé le plus souvent avec une ancre stockée et remontée à bord lorsque le navire reprend son déplacement.

Il existe diverses techniques pour poser l'ancre : la technique classique : à l'évitage ou ancrage simple, des techniques plus particulières : l'empennelage, l'affourchage, le mouillage « tête et cul » ou « double » ou « proue et poupe », l'ancrage bahaméen, l'ancrage secondaire...

Ancrage permanent

Ancrage « fixe » qui ne peut être déplacé par le navire qu'y ancre.

Ce terme recouvre, entre autres, le système traditionnel de corps-morts et les systèmes alternatifs parfois qualifiés d'« ancres écologiques »

Mouillage forain / Mouillage libre

Mouillage sur ancrage provisoire (ancre).

Mouillage autorisé

Mouillage sur ancrage permanent avec droit et titre d'occupation.

Tout dispositif d'ancrage permanent – corps-morts ou systèmes alternatifs, infrastructures légères et démontables (ZMEL), implanté sur le domaine public maritime est soumis à autorisation d'occupation temporaire (AOT) en application de l'article L.2122-1 du Code général de la propriété des personnes publiques

Dans la suite de l'étude, ce terme recouvrira plus particulièrement les deux types d'autorisations suivantes :

AOT individuelle

Autorisation d'occupation temporaire individuelle, privative et précaire, permettant à des personnes privées, communes, associations, etc., d'utiliser des corps-morts. Elle est donnée à titre individuel et ne permet pas à son titulaire de procéder à une sous-location ou de percevoir des usagers une redevance pour services rendus.

Zone de mouillages organisés (ZMO) / Zone de mouillages et d'équipements légers (ZMEL)

Zone de mouillages et équipements légers telle que défini par le décret n°91-1110 du 22 octobre 1991.

Zone de mouillages qui accueillent les plaisanciers avec des équipements plus légers que les ports. Ce dispositif doit permettre d'organiser l'accueil des navires dans des conditions respectueuses des impératifs de sécurité des personnes et des biens, de salubrité et de protection de l'environnement. Il permet de percevoir des usagers une redevance pour services rendus.

Mouillage encadré sur ancre

Ce mode de gestion consiste à réglementer les conditions dans lesquelles le mouillage peut s'exercer : localisation (de préférence sur substrat meuble), limitation en nombre de navires, en durée de stationnement, exigences strictes sur les équipements des navires...

Interdiction de mouillage

Des zones d'interdiction générale de mouillage peuvent être définies pour diverses raisons : sécurité du plan d'eau, enjeux environnementaux, présence de câbles ou épaves, etc.

Mouillage illégal

Ce terme pourra être entendu de deux manières :

- mouillage sur ancrage permanent sans droit ni titre d'occupation. Il s'agit le plus souvent de corps-morts implantés sans autorisation,
- mouillage sur ancrage provisoire dans une zone où la réglementation maritime interdit cette pratique.

Le système traditionnel du corps-mort

L'ancrage sur corps-mort se fonde uniquement sur un poids élevé. Il consiste habituellement uniquement en un grand bloc béton ou de roche à l'extrémité d'une chaîne. Sa puissance de tenue est égale à son poids sous-marin (c'est-à-dire tenant compte de sa flottabilité) indépendamment de la nature du fond de la mer, bien qu'un effet de succion puisse l'augmenter si le bloc s'enterre progressivement.

Le corps-mort en béton est très largement utilisé. Facile de fabrication et peu coûteux, il répond aux exigences requises pour l'édification d'un corps-mort solide et pérenne.

Les corps-morts doivent être équipés d'un anneau en acier (organeau) constituant le point d'attache de la ligne de mouillage (chaîne, chaîne mère et bout, bout). Dans le cas d'une chaîne mère et d'un bout, la chaîne et le mouillage sont reliés par une manille de sécurité.

L'amarrage du navire peut se faire grâce à un bout de surface relié à la bouée ou par un anneau secondaire fixé entre la bouée de surface et la ligne de mouillage.

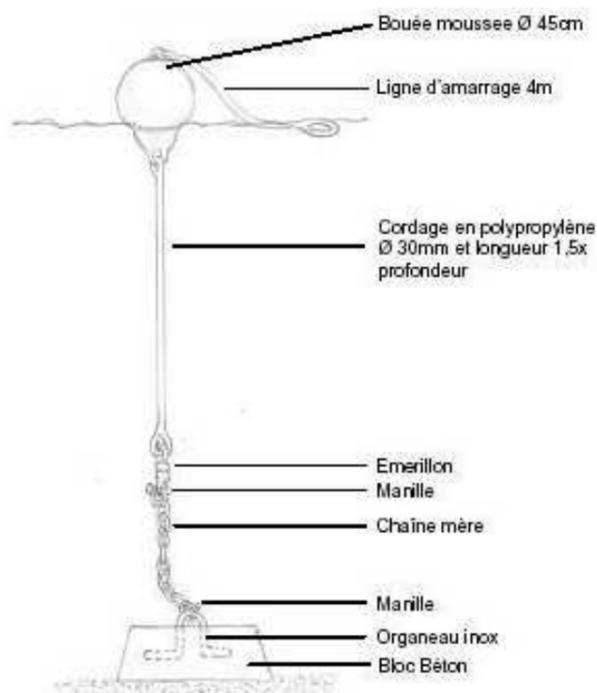
Le corps-mort traditionnel associe depuis toujours un bloc d'une certaine masse et une ligne de mouillage particulière.

Celle-ci se compose de quelques mètres de chaîne dormante de fort calibre puis d'une chaîne de mouillage plus longue et de plus faible diamètre finalement raccordée à une ligne textile d'amarrage.

Cette méthode classique donne une bonne résistance à l'ensemble, elle permet d'amortir et de reprendre les efforts suivant leurs valeurs par différents éléments du dispositif.

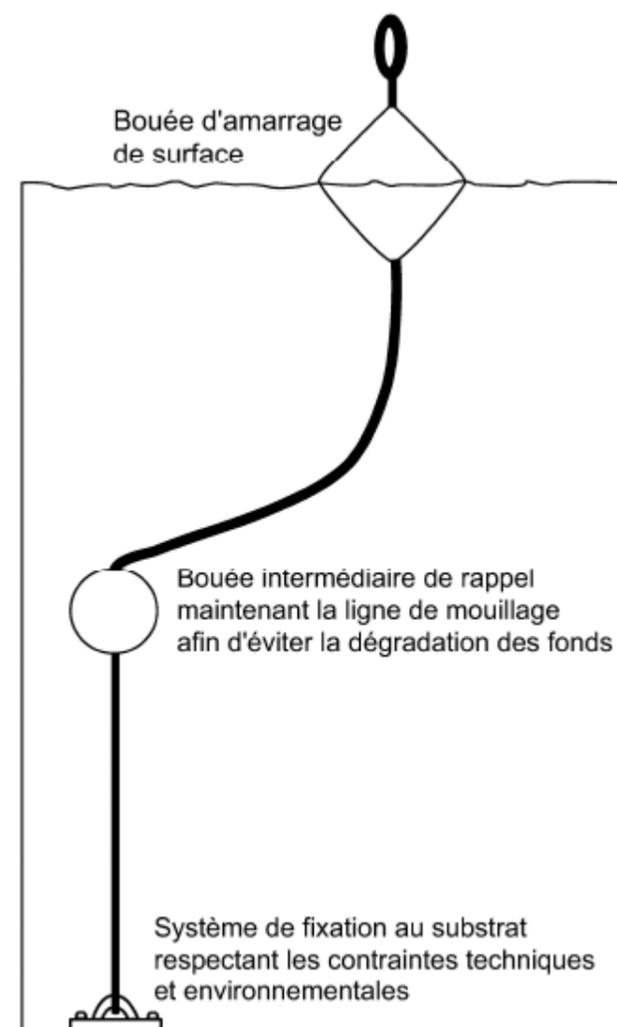
Cette conception traditionnelle de ligne de mouillage est toutefois aujourd'hui écartée en raison de son impact destructeur sur le milieu par balayage incessant de la chaîne sur le fond.

La ligne d'amarrage munie d'un flotteur intermédiaire, qui, dans n'importe quelles conditions reste en pleine eau sans contact avec le milieu représenté, à l'évidence un intérêt écologique de premier ordre. Cet avantage concerne l'ensemble des milieux sur lesquels ce type de ligne non perturbante sera installé.



Les systèmes alternatifs ou ancrages « écologiques »

Ils reposent sur le principe du corps-mort avec toutefois deux différences majeures : l'ensemble est fixé au fond et non simplement posé (scellement pour les substrats durs et vis ou enroulement acier pour les substrats meubles et herbiers) et leur conception a pour objectif de minimiser les dommages pour le milieu.



Ancre à vis hélicoïdale
Fonds sableux

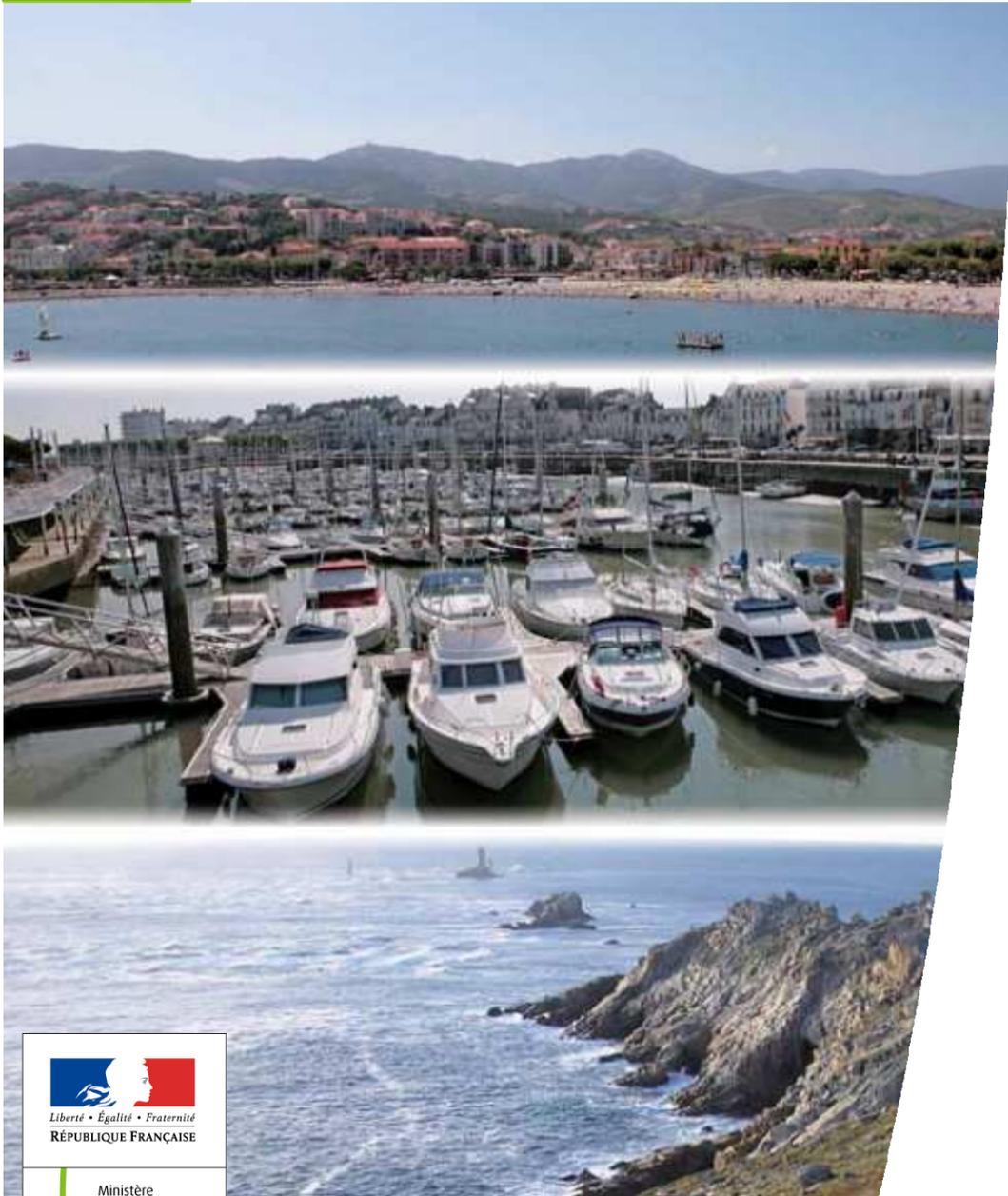


Scellements
Fonds rocheux
et coralligènes



Enroulement hélicoïdal d'acier
type « Harmony »
Herbiers

2. Etat des lieux des mouillages en Méditerranée



2.1. La plaisance en Méditerranée : quelques chiffres

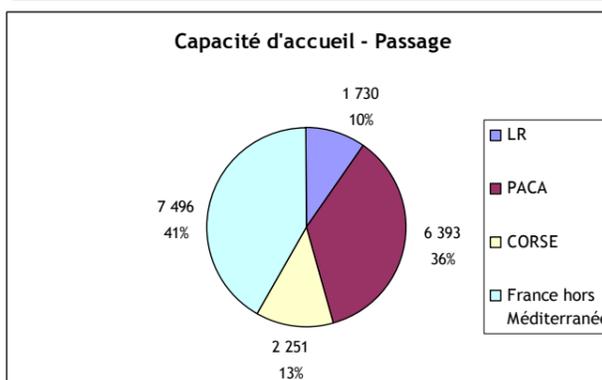
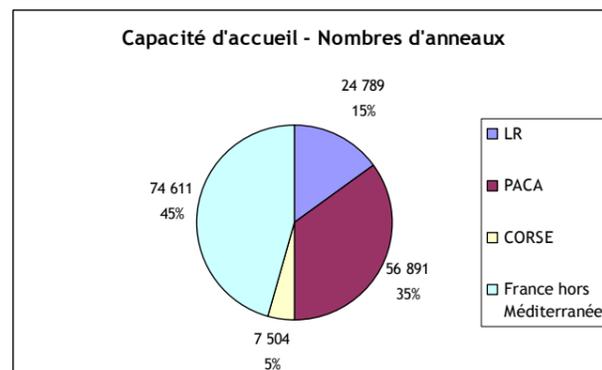
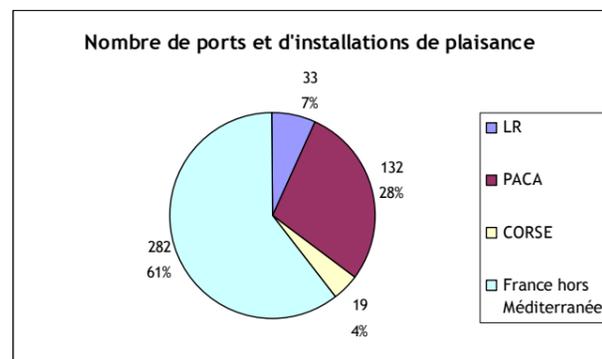
2.1.1. Une capacité portuaire conséquente mais saturée

Avec 184 ports, 89 000 places, dont 10 000 de passage, l'offre portuaire de la façade méditerranéenne s'avère relativement conséquente.

La région PACA totalise à elle seule 35 % des places françaises.

Cette capacité importante apparaît toutefois insuffisante face à une demande qui se révèle particulièrement vive, en particulier sur l'est du littoral méditerranéen.

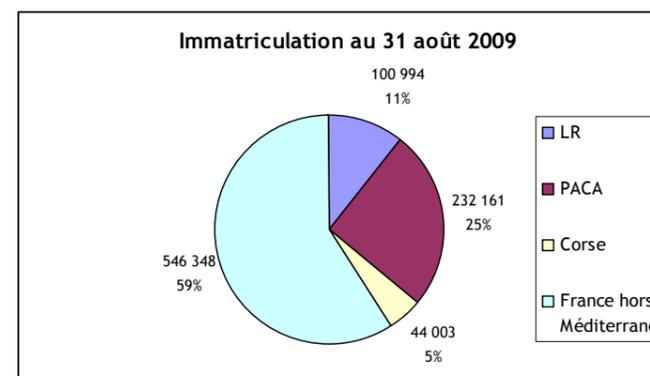
Cette demande s'exerce actuellement principalement sur les créneaux des navires de 6-8 m et 8-10 m avec une prédominance des navires à moteur. Les gestionnaires de ports font toutefois également état de déficits pour les grandes unités (+ 12 m et + 15 m) qui, si elles posent certains problèmes techniques, notamment d'accès du fait de leur tirant d'eau ou rayon d'évitage, présentent un attrait économique certain eu égard aux tarifs élevés pratiqués pour ces celles-ci.



Données Direction des Affaires Maritimes / DGITM / MEEDDM 2005

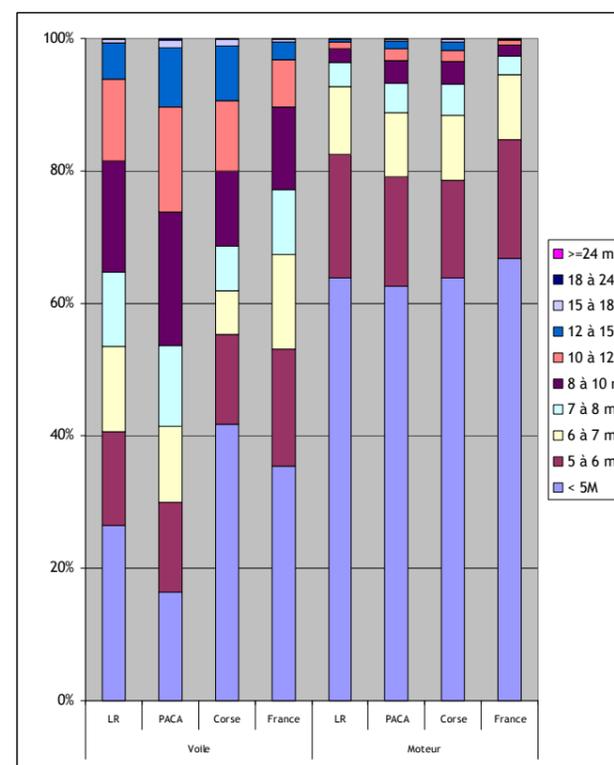
2.1.2. Une flotte importante en constante progression

En préambule, il convient de préciser que si les statistiques d'immatriculation des navires de plaisance dans les quartiers des affaires maritimes de la façade méditerranéenne peuvent fournir de premières indications sur les évolutions de la flotte de plaisance, elles doivent être utilisées avec précaution, considérant que les chiffres ne tiennent pas compte des radiations non signalées à l'administration, notamment pour les navires de moins de 6 mètres. En 2003, une étude a estimé, pour la navigation en eaux maritimes, la flotte dite active à 70% des navires immatriculés pour les plus de 6 mètres et 55% pour les moins de 6 mètres.



Données Direction des Affaires Maritimes / DGITM / MEEDDM 2009

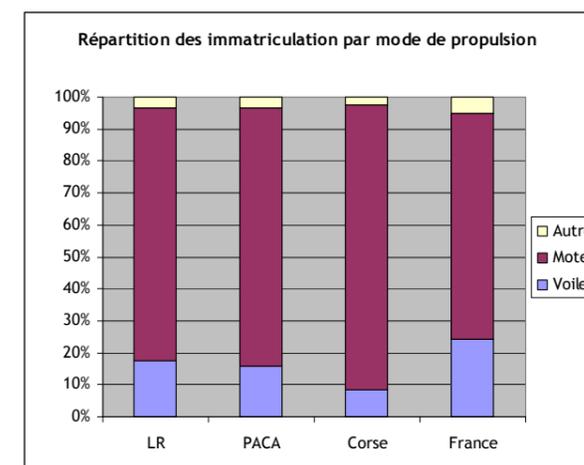
Une flotte composée principalement de navires à moteur...



Données Direction des Affaires Maritimes / DGITM / MEEDDM 2009

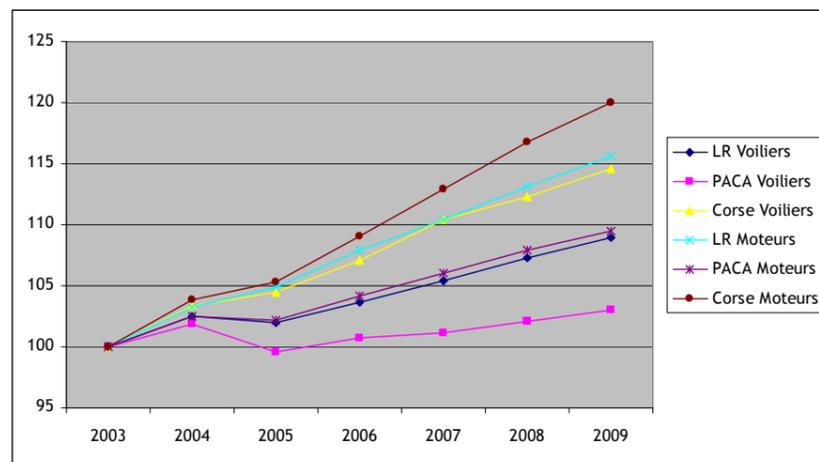
Au 31 août 2009, la flotte de plaisance sur la façade méditerranéenne s'élevait à 377 158 immatriculations, soit 41 % des immatriculations de la flotte métropolitaine.

La région PACA, avec 25 % des immatriculations, constitue la première région française.



Données Direction des Affaires Maritimes / DGITM / MEEDDM 2009

...de petite taille.



Une flotte en progression constante, en particulier en Corse où la flotte de navires à moteur a augmenté de 20 % depuis 2003 et celle des voiliers de près de 15 %.

En Languedoc – Roussillon, la progression concerne plus particulièrement les navires à moteur et s'élève à plus de 15 % sur la même période.

En PACA, on constate une progression moins soutenue probablement due à une capacité portuaire aujourd'hui limitée.

2.1.3. De forts enjeux économiques

Le nombre de plaisanciers atteint aujourd'hui en France 4 millions et les immatriculations de navires de plaisance augmentent d'environ 25 000 unités par an.

La France est en effet le premier constructeur de navires de plaisance en Europe et le second au niveau mondial. En 2006, la construction de navires de plaisance et de voile (hors entretien et réparation) représentait un chiffre d'affaires de 1,14 milliard d'euros hors taxe et comptait 8 205 emplois.

La filière nautique, dans l'ensemble de ses composantes - production, distribution, services, regroupe 4 800 entreprises, génère un chiffre d'affaires de 4,16 milliards d'euros et compte plus de 44 600 emplois.

A l'échelle nationale, on estime que l'activité d'exploitation portuaire engendre un emploi direct pour 100 places et que l'ensemble des activités gravitant autour du port génère entre 7 et 10 emplois pour 100 places à l'échelle régionale et nationale.

Sur la façade méditerranéenne, la seule gestion des ports de plaisance représente 1 300 emplois et génère environ 14 millions d'euros de chiffre d'affaire.

Directement liées à l'expansion de ce secteur, les infrastructures d'accueil et notamment les ports de plaisance profitent des retombées économiques du développement de l'activité nautique et du tourisme qu'elles induisent.

La plaisance constitue par ailleurs, pour les collectivités, départements ou communes concernés, un outil de promotion touristique et de valorisation de leur image de marque, réels atouts de développement économique.

2.2. L'état des lieux 2009 : méthodes et outils

2.2.1. Entretiens et enquêtes de terrain

L'état des lieux des mouillages à l'échelle de la façade méditerranéenne a été réalisé à partir :

- d'une enquête auprès des services de l'Etat complétée à dire d'experts,
- d'une campagne d'observations durant la saison estivale : enquête sémaphores – photos aériennes,

selon les modalités précisées ci-après.

Les données recueillies à partir des autorisations délivrées par les services, des observations des sémaphores et des photographies de la Marine nationale, ont été intégrées dans un SIG.

2.2.1.1. Enquête auprès des services de l'État et dire d'experts

Afin de recueillir les données et informations relatives à l'état des lieux des mouillages en Méditerranée, un **questionnaire** a été transmis aux services de l'Etat impliqués dans la délivrance des autorisations :

- Préfecture maritime de la Méditerranée,
- Directions Départementales de l'Équipement (DDE),
- Directions Départementales des Affaires Maritimes (DDAM).

Ce questionnaire a été complété à **dire d'experts** (DIREN, agence de l'eau, collectivité territoriale de Corse, etc.) en tant que de besoin pour les informations relatives aux bonnes pratiques et à l'analyse socio-économique des mouillages.

Cette enquête a contribué à l'analyse de la situation et a permis d'alimenter le SIG, en dressant l'inventaire :

- des autorisations de mouillages délivrées par les services,
- des projets de mouillages en cours d'instruction et en gestation.

Elle a également permis :

- de recueillir les éléments relatifs :
 - à la part de fréquentation locale et touristique,
 - aux types de navires concernés,
 - aux pratiques de mouillages sur la côte.
- d'identifier :
 - des pratiques et techniques mises en place pour limiter l'impact des mouillages sur l'environnement marin (gestion des déchets, techniques de mouillage, etc.),
 - des techniques ou pratiques innovantes susceptibles de préserver la qualité de l'eau et des biocénoses aquatiques.

2.2.1.2. Observations de terrain

L'enquête « sémaphores »

Sur la base de formulaires, 19 sémaphores ont été sollicités pour :

- dans un premier temps, dans le cadre d'une enquête descriptive, identifier à dire d'experts : les sites de mouillages, le nombre de navires observés et leurs caractéristiques (taille, voile/moteur), la durée et la typologie des mouillages (sur ancrages ou corps-morts, mixtes, ...).
- dans un second temps, sur les zones où la visibilité a été considérée comme bonne ou moyenne lors de l'enquête descriptive, soit 49 secteurs, procéder à une campagne de comptage.

La campagne d'observation s'est déroulée du 31 mai au 13 septembre 2009. Les comptages ont été effectués 2 jours par semaine (mardi et dimanche) dans des tranches horaires prédéterminées (entre 6h et 8h et entre 16h et 18h). Un retour par mail du tableau complété des relevés du mardi et dimanche précédents a été demandé chaque mercredi.

Les conditions météorologiques relatives à ces observations ont également été relevées dans le but d'établir d'éventuelles relations entre les besoins en mouillages et ceux de mise en sécurité.

Les photos aériennes

Sur certaines zones non couvertes par les sémaphores, et conformément au cahier des charges, des missions aériennes ont été réalisées et exploitées par la Marine Nationale.

Les missions aériennes ont été conduites :

- en PACA, le 13 août 2009 :
Cap d'Antibes / de Cannes à Théoules sur Mer / Iles de Lérins / Menton / Monaco
- en Languedoc-Roussillon, le 11 août 2009 :
Valras / Cap d'Agde / Palavas / Marseillan / Saintes-Maries / Grau du Roi / La Grande Motte
- en Corse, le 27 août 2009 :
Favone / Pinarellu / Barcaggio / Lucciana et Cannella / Punta Vecchia / Macinaggio et Tamarone / Stagnolu / Marina di Fiori et Porto-Vecchio / Centuri / Tollare / Sud citadelle Bastia / de Meria à Pietracorbara / Fautea / Anse de Paranga et Golfe de Ventilegne / Palombaggia / Santa Giulia / Cartaggia / Porto Novo / Rondinara et Santamanza / Sperone et Piana.

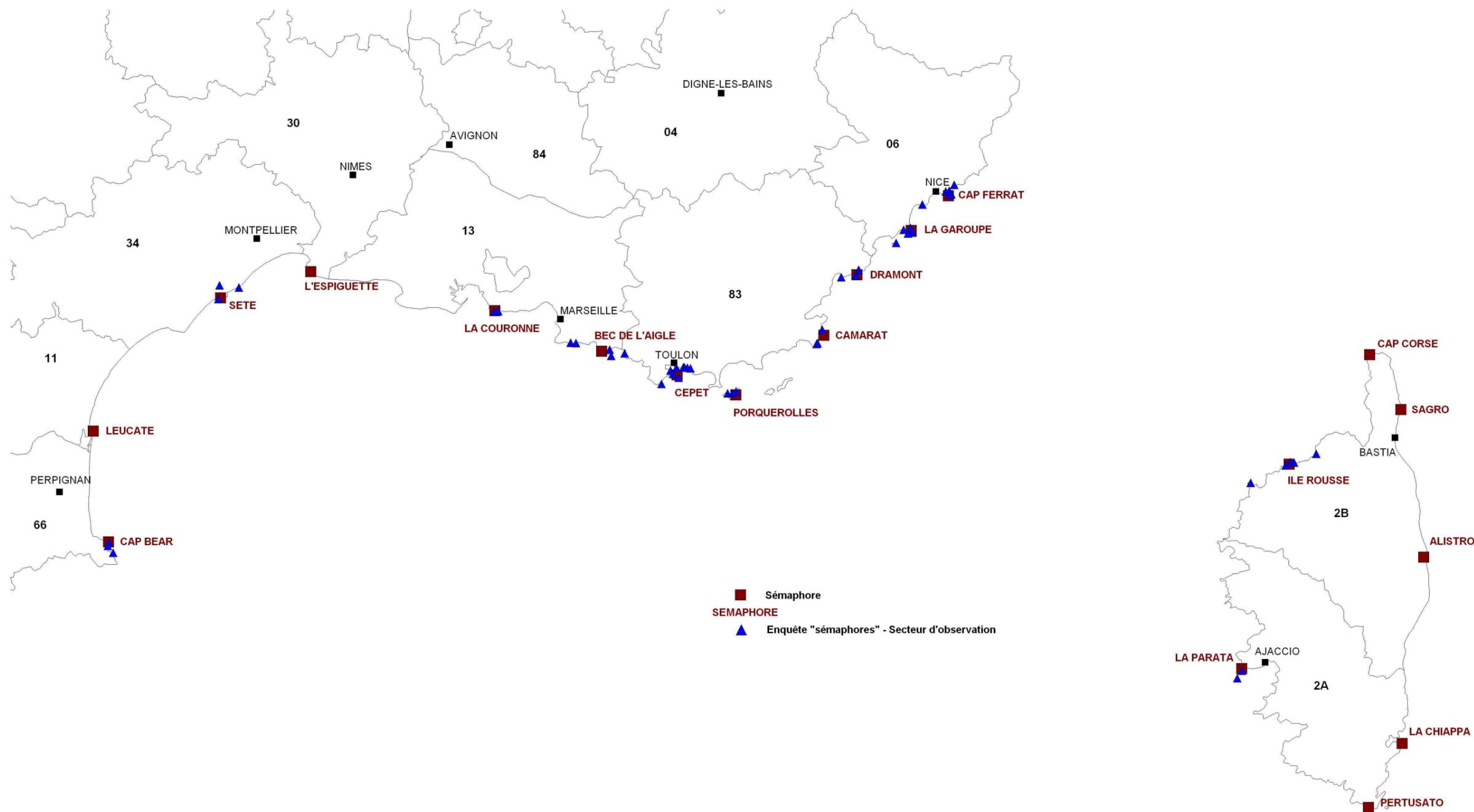
Ces missions ont pu apporter, lorsque la couverture nuageuse le permettait, les renseignements suivants : nombre, type et taille des navires au mouillage.

En raison des conditions de visibilité médiocres, les images concernant les sites de Valras / Palavas / Marseillan / Saintes-Maries / La Grande Motte n'ont pu être exploitées et il n'a pas été possible de déterminer le type et la taille des navires au mouillage sur les secteurs du Grau du Roi et du Cap d'Agde.

DESCRIPTION DES SITES DE MOUILLAGES																					
N	LAT ZONE	LONG ZONE	NOM ZONE	VISIBILITE DU SEMAPHORE	PERIODE DE FREQUENTATION	MOIS DEBUT MOUILLAGE	MOIS FIN MOUILLAGE	PICS DE FREQUENTATION	MOUILLAGE DE NUIT	MOUILLAGE DE JOUR	MOUILLAGE sup 1 JOUR	MOUILLAGE sup 1 SEMAINE	TYPE MOUILLAGE Ancre et/ou Corps Mort	NOMBRE MOYEN DE NAVIRES MOUILLES	UNITES sup 50m	UNITES de 20m a 50m	UNITES de 20m a 6m	UNITES inf 6m	NAVIRES A MOTEUR	NAVIRES A VOILE	SUPP PLG
1	43,24	3,41	SETE	bon	estival	juin	septembre	août	1%	99%	100%	0%	ancrage	15	0%	1%	29%	70%	70%	30%	8
2	43,26	3,47	FRONTIGNAN	moyen	estival	juin	septembre	août	1%	99%	100%	0%	ancrage	20	0%	1%	29%	70%	70%	30%	6
3	43,26	3,39	BALARUC	moyen	estival	juin	septembre	août	2%	98%	100%	0%	ancrage	10	0%	0%	20%	80%	60%	40%	2

PARTIE COMPTAGE A REMPLIR SUR LE TERRAIN																							
SEMAINE	DATE	NOM ZONE	NB TOTAL DE BATEAUX NUIT	DONT UNITES SUP 50m	DONT UNITES DE 20m A 50m	DONT UNITES DE 20m A 6m	DONT UNITES INF 6m	NOMBRE DE SUPP PLG	NAVIRES A VOILE	NAVIRE A MOTEUR	FORCE DU VENT	METEO	NB TOTAL DE BATEAUX JOUR	DONT UNITES SUP 50m	DONT UNITES DE 20m A 50m	DONT UNITES DE 20m A 6m	DONT UNITES INF 6m	NOMBRE DE SUPP PLG	NAVIRES A VOILE	NAVIRES A MOTEUR	FORCE DU VENT	METEO	

Extrait des formulaires d'enquête et de comptage des sémaphores



Localisation des sémaphores et des secteurs d'observation

Les 49 secteurs d'observations :

Sémaphore de Cap Béar : PAULILLES – CAP ABEILLE – BEAR

Sémaphore de Sète : SETE – FRONTIGNAN – BALARUC

Sémaphore de la Couronne : ANSE DE STE CROIX – ANSE DU VERDON

Sémaphore du Bec de l'Aigle : BAIE DE LA CIOTAT – SORMIOU – MORGIOU – ILE VERTE – BAIE ST CYR SUR MER

Sémaphore de Cépet : ANSE SAINT PIERRE – PLAGE DE MONACO – JONQUIERS – CREUX SAINT GEORGES – PORT DU MANTEAU – LA MITRE – LAOUBE – ANSE MEJEAN – ANSE MAGAUD

Sémaphore de Porquerolles : PLAGE D'ARGENT – PLAGE DE LA COURTADE – PLAGE NOTRE DAME

Sémaphore de Camarat : BAIE DE PAMPELONNE – BAIE DE BON-PORTE – BAIE DE BRIANDE

Sémaphore de Dramont : AGAY – LION DE MER – ILE D'OR

Sémaphore de La Garoupe : ST LAURENT DU VAR – PORT VAUBAN / LA SALIS – EST CAP ANTIBES – PORT GALICE / CROUTON – GOLFE JUAN – FOURMIGUES / NE ILES LERINS

Sémaphore de Cap Ferrat : SAINT JEAN CAP FERRAT – BEAULIEU – EZE – VILLEFRANCHE – ST HOSPICE / LES FOSSES

Sémaphore de l'île Rousse : BAIE ILE ROUSSE – CRIQUE DE BRANCA – BAIE DE GIUNCHETU – ANSE DE L'OSCELLUCIA – BAIE DE L'OSTRICONI

Sémaphore de La Parata : PONTON LA PARATA / GRANDE SANGUINAIRES

2.2.2. De l'analyse des données

Une bonne vision d'ensemble, bien que non exhaustive, représentative des pratiques et tendances observées sur le littoral méditerranéen.

Les données, tant quantitatives que qualitatives, recueillies lors des enquêtes auprès des services et des sémaphores et lors de la campagne d'observations, ne peuvent prétendre à l'exhaustivité en particulier en ce qui concerne le mouillage forain. Il en effet extrêmement difficile de cerner avec précision un phénomène par nature fluctuant dans le temps et dispersé dans l'espace. Elles permettent toutefois de dresser, à l'échelle de la façade, les grandes tendances et caractéristiques des pratiques de mouillages.

L'analyse des données relatives au mouillage forain s'est appuyée, d'une part sur l'enquête « sémaphores », et d'autre part sur les résultats de la campagne d'observations desquels ont été soustraits, dans les quelques cas de recoupement identifiés, les secteurs identifiés comme zones d'AOT individuelles, de mouillages illégaux ou de ZMEL.

Pour la Corse, où les zones de mouillages ne sont, pour l'essentiel, pas visibles des sémaphores, l'analyse a été conduite en s'appuyant principalement sur les deux études suivantes :

- Ports de plaisance et mouillages forains de la Corse – CETE Méditerranée / 2004
- Répartition des mouillages forains présents dans les sites sensibles le long du littoral de la Corse - Cancemi G. et Acquatella S. / 2004

En tant que de besoin, l'analyse s'est également appuyée sur des données bibliographiques existantes ainsi que sur l'expertise du Conservatoire du Littoral.

Une restitution par zones « homogènes »

Pour restituer les données collectées, et afin d'en faciliter l'appréhension à l'échelle de la façade, les résultats ont été regroupés par zones « homogènes ».

14 zones homogènes ont ainsi été identifiées à dire d'experts :

- Côte Vermeille
- Sète
- Côte Bleue
- Calanques
- La Ciotat
- Toulon
- Rade d'Hyères
- Ramatuelle/Saint-Tropez
- Fréjus/Saint-Raphaël
- Cannes/Antibes
- Nice/Monaco
- Île Rousse
- Calvi
- Ajaccio

2.3. Le mouillage en saison estivale sur la façade méditerranéenne

2.3.1. A l'échelle de la Méditerranée

A l'échelle de la façade, le nombre total de navires au mouillage observés par les sémaphores entre les 31 mai et 13 septembre – 31 jours d'observations - sur les 49 secteurs s'élève à 47 342, soit une moyenne de 1 527 unités par jour.

nombre total de navires au mouillage le jour : 27 224, soit 878 unités / jour en moyenne

52 % de navires à moteur
48 % de voiliers

	Inférieurs à 6 m	de 6 à 30 m	Supérieurs à 30 m
Mouillage de jour	32 %	63 %	5 %

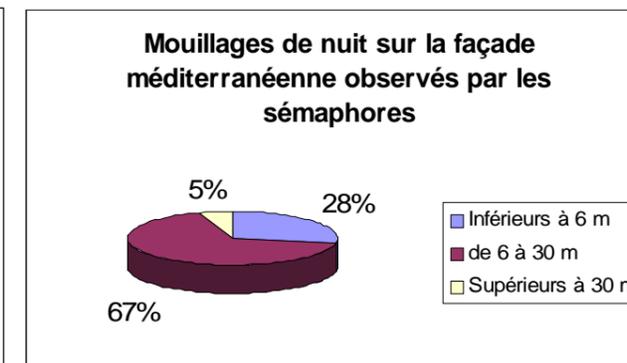
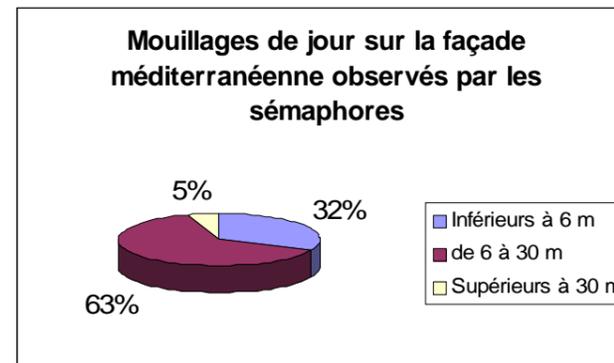
nombre total de navires observés au mouillage la nuit : 20 118, soit 649 unités / jour en moyenne

58 % de navires à moteur
42 % de voiliers

	Inférieurs à 6 m	de 6 à 30 m	Supérieurs à 30 m
Mouillage de nuit	28%	67 %	5 %

Sur l'ensemble de la façade, tous sites confondus, il semble n'exister que peu d'écart entre le nombre de navires au mouillage la nuit et ceux pratiqués de jour, et ce quel que soit le type de navire (voile ou moteur).

Les navires de 6 à 30 mètres s'avèrent les plus nombreux, de jour (64 %) comme de nuit (67 %).



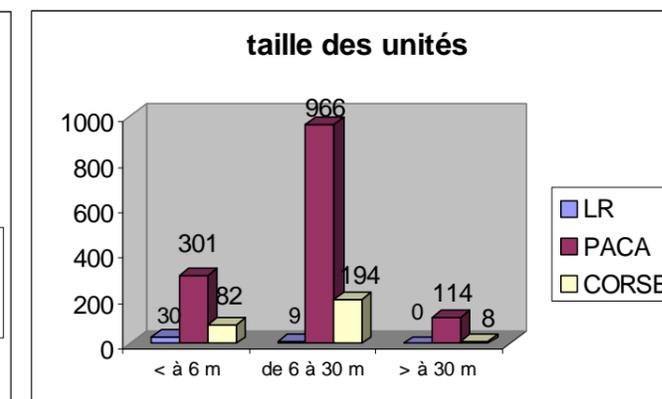
Compléments apportés par la mission aérienne

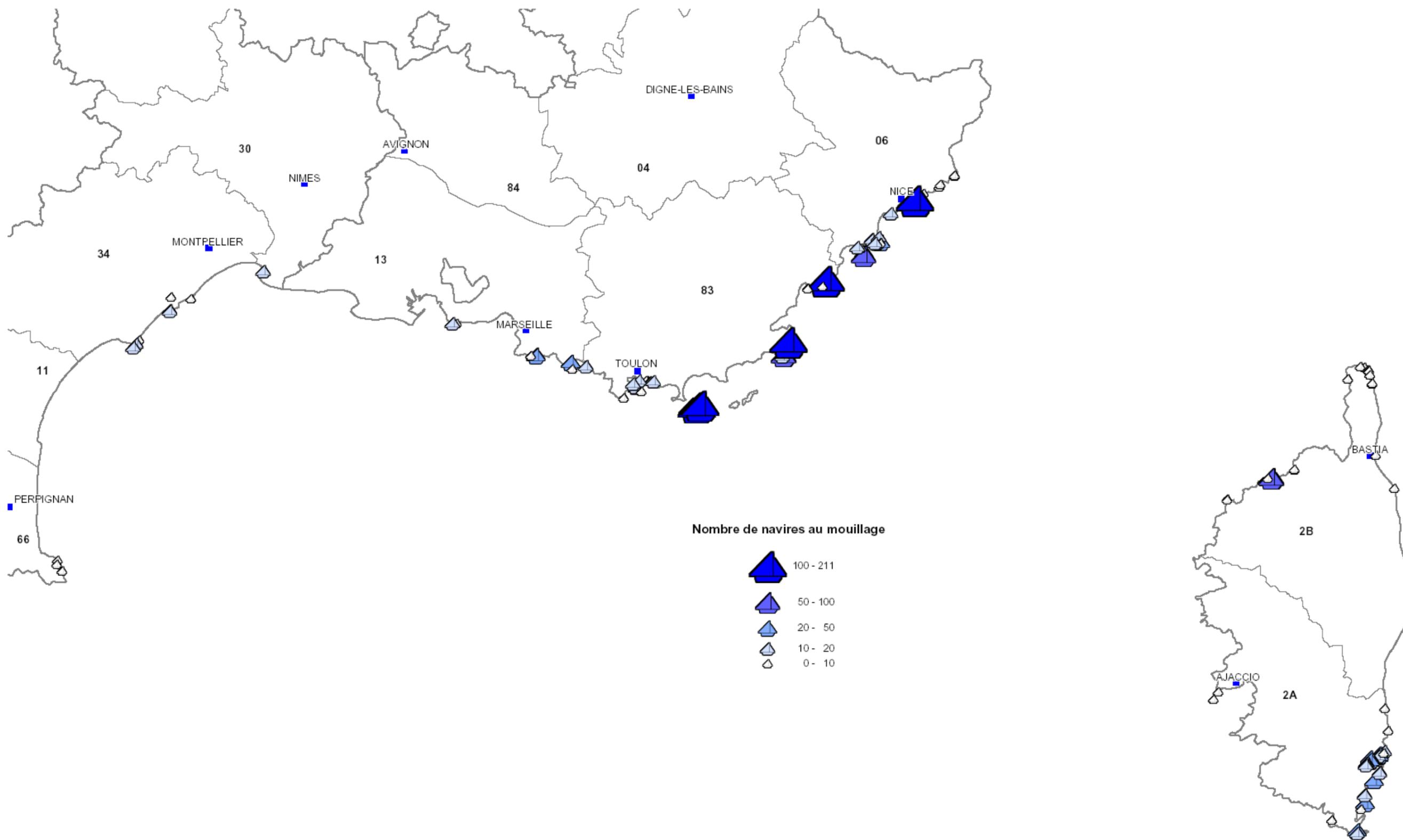
L'agrégation sur une journée des données de la campagne d'observations « sémaphores » et des données de la mission aérienne, permet d'obtenir un nombre de navires observés au mouillage de jour en pleine saison estivale de 1936 unités se répartissant sur 95 sites. 46 % de ces navires sont des unités motorisées et 60 % sont de taille comprise entre 6 et 30 m. Ces résultats apparaissent sur la carte page suivante.

En Languedoc – Roussillon, 52 navires ont été dénombrés. Dans le secteur du Grau du Roi, la zone de mouillage se situe entre Port Royal et Port Camargue. L'entrée de Port Ambonne est balisée par des bouées rouges qui interdisent aux navires de venir au plus près des plages situées de part et d'autre. Le fort Brescou semble offrir un point particulier de mouillage ou d'observation pour de petits navires inférieurs à 10 m.

En PACA, les secteurs concernés se situent sur la côte d'Azur : Monaco, Menton, les îles de Lerins, Cap d'Antibes et Cannes-Théoule. Au total, sur 124 navires, 67 % sont des voiliers dont la majeure partie mouille à proximité des îles de Lerins. Les plus grandes unités (supérieures à 30 m) représentent un quart des effectifs.

En Corse, les clichés effectués ont permis de recenser 383 unités. Sur les secteurs de Stagnolu, Marina di Fiori et de Porto Vecchio, de même qu'à Tollare et sur une partie de Palombaggia, de Sperone et de Piana, ils n'ont pu être totalement exploités quant à la taille ou au type de navire. Il n'en demeure pas moins que la mission aérienne complète de façon efficace les observations « sémaphores ». Elle permet de mettre en évidence l'attractivité des Bouches de Bonifacio, et notamment des secteurs de Porto-Vecchio, Pinarellu, Santa Giulia, Porto Novo, Rondinara et Santamanza qui concentrent plus de 60 % des mouillages observés.





Ensemble des sites de mouillages recensés
Nombre de navires au mouillage (campagnes de prises de vues aériennes et observations « sémaphores »)

2.3.2. Par zones

L'analyse des résultats par zones homogènes permet d'appréhender les « pratiques » des plaisanciers sur des secteurs différents de par leur morphologie et l'hydrodynamique locale mais aussi de par la pression touristique.

- **nombre moyen de navires au mouillage, de jour et de nuit** (Cf. carte page 17) :

La carte en page 18 illustre la répartition du nombre moyen de navire par classe de longueur.

La carte en page 19 illustre la répartition du nombre moyen de navires au mouillage de jour par type de propulsion (voile / moteur).

de jour :

En PACA, les zones les plus fréquentées sont la Rade de Hyères (202 unités en moyenne) et le bassin Nice/Monaco (165 unités en moyenne).

Viennent ensuite Fréjus/St-Raphaël (114 unités en moyenne), Ramatuelle/Saint-Tropez (99 unités en moyenne) et Cannes/Antibes (71 unités en moyenne).

Dans le Languedoc – Roussillon, les bassins de Sète (26 unités en moyenne) et de la Côte Vermeille (20 unités en moyenne) subissent peu de pression.

En Corse, le bassin de l'Île Rousse est le plus fréquenté (55 unités en moyenne).

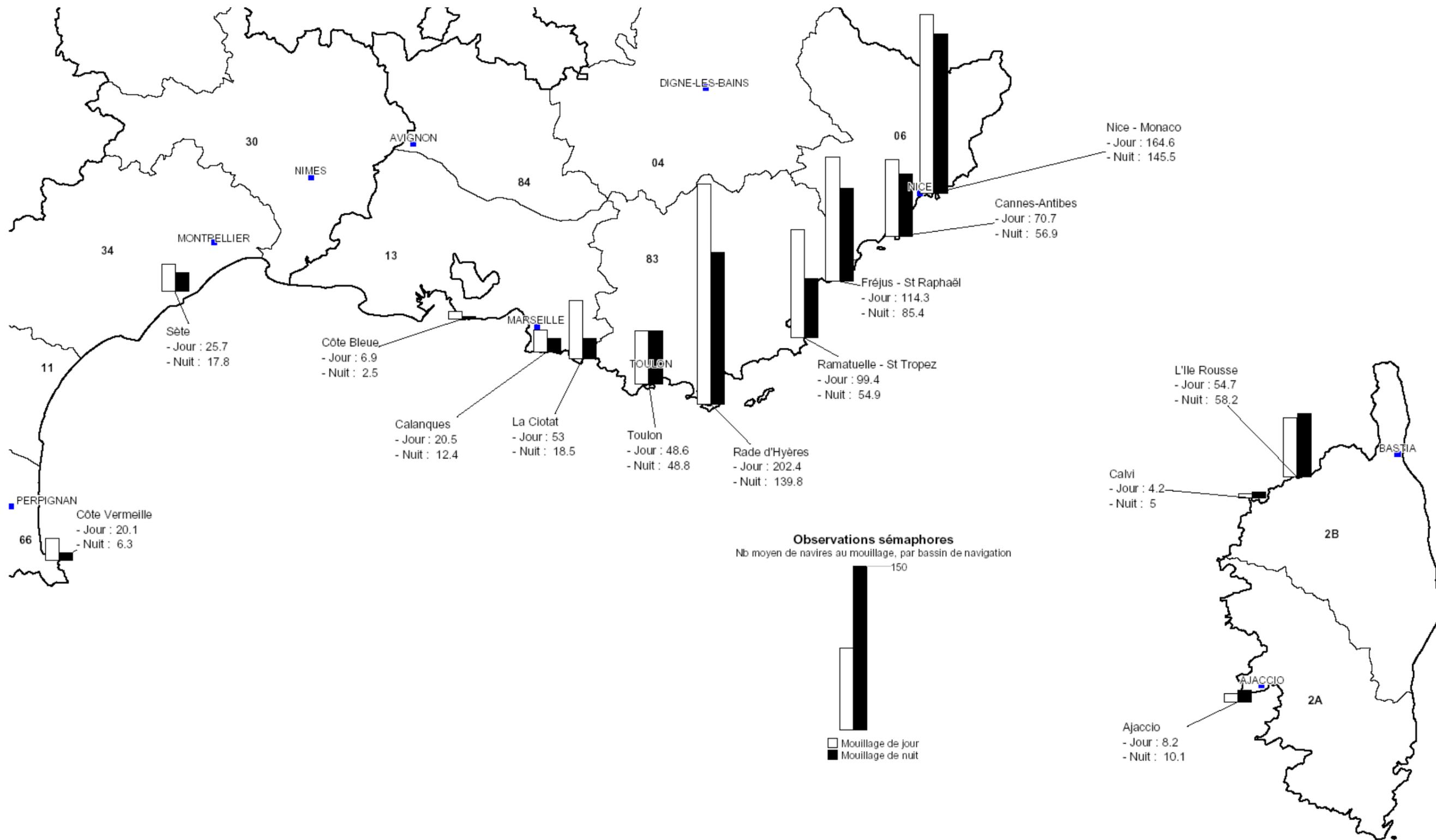
de nuit :

La pratique du mouillage est maximale sur la côte d'Azur.

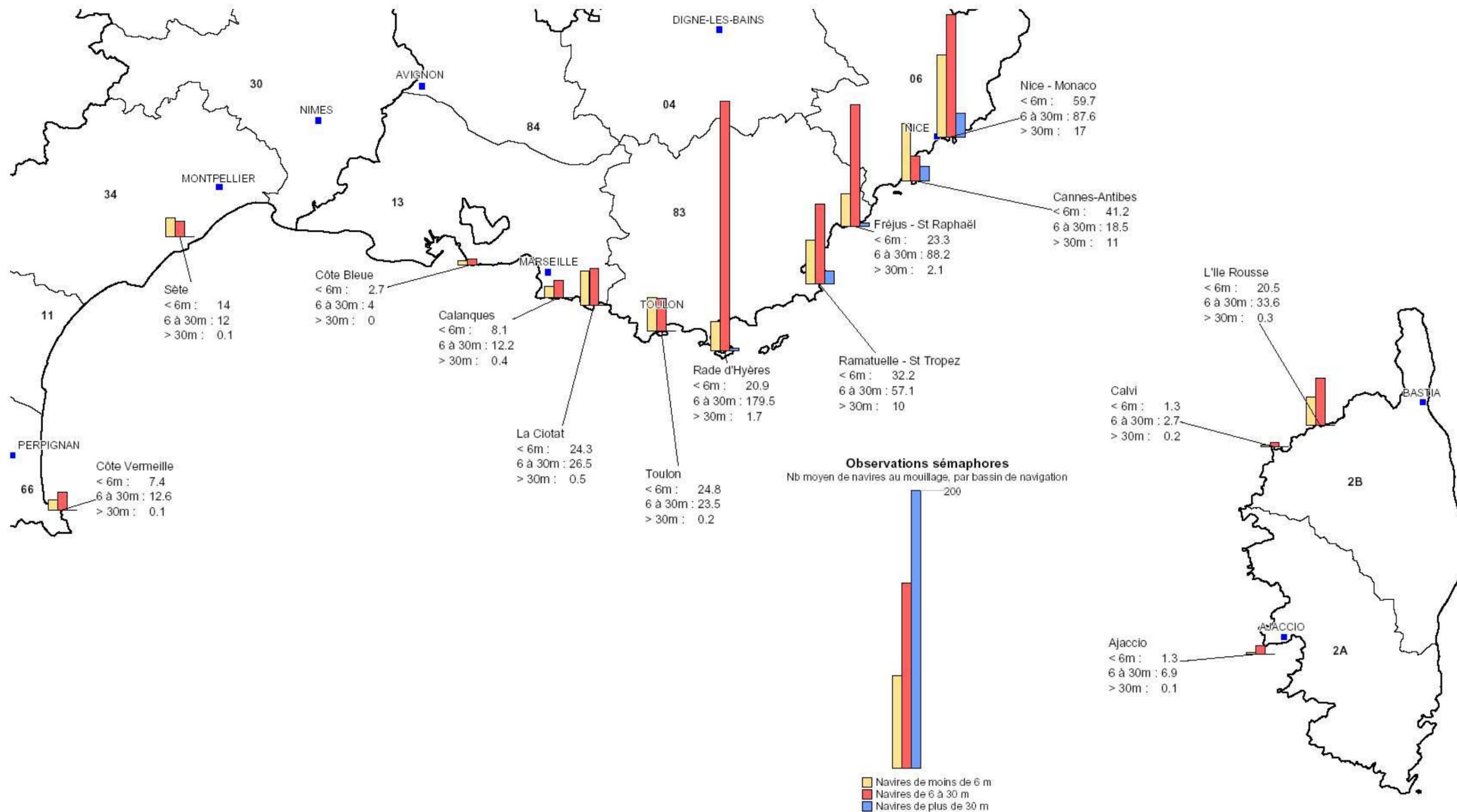
Dans le bassin de Toulon, la pression est identique de jour comme de nuit (49 unités en moyenne).

En Corse, le bassin de l'Île Rousse est légèrement plus fréquenté de nuit (58 unités en moyenne) que de jour.

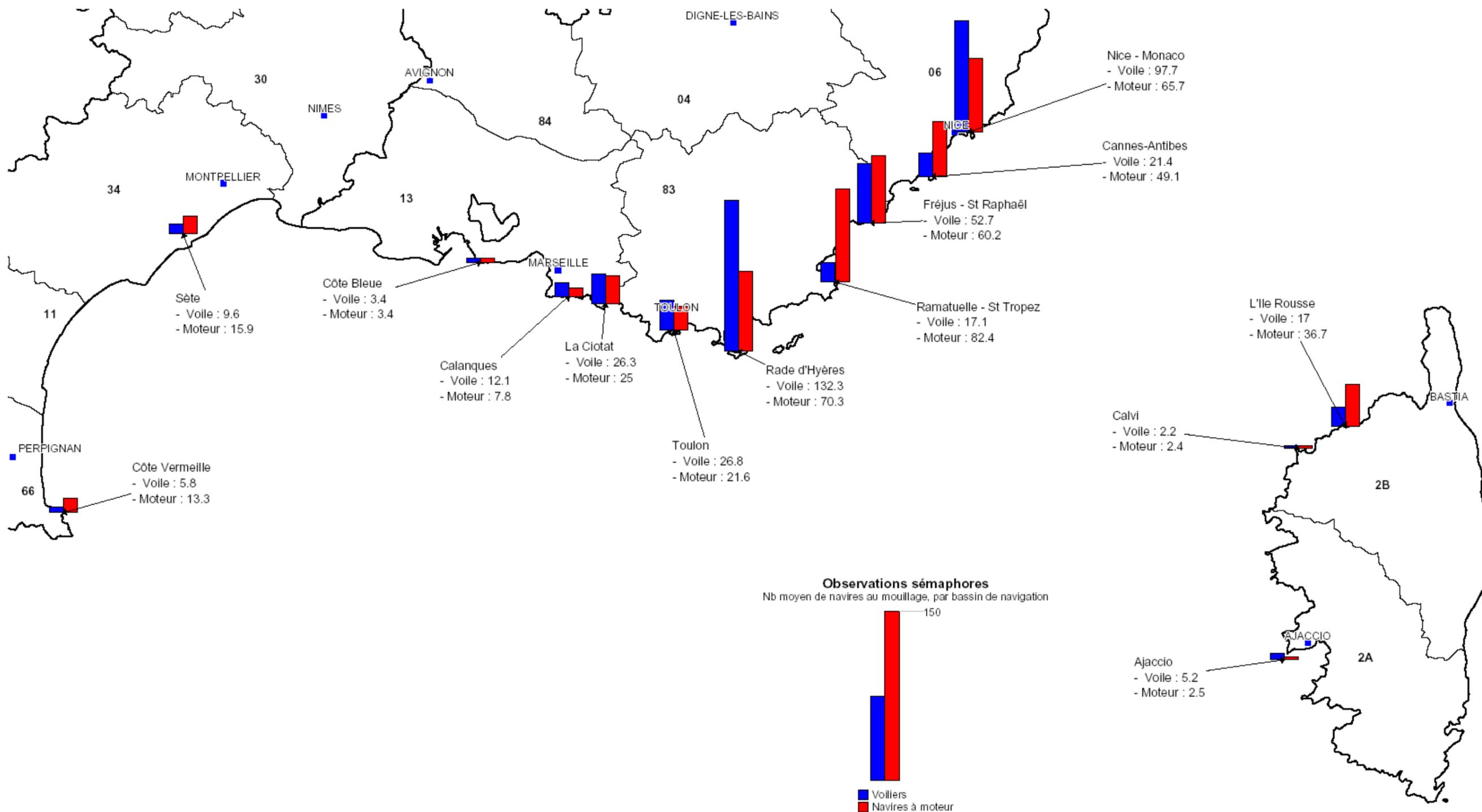
En Languedoc – Roussillon, le bassin de Sète accueille 18 unités en moyenne.



Résultats de la campagne d'observations
 Nombre moyen de navires au mouillage par zone homogène : jour/nuit



Résultats de la campagne d'observations
Nombre moyen de navires au mouillage par zone homogène : classe de longueur



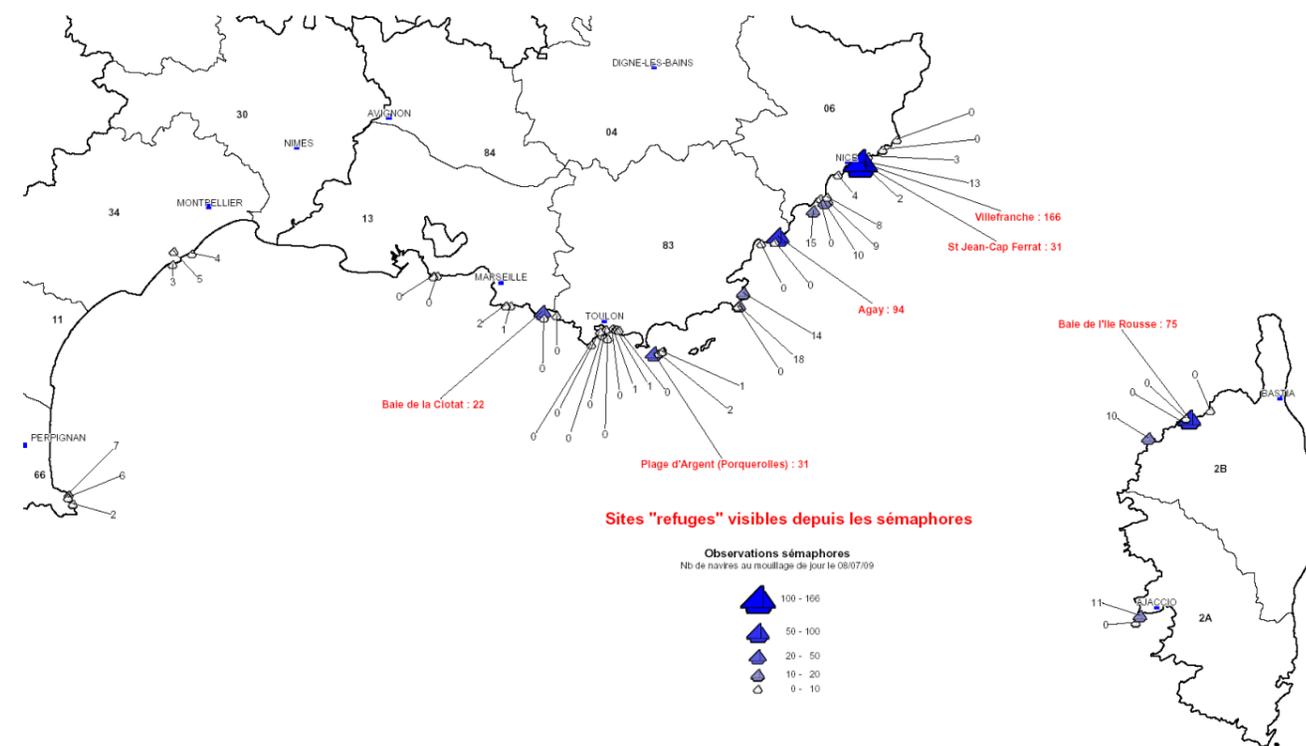
Résultats de la campagne d'observations
Nombre moyen de navires au mouillage de jour par zone homogène : voile ou moteur

• **Par temps de Mistral ou de Tramontane ou Libeccio**

Au niveau PACA et LR, les comptages réalisés par les sémaphores sur les bassins compris dans leur champ de vision permettent de mettre en évidence des abris naturels (cf. carte ci-contre). Il s'agit de:

- la baie de la Ciotat (22 unités),
- la plage d'Argent de Porquerolles (31 unités),
- la baie d'Agay (94 unités),
- Saint Jean Cap Ferrat (31 unités) et Villefranche (166 unités).

En Corse, la baie de l'Île Rousse (75 unités) joue un rôle d'abri par temps de Libeccio.

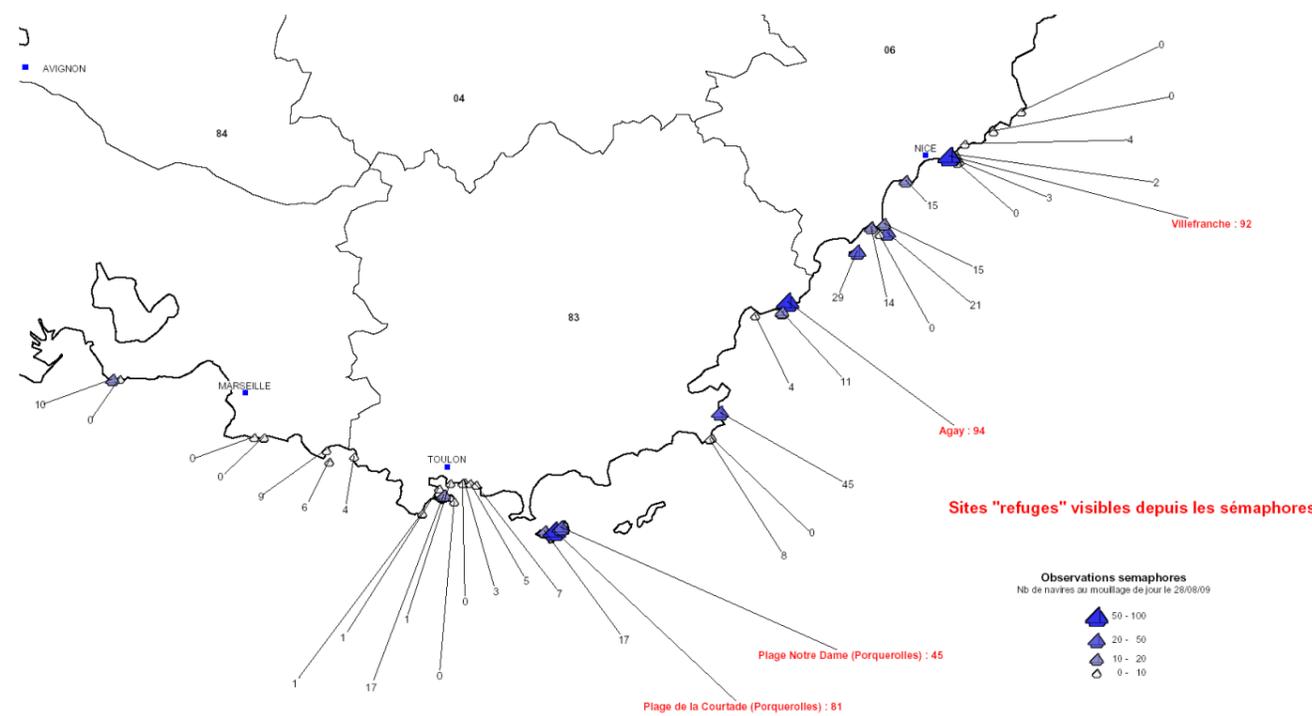


Résultats de la campagne d'observations
Nombre de navires au mouillage, de jour, par temps de Mistral, Tramontane ou Libeccio (le 08/07/09)

• **Par vent d'est**

Seule la région PACA offre des zones suffisamment abritées (cf. carte ci-contre) :

- les plages Notre Dame (45 unités) et la Courtade (81 unités) à Porquerolles,
- la baie d'Agay (94 unités),
- Villefranche (92 unités).



Résultats de la campagne d'observations
Nombre de navires au mouillage, de jour, par temps de vent d'est (le 26/08/09)

L'analyse des graphes ci-contre et en page suivante permet d'apprécier, par zone homogène, les pratiques des différentes unités ainsi que les pics de fréquentation des navires au mouillage.

Sur la Côte Vermeille, le nombre de navires au mouillage ne dépasse jamais la cinquantaine. Il atteint un pic journalier et la mi-juillet (46 unités) et à la mi-août (36 unités) essentiellement lié aux mouvements des unités moyennes (de 6 à 30 m) et des plus petites unités (inférieures à 6 m). De nuit, un seul pic de fréquentation, à la mi-août, a été observé.

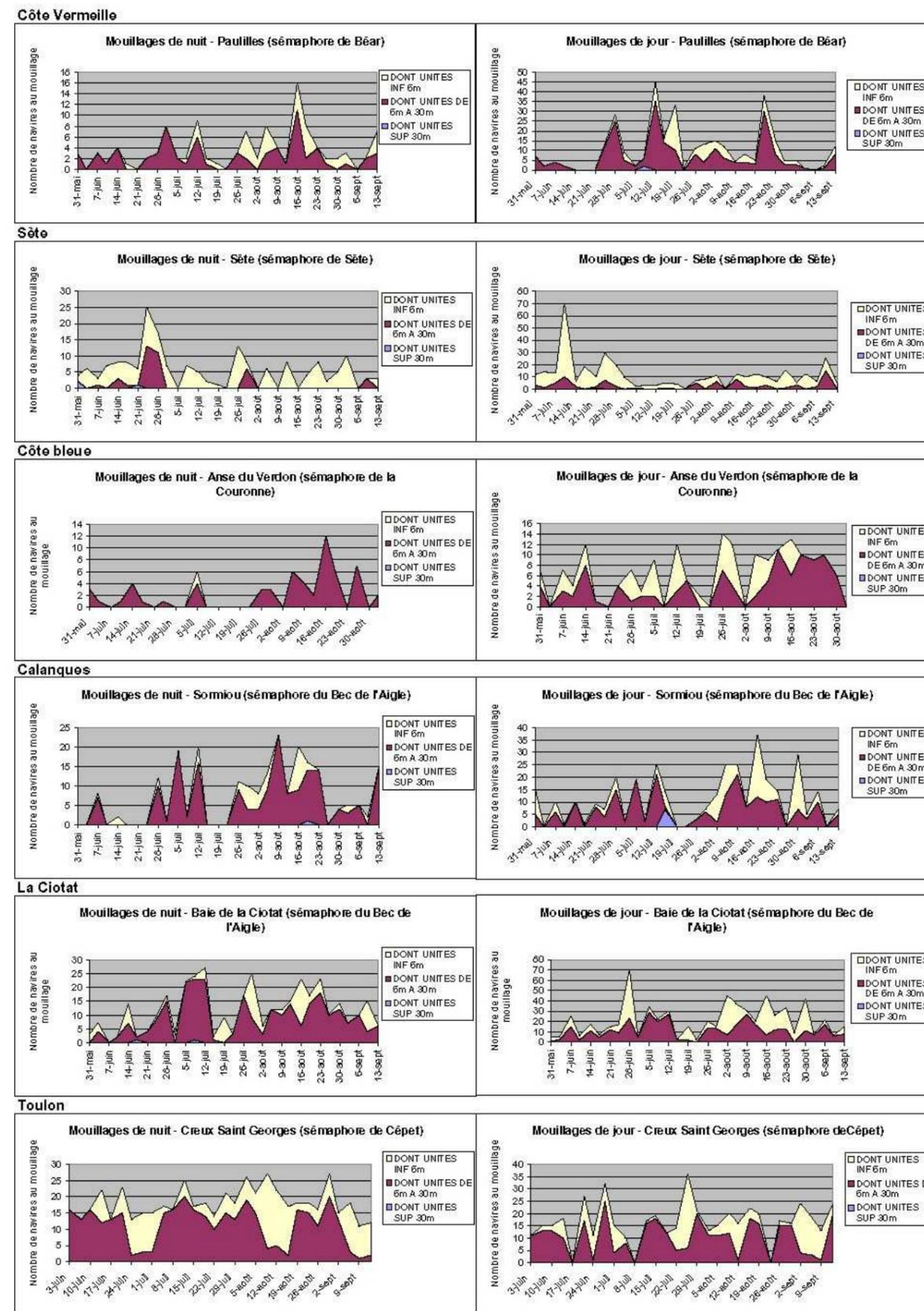
Dans le bassin de Sète, c'est au mois de juin que l'on enregistre le maximum de fréquentation, diurne pour la première quinzaine (70 unités), nocturne pour la seconde quinzaine (25 unités). Mais le nombre de navires au mouillage reste faible sur l'ensemble de la saison, ceci étant probablement lié à la présence des étangs et lagunes, espaces abrités.

Sur la Côte Bleue on peut observer une régularité du nombre de navires au mouillage, même si les fréquentations les plus fortes se situent en août. Les unités qui mouillent le plus la nuit sont des navires de taille moyenne (de 6 à 30 m). Dans l'ensemble, le nombre de navires au mouillage reste faible.

Dans les Calanques, les pics de fréquentation se situent en août. La fréquentation journalière est essentiellement composée de petites unités. La nuit, les Calanques sont régulièrement fréquentées de mi-juillet à mi-août par de petites et moyennes unités.

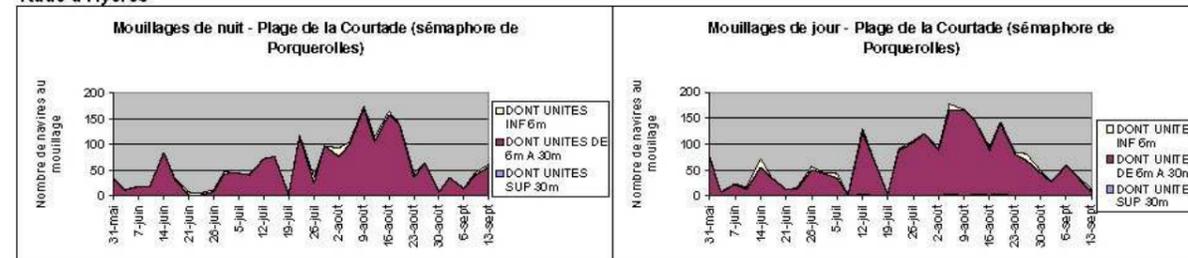
La baie de la Ciotat est particulièrement attractive de jour, fin juin, pour les petites unités (70 unités).

Le mouillage de nuit offert par le creux Saint-George à Toulon semble être régulièrement convoité par les petites unités.



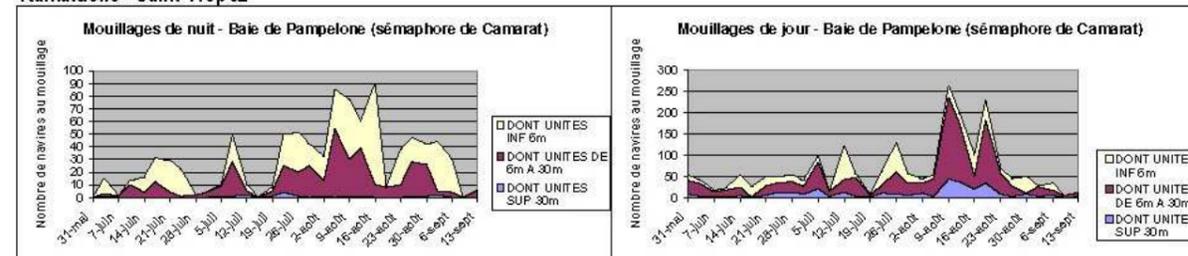
Les mouillages observés sur la rade de Hyères annoncent la proximité de Porquerolles et la Côte d'Azur. Point de départ vers la Corse pour de nombreux navires, ce site peut attirer près de 200 unités de 6 à 30 m qui mouillent de nuit comme de jour, en particulier au mois d'août.

Rade d'Hyères



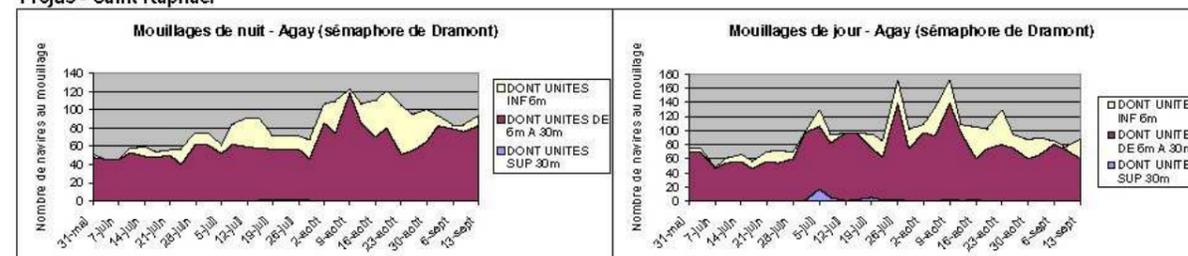
La baie de Pampelonne, dans le viseur du sémaphore de Caramat, offre un mouillage de jour régulier aux grandes unités durant toute la période observée. Le pic de fréquentation s'établit de jour, notamment durant les week-ends d'août (entre 200 et 205 unités). La nuit, ce sont des unités plus petites qui fréquentent régulièrement la baie.

Ramatuelle - Saint Tropez



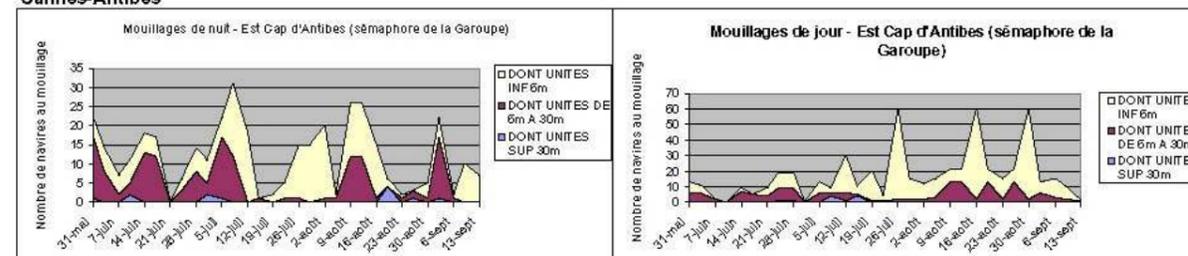
L'attractivité de la baie d'Agay à Saint-Raphaël se traduit par une des fréquentations la plus régulière de la Côte d'Azur, notamment la nuit où le nombre de navire ne descend pas en dessous de 40 unités durant toute la période estivale et peut atteindre au mois d'août jusqu'à 140 unités dans un site particulièrement abrité.

Fréjus - Saint Raphaël



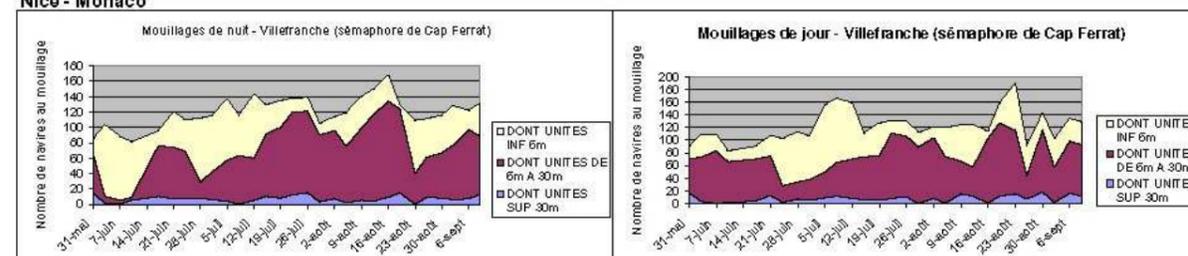
A l'est du cap d'Antibes, les mouillages sont très irréguliers. De nuit, deux pics de fréquentation, début juillet (30 unités) et début août (25 unités) sont liés à la présence de petites unités que l'on retrouve de jour au mouillage, mais en faible nombre. Quelques unités de taille supérieure à 30 m mouillent exceptionnellement dans le secteur.

Cannes-Antibes



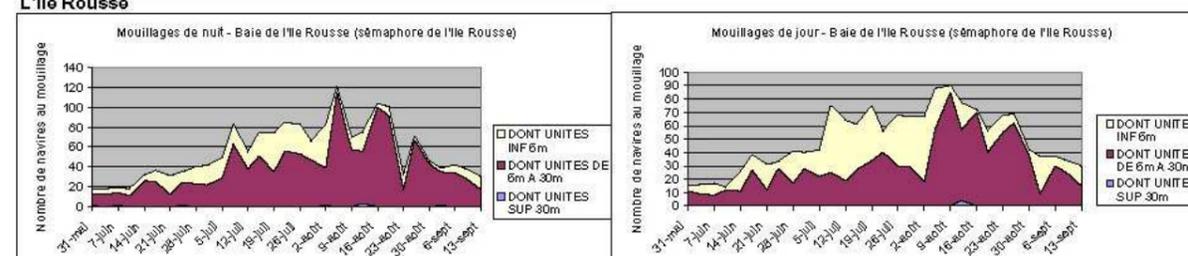
On retrouve sur Villefranche la même régularité des mouillages de nuit constatée sur Saint-Raphaël mais avec la présence durant toute la période estivale de grandes unités (jusqu'à 20) et un plus grand nombre de navires de taille moyenne et petite. De jour, la situation ne change guère et on retrouve les grandes unités au mouillage.

Nice - Monaco



Les mouillages sur Ile Rousse atteignent des pics de nuit comme de jour au mois d'août. Ce sont essentiellement les petites unités que l'on retrouve dans la baie, suivies de près par les navires de taille moyenne.

L'Ile Rousse



2.4. Les AOT individuelles

L'enquête menée auprès des services de l'Etat a mis en évidence une situation très contrastée selon les départements.

2.4.1. Sur la côte sableuse languedocienne

En raison d'une configuration naturelle du littoral – sableux et sans abri naturel, peu favorable, et de capacités d'accueil élevées dans les ports, aucune AOT individuelle pour un mouillage en mer n'est délivrée dans les départements de l'Aude et de l'Hérault.

2.4.2. Dans les Pyrénées-Orientales

Suite à une politique de régularisation, la demande annuelle s'avère aujourd'hui très mesurée. Elle s'élève à 20 à 30 demandes d'AOT individuelles par an et se concentre sur quelques secteurs précis le long du littoral rocheux du département :

- Cerbère : Terrimbo (7) - Peyrefitte (14)
- Port Vendres : Fourrat (1) - Ste Catherine (5) - Anse Mauresque (1)

La doctrine portée par la DDE des Pyrénées-Orientales est de limiter les AOT individuelles aux deux mois de la période estivale, et d'imposer l'enlèvement du corps-mort à la fin de l'été. Le bénéficiaire de l'AOT doit alors fournir une photo du corps-mort hors d'eau, avec la bouée sur laquelle le n° du navire est inscrit.

Une brigade nautique est chargée de surveiller le respect de ces prescriptions. Mais, depuis 2 ans, faute de moyens suffisants en personnel, les contrôles ont été réduits et limités à la vérification des bouées en place.

Par ailleurs, les services incitent les collectivités à mettre en place une solution collective de type ZMEL dès lors que le nombre d'AOT dépasse la dizaine d'unités.

2.4.3. Dans les Bouches-du-Rhône

Dans les Bouches-du-Rhône, Les services ne délivrent pas d'AOT individuelles.

La seule exception concerne l'île verte à la Ciotat où 4 corps-morts et 12 prises de mouillages ont été autorisés au profit du Conseil Général à destination exclusive des navires de plongée.

2.4.4. Dans le Var

Dans le département du Var, 80 zones d'AOT individuelles ont été recensées, pour un total de 2 200 postes d'amarrage, dont 400 sur le seul secteur de la baie du Lazaret, commune de la Seyne-sur-Mer. Sur ce site, comme celui de la Madrague à Hyères, la DDAM et la DDE se sont engagées dans la mise en conformité des mouillages non autorisés.

Le nombre d'AOT maximum délivré dans un secteur est défini conjointement par la DDAM et la DDE. Il est notamment lié au rayon d'évitement des navires.

Une capacité maximale a été définie pour chaque zone. Les demandes sont refusées au-delà de cette capacité.

Il convient également de noter de que, sans que ne constitue une obligation, les services recommandent la mise en œuvre d'ancrages adaptés à la sensibilité des secteurs. Il semble toutefois que, pour le moment, cette recommandation soit peu suivie d'effets.

Les AOT sont délivrées pour une période d'un an et renouvelées sur demande du propriétaire. Par conséquent, une partie de ces autorisations couvre en réalité un stationnement permanent des navires, révélant des besoins liés au manque de place dans les ports.

La politique de mise en conformité des mouillages non autorisés engagés par les services de l'Etat doit être soulignée : cette démarche devrait toutefois être poursuivie pour trouver des solutions plus adaptées aux pratiques et aux enjeux environnementaux.

2.4.5. Dans les Alpes-Maritimes

A l'été 2009, les autorisations délivrées concernaient 241 corps-morts individuels et 39 ancres à vis.

Ces AOT, délivrées pour une durée de 5 ans, sont principalement localisées (données 2007) sur les communes touristiques de Cannes, Antibes, Roquebrune, Menton, Cap d'Ail, Saint-Jean Cap Ferrat et Théoule.

Les services instructeurs sont toutefois confrontés à une demande croissante d'AOT individuelles sur corps-morts à l'année, pour pallier l'insuffisance de places au port ou pour des activités nautiques.

2.4.6. En Corse

Les services n'enregistrent annuellement qu'une poignée d'AOT individuelles sans commune mesure avec l'occupation illégale estivale constatée chaque année – cf. paragraphe 2.5.5.

A noter toutefois une exception particulière relative à une AOT accordé à la commune de l'Île Rousse pour l'installation d'une ligne de mouillage d'une superficie de 250 m² (12 corps-morts) et l'installation d'un ponton flottant à usage de plongeur d'une superficie de 20 m² occupant une surface totale de 270 m².



Localisation des sites de mouillages en AOT individuelles
(Sources : arrêtés préfectoraux)

2.5. Les mouillages en situation irrégulière

Des mouillages en situation irrégulière, au sens d'occupation sans droit ni titre du domaine public maritime, continuent d'être régulièrement observés sur l'ensemble de la façade méditerranéenne.

Si cette situation est connue des services, la volonté et les moyens sont difficiles à réunir pour, d'une part, assurer les missions de contrôle, et d'autre part, identifier les contrevenants et obtenir l'enlèvement des corps-morts.

Cette situation n'est pas spécifique à la Méditerranée. L'exemple du Golfe du Morbihan est intéressant à ce titre : l'approbation d'un schéma de mise en valeur de la mer (SMVM) a permis de mettre en œuvre progressivement une politique de gestion de la plaisance à l'échelle du Golfe et de régularisation des corps-morts illégaux. Après une phase de communication dans la presse locale pour inviter les contrevenants à régulariser leur situation, une campagne d'enlèvement des corps-morts illégaux s'est mise en place.

La difficulté de régularisation de ce type de situation tient notamment à l'antériorité des pratiques, qui rend difficile, aux yeux des usagers, le passage d'un usage libre et gratuit de la mer à un usage encadré et payant (AOT individuelle ou ZMEL) ou interdit sur certains secteurs sensibles. La proposition d'alternative aux usagers est souvent un moyen de faciliter l'acceptation de la démarche. C'est dans cet esprit qu'ont travaillé les services du Var (régularisation massive sous forme d'AOT individuelles) ou de la Corse (campagnes d'enlèvement de corps-morts illégaux en accompagnement de la mise en place des ZMEL).

2.5.1. Sur la façade sableuse languedocienne

Dans les départements de l'Hérault et du Gard, le phénomène tend à se développer à l'embouchure des fleuves et sur les étangs :

- Etang de Leucate : ~70
- Etang de Bages-Sigean : ~15
- Etang de Thau : ~700

2.5.2. Dans les Bouches du Rhône,

Le phénomène se manifeste de manière localisée sur quelques secteurs :

- Côte Bleue / Martigues : Anse des Renaires (70) - Ponteau (20) - Bonnieu (20)
- Etang de Berre : plage de Patorgues (5) - Massane-Varrage (3) - Le Ranquet (5)

2.5.3. Dans le Var

Malgré la politique de mise en conformité des mouillages non autorisés, les services restent toujours confrontés, certes de manière beaucoup plus sporadique, à la pose irrégulière de corps-morts au sein même des zones de mouillages dédiées.

2.5.4. Dans les Alpes Maritimes

Le phénomène se manifeste de manière ponctuelle sur quelques secteurs :

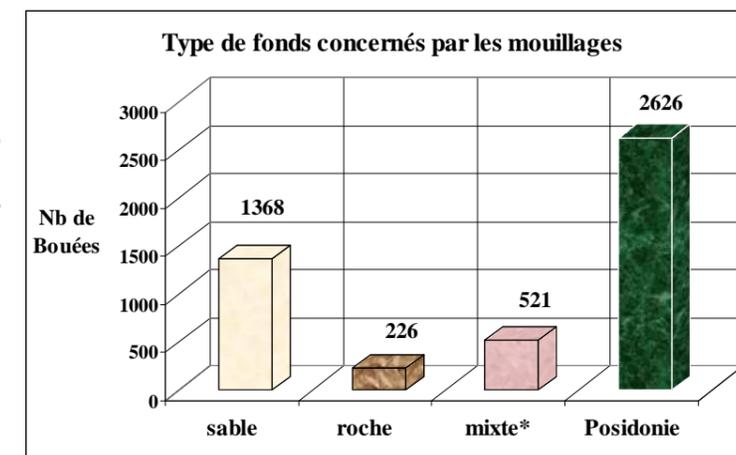
- Rade de Villefranche : des procès verbaux ont été dressés,
- Cannes,
- Golfe Juan.

2.5.5. En Corse

Le phénomène est généralisé à l'ensemble du littoral. Il répond à un besoin saisonnier à proximité de zones urbanisées.

Dans l'étude menée pour le compte de l'Office de l'Environnement de la Corse en 2004, Cancemi G. et Acquatella S. ont identifié 5 163 bouées de mouillages fixes, liées à un ou plusieurs corps-morts, le long du littoral corse hors Réserve Naturelle des Bouches de Bonifacio. La surface totale correspondante a été estimée à environ 170 hectares.

La majeure partie de ces corps-morts, soit 55 %, était posée sur des herbiers de posidonies. Les fonds rocheux apparaissent les moins concernés avec « seulement » 226 bouées.



Dans le périmètre de la Réserve Naturelle des Bouches de Bonifacio, environ 880 corps-morts ont été répertoriés par Hugo et Cancemi en 2002. La majeure partie des corps-morts était composée de blocs en béton, reliés à la bouée par une chaîne de longueur variable et disposés sur fond sableux (66,7%), rocheux (16,8%) et sur l'herbier à posidonies (16,2%) entre 0,5 et 4,5 mètres de profondeur.

Le total sur l'ensemble du littoral corse serait donc d'environ **6 040 bouées** de mouillages fixes reliées à un ou plusieurs corps-morts.

2.6. Les ZMEL

2.6.1. Une mise en œuvre encore relativement discrète

L'enquête menée auprès des services a permis de recenser 24 arrêtés d'autorisation de zones de mouillages et d'équipement légers pris en application du décret n°91-110 du 22 octobre 1991.

Certains arrêtés autorisant la création de plusieurs zones, en particulier en Corse,

Département	Nombre de ZMEL	Nom	Postes d'amarrage	Postes de passage
Gard et Hérault	aucune			
Aude	2	La Franqui Base nautique du Moure	20 + 50 à terre 52	Pas d'informations Pas d'informations
Pyrénées-Orientales	6	Anse de Terrimbo Cerbère Port Abri Réserve naturelle marine Anse du Fontaulé Baie de Collioure Port Argelès	1 ponton d'accostage 150 17 8 10 49	Sans objet Pas d'informations 6 8 10 Pas d'informations
Bouches-du-Rhône	2	Anse des Laurons Port Miou	70 480	17 120
Var	3	Cavalaire Rade d'Agay Lagune du Brusuc	85 115 131	40 34 Cas particulier
Alpes – Maritimes	2	Embouchure du Béal Anse de l'Olivette	90 43	32 10
Haute Corse	1	Baie de Calvi	232	232
Corse du Sud	10	Saint Cyprien Pinarellu Lavezzi Santa Ghjulia La Testa Cala Rossa Porto Pollo / Tavaru Villata / Arasu Porticio Isolella	130 208 213 169 52 108 183 130 156 443	33 52 213 43 13 27 106 32 110 110

Le nombre de zones de mouillages organisés s'élèvent à 70 pour la façade méditerranéenne, pour un nombre total de 3 460 postes d'amarrage. On peut noter que 1 350 de ces postes, soit 39 %, sont réservés aux navires de passage.

Sous réserve des 4 sites pour lesquels nous n'avons pu obtenir à l'information, et à l'exception du cas particulier de la lagune du Brusuc (cf. paragraphe 2.6.3.), l'ensemble des installations respecte le seuil de 25 % fixé par la réglementation.

80 % des titulaires des autorisations sont des collectivités : communes ou Conseil Général pour la réserve naturelle de Banyuls. Les autres titulaires se répartissent comme suit :

- Chambre de Commerce et d'Industrie pour l'embouchure du Béal
- SARL pour Calvi
- Office de l'Environnement Corse pour les Iles Lavezzi
- 2 associations (APDT et ANCRE) en Corse
- Société d'Aménagement et de Gestion d'Argelès, société d'économie mixte, pour Port Argelès

Concernant les gestionnaires, et à l'exception de la Corse où les arrêtés stipulent de manière quasi-systématique que « le Titulaire de l'autorisation assurera en régie directe, la gestion des installations » et que « La gestion de tout ou partie de la zone et des installations à un tiers est expressément exclue du présent titre d'occupation », les arrêtés prévoient systématiquement une possibilité de délégation à un tiers qui n'est pas nécessairement mise en œuvre.

A titre d'exemple, la ZMEL de la rade d'Agay est ainsi assurée en régie par les services communaux. Sur Antibes, la ZMEL de l'Anse de l'Olivette a fait l'objet d'une délégation de service public à une association.

Les durées d'autorisation sont en général de 15 ans sauf dans le Var où elles sont limitées à 10 ans - exception faite du cas particulier de la lagune du Brusuc ((cf. paragraphe 2.6.3).

Des fiches descriptives pour chacune de ces ZMEL, à l'exception de celle du département de l'Aude, établies sur la base des arrêtés d'autorisation et des règlements de police, sont jointes en annexe 1.

Il convient également de signaler qu'il n'a pas été possible dans le cadre de cette étude, compte-tenu des informations lacunaires dont disposent les services, de réaliser une analyse sur le bilan économique de ces équipements : coûts d'investissement, coûts de gestion, politiques tarifaires, bilan financier.

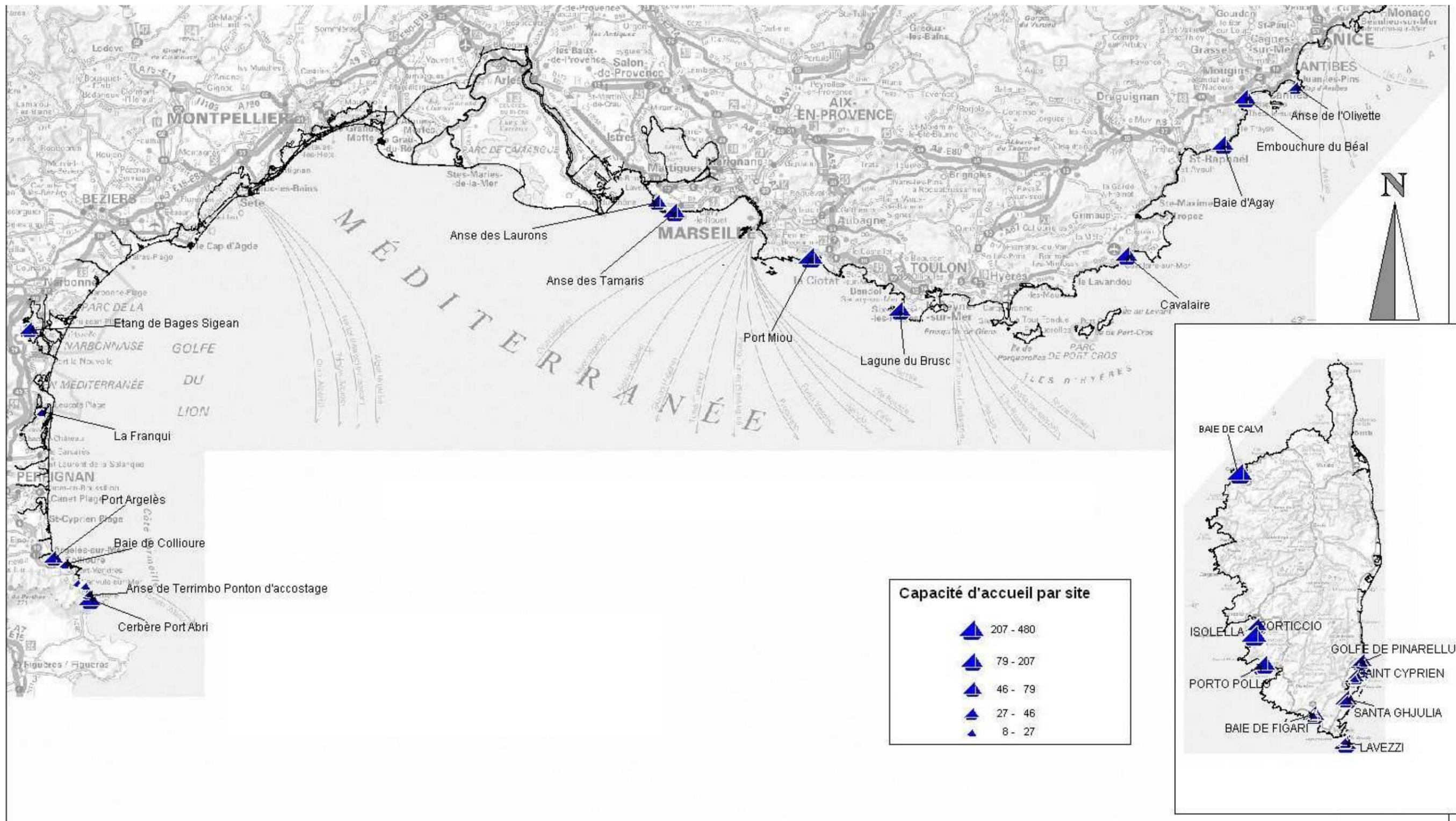
A titre d'information, sont toutefois fournis en annexe 2 et 3 quelques éléments relatifs à la redevance domaniale et aux tarifications pratiquées par les gestionnaires.

Quelques informations sur le coût des travaux sont également fournies au paragraphe 4.4.3.2.

2.6.2. Un outil de gestion de la fréquentation estivale

A l'exception de l'embouchure du Béal, de la zone 2 et des 3 unités à l'évitage de la zone 4 de la baie de Figari et des cas particuliers que constituent Port Miou et la lagune du Brusuc, la période d'exploitation de ces installations est limitée à la saison estivale :

- en moyenne de juin à septembre,
- avec toutefois pour certaines une ouverture plus précoce vers la mi-avril et un allongement jusqu'à fin octobre, voir mi-novembre.



Localisation des Zones de Mouillages et Equipements Légers (ZMEL)
(Sources : arrêtés préfectoraux)

2.6.3. Une tentative de typologie

L'analyse des caractéristiques de chacune de ces ZMEL laisse entrevoir la possibilité, avec toutes les précautions et limites qui s'attachent à ce genre d'exercice, de définir une typologie qui pourrait s'organiser en quatre classes :

- Les ZMEL « mixtes » ou « classiques »

Sites concernés :

83 : Cavalaire / Rade d'Agay

2A : ensemble des ZMEL à l'exception des Iles Lavezzi

Caractéristiques

Une forte demande de mouillage permanent en période estivale adossée à une problématique de gestion de la fréquentation de passage

Des enjeux environnementaux importants (présence d'herbiers de posidonies) et une attention particulière apportée à la qualité des eaux

Des équipements type ancre hélicoïdale et à vis

Des conditions d'accès et prestations diverses

Dans le Var, les ZMEL de la rade d'Agay et de Cavalaire peuvent accueillir des navires d'une taille maximale de 16 mètres.

L'arrêté d'autorisation de la ZMEL de la rade d'Agay stipule que les zones de mouillages seront progressivement réservées aux navires munis de cuves de rétention des eaux usées, dans un délai de cinq ans, à raison de 20% par an, mais prévoit, selon une fréquence biquotidienne, au moyen d'un navire adapté, la collecte des ordures et autres effluents stockés en bidon, au pompage des eaux usées des navires équipés de cuves de rétention des eaux usées.

La commune de Cavalaire préconise, elle aussi, l'utilisation de cuves de rétention sur la zone de mouillages organisés afin d'éviter les rejets d'eaux noires.

En Corse, dans les deux tiers des zones, eu égard à la configuration des sites et à une faible profondeur, l'accès est restreint aux navires de taille inférieure à 10 mètres, voire moins. Le site de Pietrosella comporte ainsi 443 postes de mouillages pour des unités inférieures à 7 mètres. Dans les autres zones, l'accès est restreint, selon les secteurs, aux navires de taille inférieure à 12 m (4 zones), 15 m (4 zones) ou 20 m (6 zones)

Dans deux tiers des zones, il est également interdit d'habiter à bord. Sur les autres secteurs, seuls les navires équipés de cuves de rétention des eaux usées peuvent être habités.

A noter qu'en Corse, dans le contexte d'une présence généralisée de corps-morts illégaux telle qu'évoquée au chapitre précédent, la mise en place des ZMEL s'accompagne systématiquement de l'enlèvement des corps-morts existants, qu'ils soient abandonnés ou non.

- Les ZMEL « portuaires »

Sites concernés :

66 : Cerbère Port Abri / Port Argelès

13 : Anse des Laurons

06 : Embouchure du Béal / Anse des Olivettes

Caractéristiques

Une optimisation estivale – à l'exception de l'embouchure du Béal exploitée toute l'année - d'infrastructures « portuaires » en général de type port-abri

Des enjeux environnementaux relativement modestes

Des équipements de type pontons et appontements flottants

Des installations réservées de manière générale aux petites unités :

< 6.50 mètres pour Port Argelès et Anse des Laurons

< 7 mètres pour l'anse de l'Olivette

< 12 mètres pour l'embouchure du Béal

Pas de prestations et services particuliers si ce n'est la possibilité d'utiliser d'éventuels services préexistants (poubelles, eau, électricité).

- Les ZMEL de « passage »

Sites concernés :

66 : Anse du Fontaulé – Baie de Collioure

2B : Baie de Calvi

Caractéristiques

Une réponse à une problématique de gestion de la fréquentation de passage

Des enjeux environnementaux liés à la qualité des eaux

Des équipements de type corps-morts béton

Des conditions d'accès et prestations diverses

Sur Calvi - mouillage non abrité : durée maximale de séjour fixée à trois jours

Collecte à une fréquence minimum biquotidienne des ordures et des autres effluents stockables dont ceux des WC chimiques, par un navire équipé de pompes et de cuves de rétention ainsi qu'à une récupération des déchets flottants dans la zone

Sur l'Anse du Fontaulé : accueil limité à trois jours

Accueil des navires de taille inférieure à 20 mètres et obligatoirement équipés de bacs de récupération des eaux usées

Sur Collioure : 10 bouées sur 13 réservées aux navires de passage

Mise en place de poubelles flottantes

- Les ZMEL « protection de la nature »

Sites concernés :

66 : Réserve de Banyuls

2A : Iles Lavezzi

Caractéristiques

Situées dans des aires marines protégées, en l'occurrence des réserves naturelles

Sites à très forts enjeux écologiques soumis à une fréquentation importante

Encadrement très important du mouillage

Sur Banyuls : accueil des navires de plaisance d'une taille maximale de 20 m

mouillage limité à 3 heures

la nuit, seule la pratique de la plongée sous-marine justifie l'occupation d'un dispositif de mouillage.

Sur les Iles Lavezzi : accueil des navires de plaisance d'une taille inférieure à 20 m le mouillage est limité à 24 heures...

- **Des cas particuliers**

- Port Miou : dans cette calanque occupée historiquement depuis les années 50, l'objectif de gestion de la ZMEL mise en place est d'arriver à terme à une occupation réservée aux navires de passage qui devront être équipés d'un dispositif de séparation des eaux grises et des eaux noires et d'équipements sanitaires individuels ;
- Lagune du Brusco : cette ZMEL est créée dans l'objectif transitoire que l'ensemble des navires présents actuellement dans la lagune soit, à terme, accueilli dans des structures portuaires. Dans ce cadre, cette ZMEL, d'une durée de 5 ans, voit son périmètre restreint ainsi que le nombre de navires limités.

2.6.4. Les suivis et contrôles

En Corse, les arrêtés d'autorisation comportent des prescriptions systématiques concernant le contrôle de la qualité de l'eau avant, pendant et après la période de mise en exploitation, dans l'aire des plans d'eau concédés, prescriptions qui semblent toutefois peu suivies d'effets...

Concernant d'éventuels suivis environnementaux, les exemples sont rares puisque seuls 4 arrêtés d'autorisation en prescrivent la réalisation : Réserve de Banyuls / Iles Lavezzi / Cavalaire / Rade d'Agay.

L'exemple de Cavalaire

A Cavalaire (Var), dans le cadre de l'aménagement de la zone de mouillages et d'équipements légers, l'Observatoire Marin a proposé en 2006 la mise en place d'un protocole permettant de suivre l'évolution des paramètres suivants :

- surveillance et suivi de l'herbier de posidonies, afin d'évaluer l'évolution de cet écosystème en considération de la réduction de l'impact des mouillages liée à l'aménagement de la zone.
- suivi des macro-déchets immergés sur site, afin d'évaluer l'impact des plaisanciers fréquentant cette zone et de déterminer l'origine des déchets (mouillage collectif ou exogène).
- prélèvement et analyse des sédiments, puisque les matières polluantes piégées dans les sédiments marins sont les témoins de pollution. Ce sont des indicateurs de la qualité du milieu marin dont le suivi s'effectue nécessairement sur du long terme.
- analyse de la qualité bactériologique de l'eau (mesure sanitaire).

En 2008, pour la troisième année consécutive, l'Observatoire Marin a réalisé un retour sur site permettant de suivre l'évolution de la qualité du milieu au niveau de la zone de mouillages et d'équipements légers.

La mise en place du suivi de l'évolution de l'herbier de posidonies sur la zone de mouillages organisés donnera des résultats pertinents à moyen terme. Au cours des relevés réalisés en 2008, l'herbier de posidonies sur le site étudié était relativement dense et présentait un état de santé qualifié de « bon », avec une légère tendance à la progression.

Concernant l'analyse des sédiments marins, une évolution de la qualité du milieu, si elle se produit, sera visible à moyen voire à long terme. Les résultats obtenus en 2008 ne présentaient pas de pollution d'origine anthropique liée à la zone de mouillages organisés.

Environ 65 litres de macro déchets ont été ramassés en 2008. Ce chiffre est supérieur au volume de macro déchets collectés en 2007 (environ 35 litres). L'origine de ces déchets semble accidentelle ou extérieure à la zone de mouillages.

Concernant la qualité des eaux, tous les résultats ont révélé un bon niveau de qualité.

2.6.5. Des freins malgré des sollicitations importantes

L'enquête auprès des services a mis en évidence un certain nombre de freins et difficultés susceptibles d'expliquer jusqu'alors le faible engouement des collectivités pour la mise en place de ZMEL :

- lourdeur des procédures,
- coût d'investissement (études et travaux / gestion),
- équilibre financier incertain,
- incertitudes sur les responsabilités du gestionnaire.

Il semble toutefois qu'aujourd'hui cet outil connaisse un regain d'intérêt comme en témoigne un nombre relativement important de projets en gestation, que ce soit dans le Var, les Alpes Maritimes, les Bouches-du-Rhône ou en Corse, vellétés que la mise en œuvre de Natura 2000 pourrait accentuer.

Dans les Alpes-Maritimes, le Conseil Général a engagé une étude de faisabilité sur divers sites d'implantation de mouillages organisés à Théoule sur Mer, Cannes, Antibes, Eze, Cap d'Ail et Roquebrune-Cap Martin.

Dans le Var, de nouvelles zones de mouillage sont en projet à Hyères, Saint-Tropez, Sainte-Maxime et l'Île du Levant.

Dans les Bouches-du-Rhône, dans le cadre du projet de création du Parc National des Calanques, des réflexions relatives à la gestion globale des mouillages et aux mesures techniques et réglementaires associées sont menées.

2.7. Le constat : des problématiques différentes à l'échelle de la façade

L'état des lieux réalisé au cours de l'été 2009 a révélé une grande diversité des situations à l'échelle de la façade, en termes de :

- fréquentation des sites et mouillages observés (nombre et caractéristiques des navires),
- autorisations de mouillages individuelles et collectives délivrées par les services de l'Etat.

Ces disparités sont essentiellement liées :

- **aux caractéristiques physiques des sites** : présence d'abris naturels, conditions hydrodynamiques favorables, nature du substrat ...
- **au type de fréquentation** : locaux ou plaisanciers de transit en période estivale,
- **aux pratiques des services instructeurs.**

1/ Les caractéristiques physiques des sites : présence d'abris naturels, conditions hydrodynamiques favorables, nature du substrat ...

- En région **Languedoc – Roussillon**, la nature du substrat, essentiellement sableux à l'exception de la côte située entre Collioure et Port Vendres ainsi que l'absence d'abri naturel ne permettent pas un ancrage sécurisé. En revanche, la pression des mouillages commence à se faire sentir dans les lagunes, notamment en terme de conflits d'usages (conchyliculture) et de loisirs (baignade ou sports nautiques) – on compte actuellement 700 navires au mouillage illégal sur l'Etang de Thau. Une pression sensible commence à s'exercer également à l'embouchure des fleuves.
- En **PACA et en Corse**, au contraire, l'attrait des nombreuses criques isolées, baies, golfes et calanques incitent les plaisanciers à mouiller à l'extérieur des ports, en mouillage libre (sur ancre), de façon licite (AOT ou ZMEL) ou illégale (bouées sur corps-morts). Ils adaptent leurs techniques de mouillage aux substrats et aux conditions hydrodynamiques du site (et peu en fonction de sa vulnérabilité). En Corse, ils pratiquent essentiellement le mouillage à l'évitage sur point unique, augmentant le phénomène de mitage de l'herbier.

2/ Le type de fréquentation : locaux ou plaisanciers de transit en période estivale

En PACA, la fréquentation locale, notamment dans le secteur des Calanques marseillaises ou sur les côtes du Var, s'exerce toute l'année. Les locaux sortent essentiellement le week-end ou profitent des vacances pour caboter à proximité de leur port d'attache qu'ils rejoignent le plus souvent pour dormir. Ils « jettent l'ancre » la plupart du temps pour se baigner ou pour pêcher et viennent grossir la navigation de transit qui mouille la nuit dans les secteurs les plus abrités.

Du fait de sa situation géographique, la Corse se trouve à :

- 24 heures de navigation du continent pour un voilier de croisière,
- 50 à 60 milles de la côte toscane, ce qui permet aux vedettes italiennes habitables de faire la traversée en quelques heures notamment à partir de l'île d'Elbe ou de Capraïa,
- à 1h 30 de la Sardaigne.

De ce fait, la fréquentation de ses côtes est estivale et touristique (environ 2500 unités) : le nombre de plaisanciers à cette période est multiplié par 10. A cette catégorie de plaisanciers vient s'ajouter celle des locaux, notamment près des zones urbanisées, qui installent souvent des corps-morts pour de petits navires dans les secteurs à faible tirant d'eau, reléguant les navires de passage vers des fonds plus importants et souvent de mauvaise tenue.

3/ Les pratiques élaborées par les services instructeurs

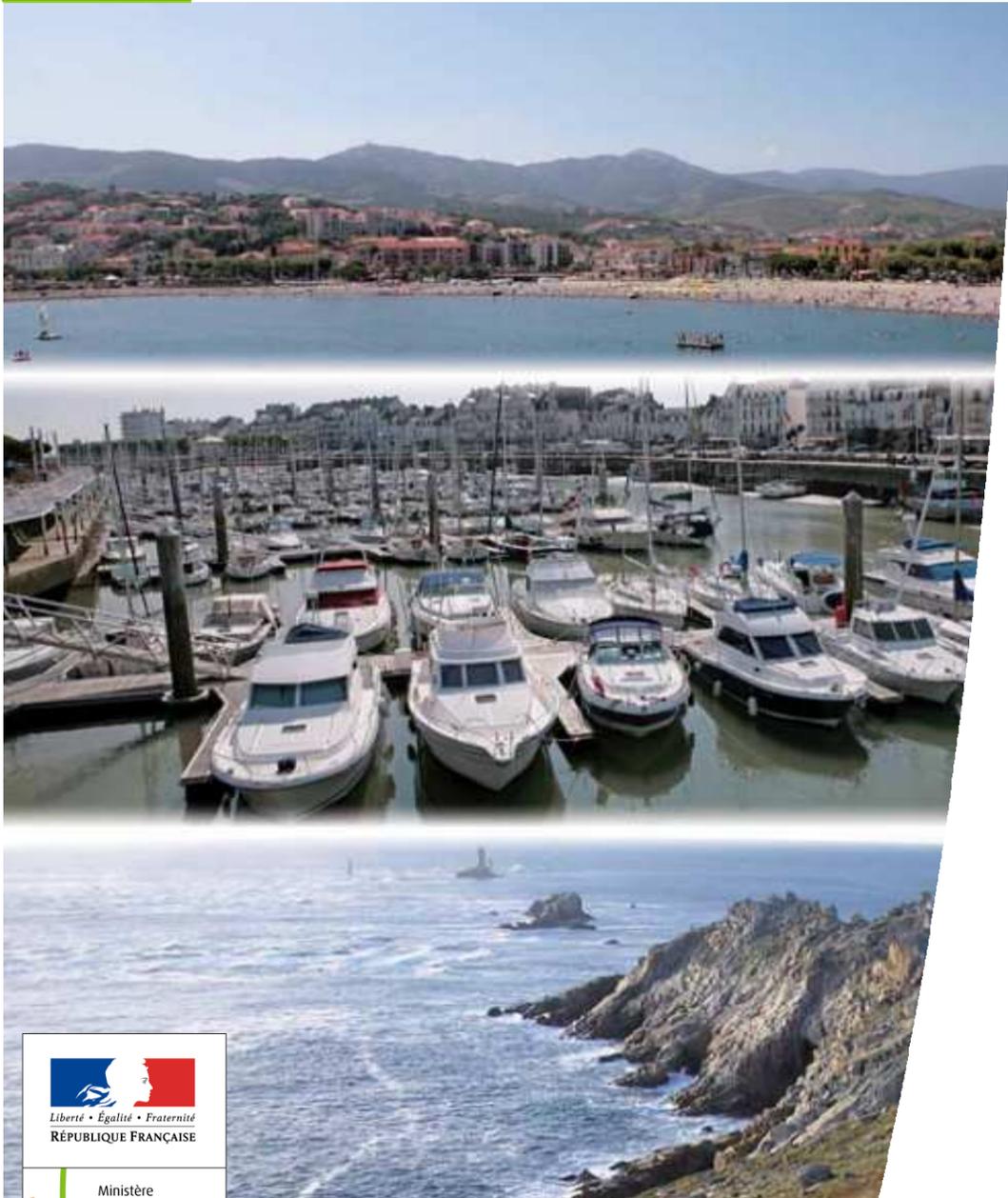
Dans les **Bouches-du-Rhône**, les services ne délivrent d'AOT individuelle pour des mouillages.

Dans le **Var**, la démarche de mise en conformité des mouillages non autorisés sur corps-morts qui a été menée a pour conséquences un nombre d'AOT individuelles extrêmement important. Ce constat, conjugué à l'insuffisance de places dans les ports, pourrait conduire à l'émergence de projets de création de ZMEL conçues, non pour répondre à l'affluence estivale, mais pour suppléer le manque d'accueil portuaire à l'année.

En **Corse**, plusieurs milliers de corps-morts sans AOT ont été recensés et la politique qui semble se mettre en place consiste à régulariser progressivement ces mouillages illicites, administrativement ou par enlèvement progressif, à l'occasion de la mise en place de ZMEL, même si celles-ci sont installées sur des herbiers.

En **Languedoc-Roussillon**, où la demande mesurée s'exerce le long du littoral rocheux du département des Pyrénées-Orientales, la doctrine portée par la DDE des Pyrénées-Orientales est de limiter les AOT individuelles aux deux mois de la période estivale, et d'imposer l'enlèvement du corps-mort à la fin de l'été.

3. Les enjeux



Ressources, territoires, habitats et logement
Énergie et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

Présent
pour
l'avenir

3.1. Les enjeux environnementaux

Le développement de la fréquentation touristique liée au nautisme touche de vastes ensembles littoraux. Les impacts de ces usages récréatifs sont multiples et posent la question de la gestion durable des espaces maritimes.

La présence de plus en plus massive dans l'espace et échelonnée dans le temps des plaisanciers, et l'importante concentration de navires sur certains lieux de mouillages, sont ainsi susceptibles d'affecter à des degrés divers l'environnement marin et littoral :

- dégradation des herbiers de phanérogames marines,
- dérangement de la faune,
- propagation d'espèces allogènes,
- pollutions marines : eaux usées et macro-déchets,
- impacts paysagers...

Les impacts de la plaisance, notamment au travers des pratiques de mouillages, et malgré l'image environnementale positive qu'on lui attribue parfois, sont en effet loin d'être négligeables.

3.1.1. La dégradation des fonds marins

Jeter son ancre est un geste simple qui peut paraître sans conséquence. Toutefois, la remontée d'une ancre avec des feuilles de posidonies ou avec une gorgone est la preuve que le fond peut subir certains dommages.

Selon la fragilité du fond ou celle des éléments (animaux, végétaux) qui s'y développent, l'impact peut-être très important :

- à chaque manœuvre de mouillage, l'ancre dérape, puis « croche »,
- la chaîne, sous l'effet de la houle et du vent, « rague » et balaye le fond sur tout le secteur d'évitage du navire,
- lors de l'appareillage du navire, l'ancre laboure à nouveau le fond.

Pour limiter la dégradation des habitats due aux mouillages forains, des expérimentations de mouillages organisés sur corps-morts balisés ont été mises en œuvre. Ces solutions se sont toutefois avérées peu satisfaisantes en raison des impacts trop négatifs occasionnés par les corps-morts : la surface permanente occupée sur le fond, associée au balayage répété de la chaîne sur la zone périphérique du corps-mort, stérilise une surface importante de sol.

Si pour les corps-morts, l'impact est parfaitement localisé et permanent, alors qu'il est plus diffus et renouvelé dans le cas du mouillage forain individuel, dans les deux cas, l'agression reste évidente.



Les ancrages écologiques

Afin d'aider à la mise en place de systèmes d'ancrages adaptés à chaque type de substrat, des scientifiques et gestionnaires d'espaces protégés de Méditerranée ont réalisé en 2006 un guide intitulé « Ancrages écologiques permanents », permettant de choisir le système d'ancrage le mieux adapté au substrat considéré (sable et vase, galets et éboulis, blocs et roches, fonds coralligènes, herbiers). Ce guide, très complet, apporte une description de chaque milieu, de son importance écologique, de sa sensibilité et de sa vulnérabilité (notamment aux mouillages), et présente les techniques d'ancrages adaptées à chaque milieu (définition, description technique des modèles, principe, intérêt écologique, technique de mise en place, choix du modèle).

Ces différentes techniques seront présentées brièvement dans ce chapitre.

Dans la tranche bathymétrique concernée par le mouillage forain en Méditerranée (0 - 40 m de fond), les principaux biotopes présents sont les herbiers de phanérogames marines (essentiellement *Posidonia oceanica* ou *Cymodocea nodosa*), les zones rocheuses et les fonds coralligènes, ainsi que les fonds sableux.

De par leur répartition en profondeur (de la surface à 40 m de fond), les herbiers de phanérogames marines sont les premières biocénoses à être touchées par l'action des ancrages qu'ils soient provisoires ou permanents.

Les fonds rocheux sont, dans la mesure du possible, évités afin que l'ancre ne reste bloquée. Les fonds coralligènes sont généralement présents plus en profondeur (au-delà de 30 m de profondeur en moyenne) et, sauf activités particulières (plongée sous-marine par exemple), ils ne sont que rarement concernés par le mouillage.

Enfin, les fonds sableux ne sont utilisés que par beau temps, pour des mouillages temporaires de courte durée, à cause de la plus faible tenue de l'ancre sur de telles surfaces, en comparaison d'autres milieux plus « accrocheurs ».

3.1.1.1. L'herbier de posidonies : un enjeu majeur

L'importance écologique des herbiers

La posidonie, *Posidonia oceanica* (Linnaeus Delile), est une phanérogame marine endémique de la Méditerranée qui constitue d'immenses prairies sous-marines, ou herbiers, de la surface jusqu'à 30 à 40 m de profondeur.

L'herbier de posidonies est aujourd'hui considéré comme un des écosystèmes les plus importants, voire l'écosystème-pivot de l'ensemble des espaces littoraux méditerranéens.

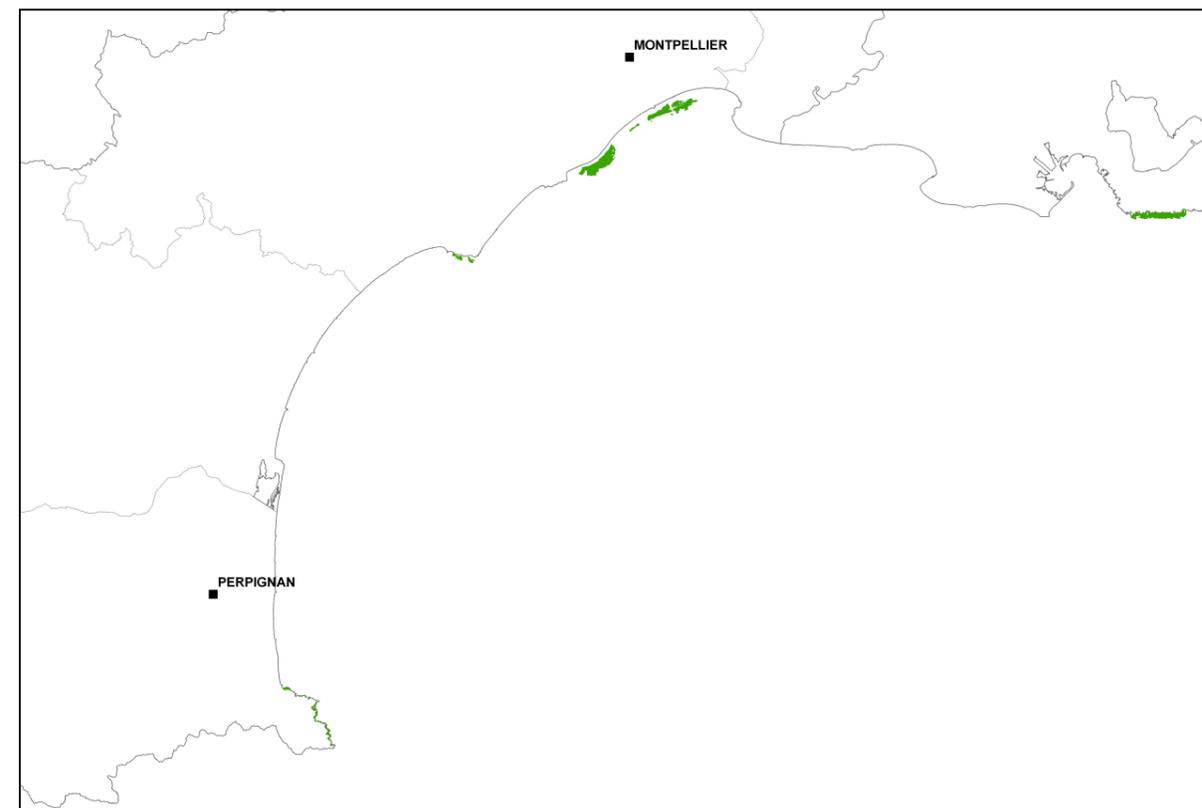


Au même titre que la forêt en milieu terrestre, l'herbier de posidonies est le terme ultime d'une succession de peuplements et sa présence est la condition *sine qua non* de l'équilibre écologique de l'essentiel des fonds littoraux méditerranéens.

L'herbier intervient sur la qualité des eaux littorales (production d'oxygène, piégeage de sédiments), il représente un pôle de biodiversité (20 à 25% des espèces végétales et animales connues en Méditerranée y sont observées) et se trouve à la base de nombreuses chaînes alimentaires.

Il constitue un lieu de gîte, de frayère et de nurserie pour de nombreuses espèces animales qui y trouvent nourriture, refuge et protection.

L'herbier joue également un rôle fondamental dans la protection contre l'érosion de la frange côtière et des plages, sans laquelle le trait de côte actuel serait probablement fortement altéré.



Languedoc – Roussillon : herbiers de posidonies

Données issues d'une compilation réalisée par l'Agence des aires marines protégées (Déc. 2009).
Sources : RNN Cerbère-Banyuls, CNRS-EPHE-Université de Perpignan, Observatoire océanologique de Banyuls, ADENA, Ville d'Agde, CG 66, CG 34, CR LR, DIREN LR, Parc Marin Côte Bleue, GIP Calanques, Ville de Marseille, MPM, SIA Sanary-sur-mer / Bandol, Institut Océanographique Paul Ricard, Ville de Six-Fours-les-Plages, TPM, PN de Port-Cros, SIVOM du littoral des Maures, ville de Cannes, CANCA, Université de Nice, COM, CG 13, CG 83, CG 06, CR PACA, DIREN PACA, ONF, Equipe "Ecosystèmes Littoraux - Université de Corse", DIREN Corse, Agence de l'Eau RM&C, Ifremer, GIS Posidonie, Andromède Océanologie, CREOCEAN, BRLi, BCEOM, EGIS eau, Philippe Clabaut Consultant.

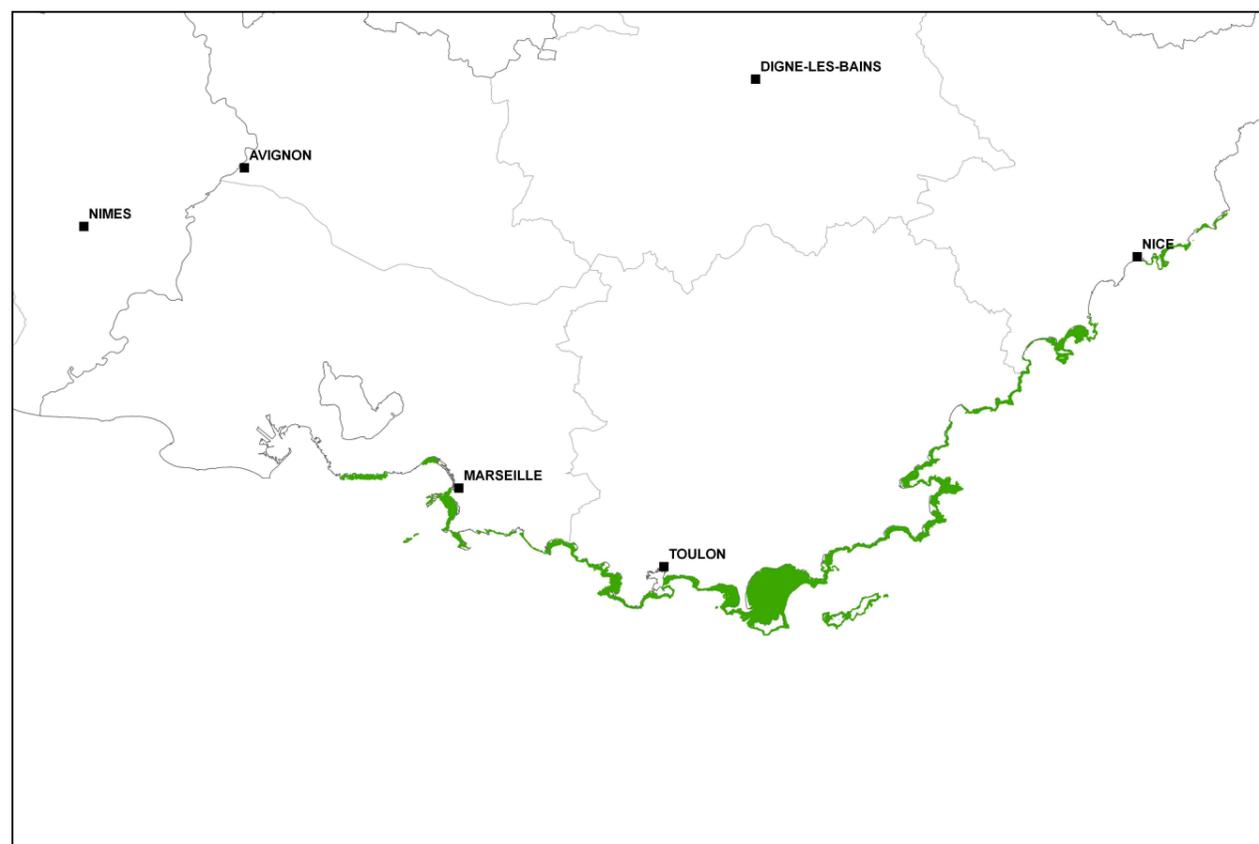
Une espèce et un habitat protégés

L'importance écologique indéniable des herbiers de posidonies a entraîné la mise en œuvre de mesures réglementaires visant à sa protection et à sa gestion :

- la posidonie est une espèce protégée en France depuis l'arrêté du 19 juillet 1988 relatif à la liste des espèces végétales marines protégées. Elle relève ainsi des dispositions des articles L.411-1 et suivants / R.411-1 et suivants du Code de l'environnement qui en interdisent notamment la destruction ;
- l'herbier de posidonies est inscrit tant qu'habitat prioritaire à l'annexe 2 de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21/05/1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage, dite « Habitats », et justifie à ce titre la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) au titre de Natura 2000.

Un habitat en régression

Les causes de régression de l'herbier sont nombreuses et sont dans leur grande majorité engendrées par des nuisances d'origine anthropique : pollution urbaine, construction d'ouvrages sur la bande littorale, action d'agents polluants d'origine industrielle, utilisation d'arts traïnants, ...



PACA : herbiers de posidonies

Il est probable qu'aucune des causes mentionnées ci-dessus ne soit en mesure, à elle seule, de dégrader ou de détruire l'herbier à *Posidonia oceanica* sur de vastes étendues, si l'on excepte des effets locaux (recouvrement par un aménagement, proximité immédiate d'un rejet d'eau usée non épurée, etc.). C'est plus probablement la concomitance de divers types de perturbations, le long de certains secteurs de côte, et leur synergie, qui peuvent expliquer les dommages sérieux et étendus dans l'espace que l'on observe : disparition complète de l'herbier ou diminution de sa vitalité.

Depuis plusieurs années, de nombreux auteurs ont attiré l'attention des scientifiques et des administrations sur le problème et la menace supplémentaire de l'impact des mouillages forains sur l'herbier de posidonies.

Les herbiers à *Posidonia oceanica* sont en effet sensibles aux activités humaines qui engendrent une altération directe, liée à une action mécanique. Parmi les impacts mécaniques, l'action des ancres constitue la cause d'altération des herbiers la plus fréquemment mise en avant.

Impact des dispositifs d'amarrage sur l'herbier de posidonies

De par leur étendue et leur réputation de milieu qui « accroche », les herbiers sont souvent victimes des ancrages par les plaisanciers. Les enquêtes réalisées montrent clairement que la grande majorité des plaisanciers préfère mouiller sur un herbier que sur un autre fond (sable, roche) : non seulement l'ancre est bien tenue par le lacis des rhizomes, mais de plus elle ne risque pas de se coincer dans des rochers et est donc facile à remonter.

Une ancre peut affecter l'herbier à *P. oceanica* de diverses façons :

- (i) Au moment de l'ancrage : cassure des rhizomes sur lesquels l'ancre tombe ou sur lesquels elle dérive avant de s'accrocher ;
- (ii) Pendant qu'elle est sur le fond : la chaîne qui précède l'ancre dérape sur le fond, en raison de l'hydrodynamisme et du courant, et arrache des feuilles ;
- (iii) Lors de la remontée : l'ancre casse les rhizomes auxquels elle est accrochée ; dans certains cas, elle peut arracher un bloc de «matte».

Si les études conduites sur les herbiers de Méditerranée, notamment dans le Parc National de Port-Cros et dans la réserve marine d'Ustica (Italie), à l'aide de simulations d'ancrage, laissent apparaître des résultats différents en ce qui concerne le nombre de pieds endommagés, elles démontrent toutes qu'il existe bien un impact négatif de l'ancrage sur les herbiers. Elles recommandent, quand cela est possible, le recours à d'autres méthodes que les ancres.

Des études récentes ont montré que le type de l'ancre est de nature à influencer l'importance de l'impact sur l'herbier. Les ancres de type "Hall" sont celles qui présentent l'impact minimal

En outre, de mauvaises pratiques de remontée de l'ancre (i.e. lorsque le navire ne se place pas à la verticale de son ancre avant de commencer à la remonter) accentuent l'impact sur l'herbier.

*L'ancrage d'un navire de plaisance (descente, séjour et remontée de l'ancre) arrache en moyenne 16 à 34 faisceaux de *Posidonia oceanica* ; cette valeur est d'autant plus importante que les rhizomes sont déchaussés et que la "matte" est peu consistante.*

*Dans la marina d'Elbu, le nombre de faisceaux de *P. oceanica* arrachés en une année par les ancres a été évalué à 68 000 pour une surface de 1.4 ha.*

Dans la calanque de Monasterio (Riou, Marseille), de surface identique, ce nombre est estimé à 88 000 / an.

A Porquerolles (Var) a été observé l'arrachage de blocs entiers de "matte", avec l'ensemble de leurs faisceaux de feuilles.

Si les études menées ont démontré les impacts négatifs de l'ancrage à court terme, peu d'études ont été menées sur le long terme. Les capacités de recolonisation de l'espèce endommagée par les ancres et les effets à long terme de ces ancrages sur les herbiers restent à ce jour mal connus.

Même si *P. oceanica* peut recoloniser les espaces dégradés par les ancres (au moins celles de petites dimensions), grâce à la croissance et à la ramification naturelle des rhizomes, leur rythme de croissance est très lent, au maximum quelques centimètres par an. Au-delà d'une certaine densité et fréquence de mouillage, la croissance des rhizomes ne parvient plus à recoloniser les ouvertures et les rayures causées dans la «matte». L'herbier se dégrade ainsi progressivement : la densité des faisceaux de feuilles diminue, ainsi que le recouvrement.

Certains auteurs estiment qu'au-delà de 2 ancrages/ha/jour (en moyenne annuelle) ou de 10 navires/ha (en période de pointe), la mise en place d'un mouillage organisé est recommandée.

L'ancrage écologique L'enroulement hélicoïdal d'acier type « Harmony »

Diverses études ont démontré l'innocuité de ce type d'ancrage sur les herbiers de posidonies.

La forme de l'ancrage n'affecte ni les feuilles ni les rhizomes de la plante et aucune surface d'herbier n'est occupée.

Il peut être utilisé pour du petit balisage jusqu'à l'amarrage de gros navires.

Sa mise en œuvre ne nécessite pas de gros moyens nautiques ni de techniques qui pourraient occasionner des dégradations « secondaires ».

Ce système d'ancrage est « réversible » : l'enroulement peut ainsi être dévissé et réutilisé sur un autre site.



3.1.1.2. Les autres substrats

Les fonds rocheux

En dehors des herbiers de posidonies, ces milieux présentent les productions les plus élevées en Méditerranée.

La biocénose des algues photophiles, qui occupe majoritairement les zones de blocs et de roches, d'une grande richesse, regroupe plusieurs communautés algales. En profondeur, peuvent apparaître dans ces milieux des espèces animales présentes également dans le coralligène (gorgones *Eunicella*).

La richesse en espèces de cette biocénose est renforcée par le degré d'hétérogénéité et le nombre de strates présentes. Très communément, plusieurs centaines d'espèces fréquentent ces milieux avec toujours comme groupes principaux les algues, les polychètes, les mollusques et les crustacés. La production y est élevée et les réseaux trophiques complexes, mais ouverts sur d'autres biotopes de substrats durs et de substrats meubles par exportation de matériel organique (proies, déchets, etc.).

Cette grande importance écologique est renforcée par le rôle de nurserie que peuvent jouer ces milieux pour plusieurs espèces de poissons d'intérêt économique et/ou à forte valeur patrimoniale : les sars (*Diplodus*), les serrans (*Serranus*), le mérou (*Epinephelus marginatus*), le corb (*Sciaena umbra*).

Ils sont, en général, délaissés par les plaisanciers, par peur que l'ancre ne reste bloquée sur le fond, notamment lorsque les conditions (houle ou mer formée) sont défavorables.

L'impact d'un ancrage mal adapté peut y être cependant ressenti par les biocénoses marines du fait de la dégradation des peuplements algaux de grande taille (forêts de cystoseires) et de la faune associée qu'ils renferment.

L'ancrage écologique Le scellement



Tout dispositif suffisamment résistant composé d'une platine ou d'un simple organeau muni d'un ou plusieurs tirants scellés dans la roche grâce à une résine appropriée ou tout autre produit adapté.

Ce dispositif s'adapte à tous les substrats rocheux homogènes.

Son impact sur un bloc ou une paroi rocheuse peut être considéré comme négligeable.

Il peut être utilisé pour du petit balisage jusqu'à l'amarrage de gros navires.

Ce système d'ancrage n'est pas réversible. Les pièces directement scellées ne sont pas récupérables.

Les fonds coralligènes

Véritable carrefour éco-éthologique pour certains scientifiques, les zones coralligènes abritent le long des côtes de Méditerranée nord-occidentale plus de 1 700 espèces, dont 300 espèces d'algues, 1 200 d'invertébrés et une centaine de poissons.

La grande vulnérabilité de ce milieu est due à leur très faible vitesse de croissance (plusieurs milliers d'années sont nécessaires pour construire les grands concrétionnements coralligènes), donc de « réparation », et à leur relative absence de résistance mécanique, du moins pour les strates les plus superficielles. Un choc mécanique ou un frottement répété conduira rapidement à une érosion complète des premières strates.

Ces milieux sont toutefois généralement présents plus en profondeur (au-delà de 30 m de profondeur en moyenne) et, sauf activités particulières (plongée sous-marine par exemple), ils ne sont que rarement concernés par le mouillage forain.

L'ancrage écologique Le scellement

Le coralligène est un milieu dont le substrat d'origine est rocheux. En conséquence, la technique de scellement sur roche est adaptée.

Mais la grande vulnérabilité de ce milieu et sa relative faiblesse de résistance mécanique obligent toutefois à prendre des précautions particulières pour recourir à cette technique d'ancrage.

Les fonds sableux

L'importance écologique des milieux sablo-vaseux est considérable car les animaux qui y vivent constituent pour la plupart des proies préférentielles pour de nombreuses espèces vivant dans les herbiers de posidonies ou dans les milieux rocheux (*Coris*, *Symphodus*, *Serranus*, ...), voire dans les mêmes milieux meubles (*Mullus*, *Solea*, ...).

Ils constituent également un lieu de recrutement pour plusieurs espèces de poissons d'intérêt économique pour la pêche artisanale (*Mullus*, *Solea*, ...) ou des espèces protégées d'invertébrés comme la grande nacre (*Pinna nobilis*).

Enfin, sur ces milieux meubles, peuvent se développer des formations végétales à base de phanérogames : les herbiers à Zostères (*Zostera noltii*) ou à Cymodocées (*Cymodocea nodosa*), toutes les deux protégées.

Physiquement, ces milieux se caractérisent par leur faible tenue mécanique. Ils sont d'ailleurs souvent évités pour des mouillages de longue durée, à moins que certaines précautions ne soient prises (longueur de chaîne par exemple).

Ils ne sont utilisés en général que par beau temps, pour des mouillages temporaires de courte durée.

Certaines espèces de grande taille et aux possibilités de déplacement limitées, et donc plus vulnérable, telle la grande nacre *Pinna nobilis*, sont toutefois susceptibles d'être impactées par des pratiques d'ancrages.

Des herbiers de phanérogames associés aux substrats meubles comme les Zostères, les Cymodocées et les Caulerpes peuvent également être dégradés.

L'ancrage écologique La vis à sable

Tout dispositif composé d'une tige munie d'un ou plusieurs disques en forme d'hélice ou de spire de vis d'Archimède.

Ce dispositif s'adapte à tous les sols sédimentaires et peut être utilisé pour du petit balisage jusqu'à l'amarrage de gros navires.

Son impact sur les milieux sableux et vaseux est extrêmement faible.

Ce système d'ancrage est réversible, la vis à sable peut être dévissée et réutilisée sur un autre site.



3.1.2. Des effets indirects et induits

Le dérangement

La pratique de la plaisance permet d'accéder à des espaces particulièrement isolés, où certains animaux sensibles au dérangement peuvent vivre et se reproduire.

L'approche de pratiquants de loisirs nautiques et le débarquement de plaisanciers sont donc susceptibles d'avoir lieu sur des milieux propices à l'installation d'espèces et la fréquentation nautique peut provoquer un délaissement de certains sites de nidification (pour les oiseaux), de reproduction, de repos ou de nourrissage (pour les oiseaux et les mammifères marins). Parmi les oiseaux, certaines espèces sont ainsi particulièrement sensibles aux dérangements : les sternes, ou encore les cormorans.

Le piétinement

Les plaisanciers, lors de débarquements et embarquements sur le littoral à l'occasion d'un mouillage, peuvent causer des dégâts par piétinement des milieux, et notamment les encorbellements à *Lithophyllum lichenoides*, habitats particulièrement sensibles à cette pression.

Les espèces végétales et animales fixées sur le substrat seront les plus sensibles à cette pression. Ainsi, le piétinement de ces espèces sera susceptible de limiter leur croissance et leur extension, de provoquer leur écrasement et leur arrachage, et à terme, d'entraîner une disparition du tapis végétal et animal recouvrant le substrat. On observera alors un dénudement de la surface sur laquelle les passages sont répétés.

3.1.3. La propagation d'espèces allogènes

Une attention particulière devrait être apportée aux risques éventuels de dissémination d'espèces allogènes tels de *Caulerpa taxifolia* et de *Caulerpa racemosa*, qui, en Méditerranée, ont tendance à se développer au détriment des herbiers de posidonies en méditerranée.

Caulerpa taxifolia est originaire d'Australie et a été accidentellement introduite en Méditerranée Nord-Occidentale en 1984. Elle est en mesure de coloniser presque tous les types de substrats, en particulier la "matte morte" et les prairies à *Posidonia oceanica*.

Même si la capacité de *C. taxifolia* à éliminer un herbier à *P. oceanica* à bonne vitalité n'a pas été démontrée sur le court terme, les herbiers stressés et dégradés constituent un milieu très favorable pour cette espèce, et elle peut accentuer leur recul.

Sur le long terme, la capacité de *C. taxifolia* à remplacer les herbiers à *P. oceanica* non dégradés, ou certains d'entre eux, reste une question ouverte. Quoi qu'il en soit, la présence de *C. taxifolia* dans un herbier à *P. oceanica* modifie profondément le fonctionnement de l'écosystème

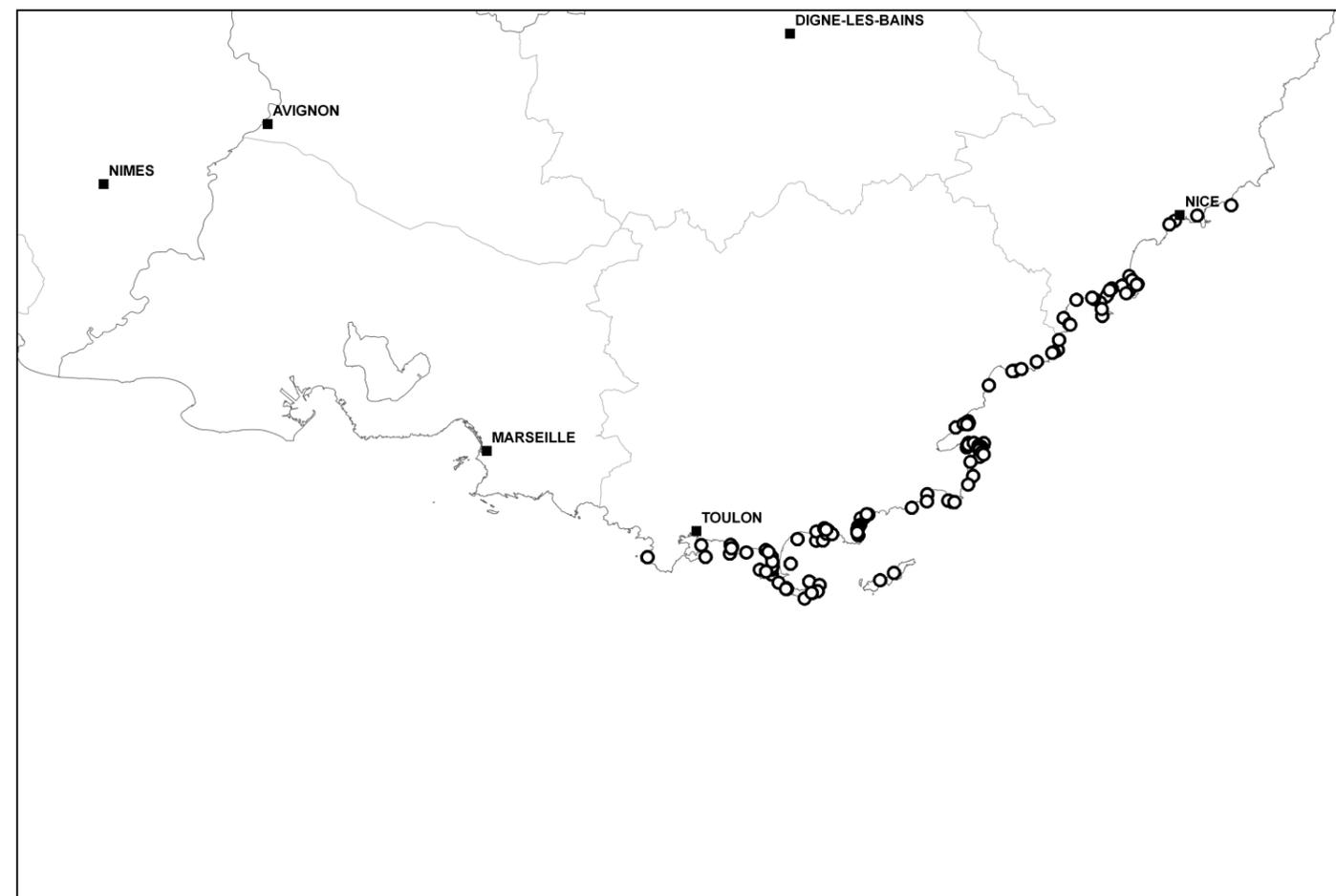
Or il semble que le mode de diffusion de ces algues se fasse essentiellement par reproduction végétative, la dissémination de boutures étant liée à des facteurs naturels (hydrodynamisme, organismes marins) ou anthropiques (mouillages des navires, filets de pêche).

Des fragments de *Caulerpa taxifolia* sont parfois remontés avec les ancres et chaînes de navires après mouillage. S'ils ne sont pas soigneusement jetés à terre, ils risquent alors de coloniser un nouveau site, une fois les systèmes d'ancrage remis en mer.

Les mouillages de navires joueraient ainsi un rôle important et pourraient expliquer l'implantation de taches isolées, observées la plupart du temps dans les ports où la qualité du substrat ne représente pas un obstacle majeur pour l'installation de *C. taxifolia*.

On ne pourra alors que rappeler les préconisations du guide des loisirs nautiques édités par le Ministère de l'écologie et l'ADEME :

« Limitez la propagation des espèces invasives en nettoyant toutes les parties de votre bateau, la remorque ainsi que tous les équipements en contact avec l'eau avant de quitter la zone de navigation ».



PACA : secteurs d'observation de *Caulerpa taxifolia*
Données Université de Nice / Laboratoire Environnement Marin et Littoral

3.1.4. Les aires marines protégées (AMP)

3.1.4.1. Qu'est-ce que c'est ?

Introduites par la loi du 14 avril 2006 sur les parcs nationaux, les parcs naturels marins et les parcs naturels régionaux, les aires marines protégées sont des espaces délimités en mer sur lesquels sont fixés des objectifs de protection de la nature à long terme.

Cet objectif est rarement exclusif : il est souvent, soit associé à un objectif local de développement socio-économique, soit articulé avec une gestion durable des ressources.

Généralement pilotée par une instance locale dans laquelle sont représentées les différentes parties prenantes, une aire marine protégée se caractérise également par un certain nombre de mesures de gestion mises en oeuvre au profit de l'objectif de protection : suivi scientifique, programme d'actions, chartes de bonne conduite, protection du domaine public maritime, réglementation, surveillance, information du public...

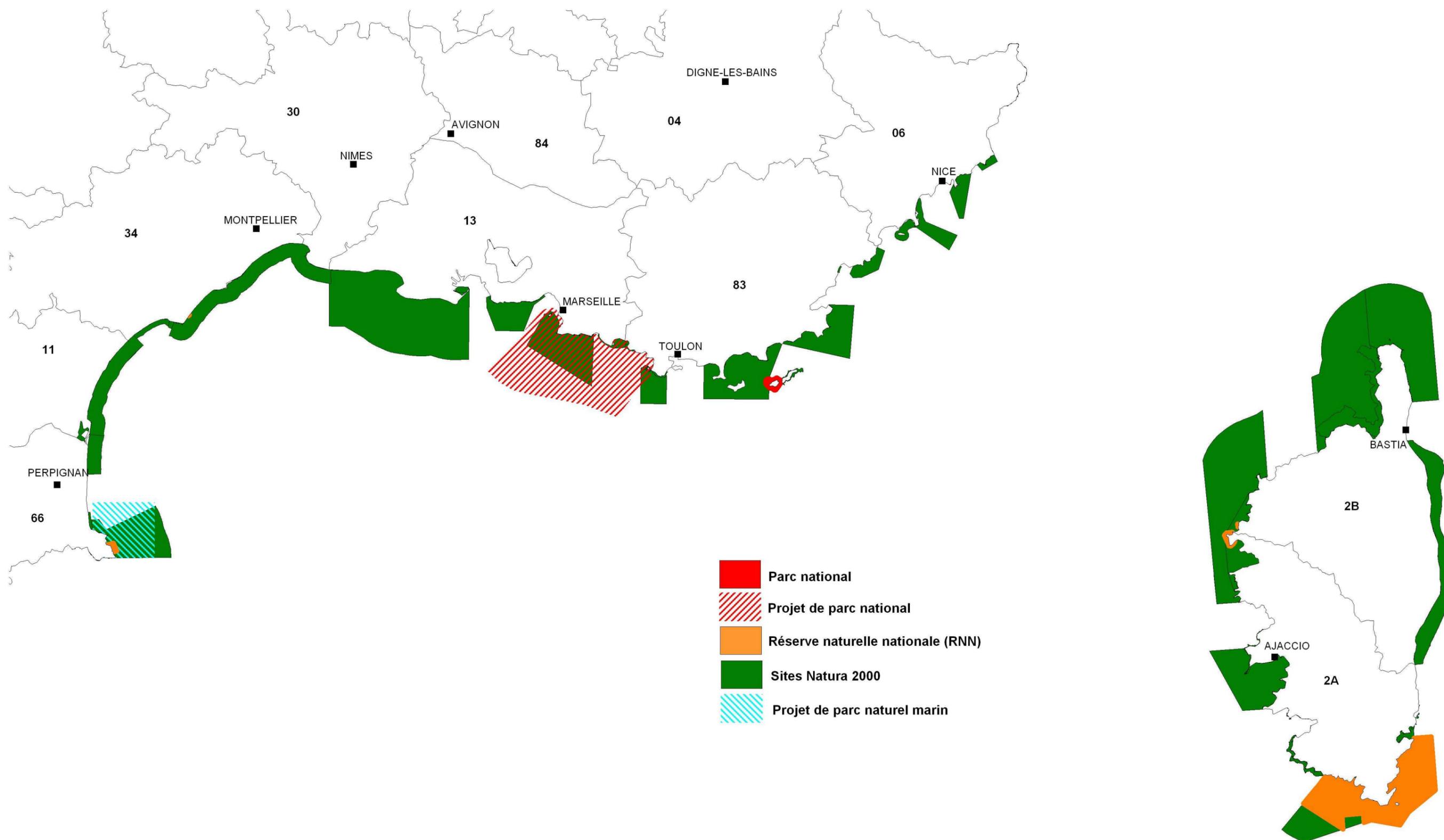
En application de l'article L334-1 du code de l'environnement sont définies comme aires marines protégées :

- les parcs nationaux ayant une partie maritime
- les réserves naturelles ayant une partie maritime
- les arrêtés de biotopes ayant une partie maritime
- les parcs naturels marins
- les sites Natura 2000 ayant une partie maritime
- les parties maritimes du domaine relevant du Conservatoire du Littoral

3.1.4.2. Les AMP sur la façade méditerranéenne

Le réseau des aires marines protégées sur la façade méditerranéenne est à ce jour constitué comme suit :

- Parcs nationaux
Port-Cros (Var) - surface marine de 1 250 ha
Un projet en cours : les Calanques
- Réserves naturelles :
Banyuls (Pyrénées-Orientales) - surface marine de 650 ha
Bonifacio (Corse) - surface marine de 80 000 ha
Scandola (Corse) - surface marine de 650 ha
- Parc naturel marin :
Un projet en cours : Côte Vermeille (Pyrénées-Orientales)
- Le réseau Natura 2000
Le réseau Natura 2000 en mer est constitué à ce jour de 42 sites :
 - 10 Zones de Protection Spéciale (ZPS) désignées au titre de la directive « Oiseaux »,
 - 32 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) désignées au titre de la directive « Habitats ».Il couvre une surface marine d'environ 960 000 ha.



Façade méditerranéenne : aires marines protégées

Données DREAL LR, PACA et Corse

3.1.4.3. AMP et mouillages : une question incontournable

Comme en témoigne la carte ci-contre, à l'exception de quelques secteurs tels la rade de Villefranche, Saint Laurent du Var, Saint-Raphaël, la rade de Toulon, Balaruc ou l'île Rousse, la très grande majorité des sites de mouillages observés lors de l'enquête « sémaphores » se situent en aire marine protégée, et en l'occurrence, de manière prépondérante en site Natura 2000.

La question de la gestion des mouillages de navires de plaisance s'avère aujourd'hui incontournable et soulève de nombreuses interrogations auxquelles seront confrontés la quasi-totalité des gestionnaires ou des opérateurs/animateurs de sites Natura 2000 :

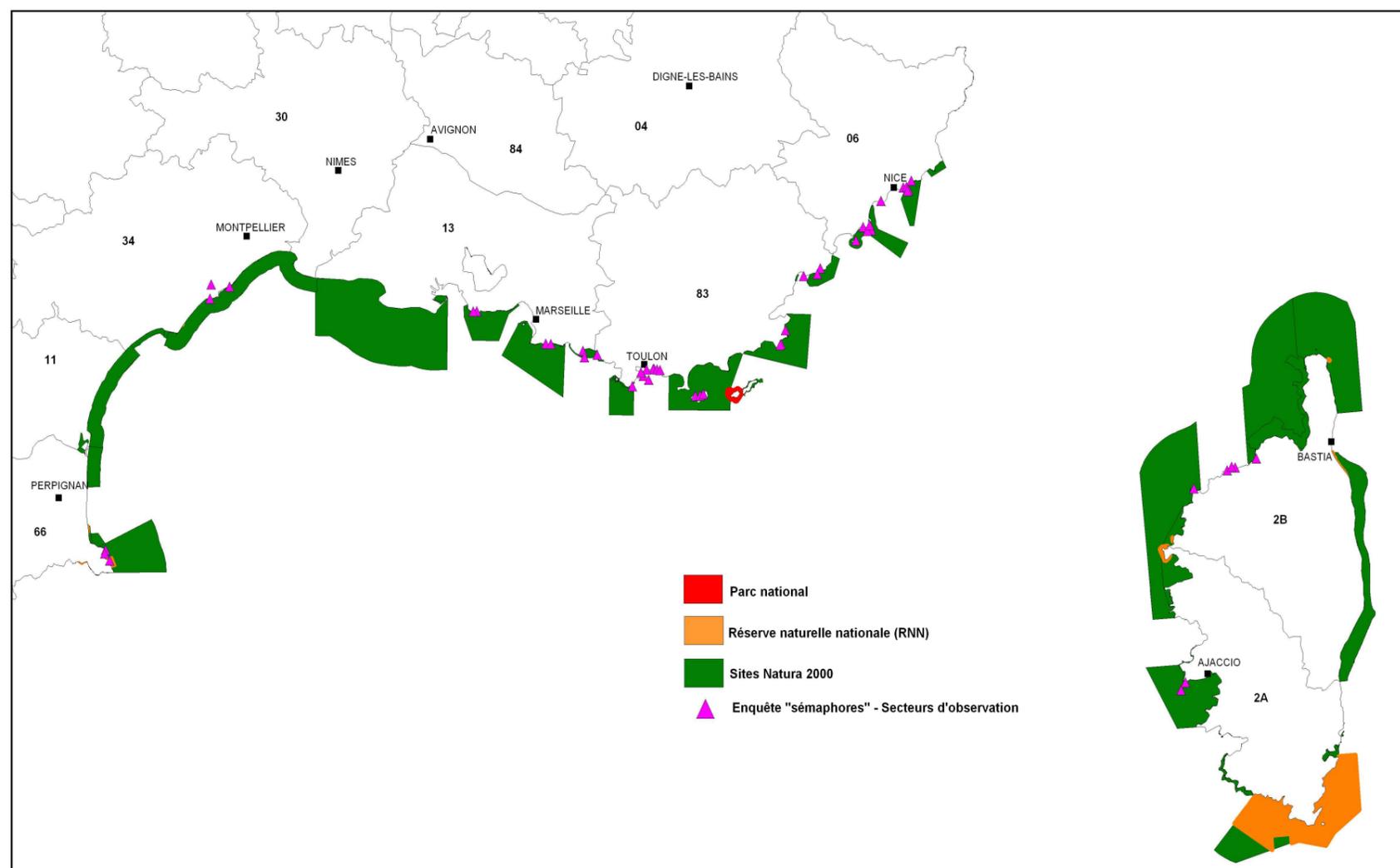
Les espaces littoraux peuvent-ils être définis comme des espaces de loisirs sans être dénaturés ?

Peut-on préserver la liberté de déplacements et de pratiques nautiques en assurant l'intégrité des lieux et le respect de l'environnement ?

Peut-on ou doit-on accueillir davantage de plaisanciers sans perturber irrémédiablement la qualité environnementale des sites ?

Doit-on ou non aménager des zones de mouillages ?

...



Façade méditerranéenne
Aires marines protégées et secteurs d'observation de l'enquête « sémaphores »

3.1.5. Les risques de pollution

Si ces risques sont réduits par rapport à ceux que l'on peut observer dans les ports, la pratique du mouillage est néanmoins susceptible d'entraîner divers pollutions et rejets.

Les eaux noires : toilettes

Ces rejets peuvent avoir des conséquences sanitaires, en particulier à proximité de zones de baignades. De plus, les sites de mouillage étant plutôt abrités des échanges hydrodynamiques, la capacité de dilution du milieu s'avère généralement faible. La pollution visuelle peut également devenir un facteur de gêne, notamment dans les zones confinées (fond de crique ou de baie) ou lorsque la fréquentation est trop forte. L'insuffisance d'équipement des ports en système de pompe et vidange ne fait qu'amplifier la pratique du rejet direct au mouillage.

De la réglementation :

La directive 2003/44/CE réglementant la conception, la construction et les normes que doivent respecter les navires de plaisance d'une longueur maximale de 24 mètres n'introduit aucune restriction sur le rejet des eaux usées. Elle exige uniquement que les navires de plaisance puissent être équipés d'un bac pour contenir les eaux noires.

Ainsi, depuis juin 1998, les navires équipés de toilettes marqués CE doivent disposer d'un espace réservé permettant l'installation d'un système de rétention ou de traitement des eaux noires.

Cette disposition a été prise en compte au niveau national par la loi sur l'eau de 2006, intégrée dans le code de l'environnement, qui exige que les navires neufs, construits après le 1^{er} janvier 2008, équipés de toilettes, qui veulent accéder à un port ou à une zone de mouillages et d'équipements légers, disposent d'un système de rétention ou de traitement des eaux noires (article 43 de la loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques).

Des mesures de gestion envisageables : exemples et pistes de réflexions

Dans les ZMEL, l'accès aux navires peut être réservé aux seules unités équipées de dispositifs de rétention.

Les eaux grises : toilette des personnes, entretien domestique, entretien et nettoyage des navires,

Le rejet des eaux grises pose principalement un problème de pollution chimique en raison des détergents et autres produits qu'elles contiennent. Les tensio-actifs contenus dans les détergents sont ainsi très toxiques. Si les « mousses » générées par les détergents sont aujourd'hui peu visibles, elles entraînent des conséquences graves pour l'écosystème : effets mutagènes et cancérogènes, empoisonnement de la faune, destruction de la flore, concentration dans la chaîne alimentaire, etc. Il convient toutefois de préciser que les rejets d'eaux grises des navires ne représentant qu'une part infime des rejets urbains.

De la réglementation :

La gestion des eaux grises n'est pas prise en compte par la convention MARPOL 73/78 ni par les autres textes applicables aux déchets d'exploitation des navires. Il n'existe donc pas de réglementation spécifique pour prévenir la pollution des eaux grises des navires de plaisance, ni en eaux intérieures, ni sur le littoral.

Quant à la réglementation sur les détergents ménagers, le règlement européen 648/2004 du 31 mars 2004 relatif à la biodégradabilité des produits d'entretien impose une biodégradabilité de ces produits de 80% en 28 jours. En effet, le taux et le temps de dégradation sont les deux critères essentiels qualifiant la biodégradabilité. Cette réglementation s'impose aux navires de plaisance pour leurs eaux grises.

Des mesures de gestion envisageables : exemples et pistes de réflexions

En Corse du Sud, il est interdit d'effectuer tous travaux d'entretien dans les ZMEL.

Les macro-déchets : emballages plastiques, cartonnés ou métalliques, déchets alimentaires ...

Ceux-ci peuvent représenter un danger pour la faune et les habitats benthiques. Leurs impacts seront d'autant plus importants qu'ils sont difficilement biodégradables. Il convient toutefois de préciser que les plaisanciers en sont cependant rarement à l'origine. Dans les zones de mouillages organisés, la collecte (plus ou moins heureuse) des macro-déchets fait partie des services attendus de la part du gestionnaire.

De la réglementation :

L'annexe V de la convention MARPOL 73/78 prescrit les règles relatives au rejet en mer des déchets des navires.

En Méditerranée, il est interdit de rejeter dans la mer les objets en plastique, les autres ordures, y compris les objets en papier, en verre ou en métal. Cependant, l'évacuation des déchets alimentaires est autorisée à plus de 12 milles de la terre la plus proche.

Des mesures de gestion envisageables : exemples et pistes de réflexions

Il existe de nombreuses campagnes de sensibilisation portant sur la bonne gestion environnementale des déchets.

Dans les ZMEL, la collecte des macro-déchets doit faire partie des services proposés par le gestionnaire.

Pour mémoire, et sans être directement associée à la pratique du mouillage, on rappellera que la plaisance peut également être à l'origine d'autres types de pollution liés notamment :

- aux rejets d'eaux grasses : *eaux de fond de cale, eaux de refroidissement des moteurs*
- à l'utilisation de peinture anti-fouling...

3.1.6. Vers le bon état des masses d'eau – la DCE et les SDAGE

3.1.6.1. De la directive cadre sur l'eau à la directive cadre « Stratégie pour le milieu marin »

Adoptée le 23 octobre 2000 et publiée au Journal Officiel des Communautés Européennes du 22 décembre 2000, la directive cadre sur l'eau (DCE) a été transcrite en droit français par la loi du 21 avril 2004. Texte majeur qui structure la politique de l'eau dans chaque Etat membre, cette directive engage les pays de l'Union Européenne dans un objectif de reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.

Son ambition est grande : les milieux aquatiques (cours d'eau, plans d'eau, lacs, eaux souterraines, eaux littorales et de transition) doivent être en bon état d'ici à 2015, sauf si des raisons d'ordre technique ou économique justifient que cet objectif ne peut être atteint.

Pour mener à bien ce travail, la DCE préconise de travailler à l'échelle des grands bassins hydrographiques appelés "districts hydrographiques", en l'occurrence, pour la façade méditerranéenne, le bassin versant Rhône-Méditerranée et le bassin versant Corse. Elle fixe comme principales échéances l'élaboration d'un état des lieux (fin 2004) et d'un plan de gestion d'ici 2009 fixant notamment les objectifs à atteindre pour 2015.

En France, le plan de gestion relève des SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et des programmes de mesures devant permettre d'atteindre le bon état écologique des masses d'eau.

Le SDAGE Rhône Méditerranée a été approuvé le 20 novembre 2009

Le SDAGE Corse a été approuvé le 21 décembre 2009.

Concernant les milieux marins, la politique entamée par la directive cadre sur l'eau a été confortée par la directive cadre 2008/56/CE « stratégie pour le milieu marin » du parlement européen du 17 juin 2008, établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin, actuellement en cours de transposition au niveau national.

Cette directive européenne « stratégie marine » complètera les objectifs écologiques visés par la directive cadre sur l'eau, notamment au-delà d'un mille marin.

3.1.6.2. La maille d'analyse de la DCE : la masse d'eau

La maille d'analyse de l'atteinte ou non des objectifs de la DCE est la masse d'eau. Une masse d'eau est un tronçon de cours d'eau, un lac, un étang, une portion d'eaux côtières, tout ou partie d'un ou plusieurs aquifères d'une taille suffisante, qui prend en compte des caractéristiques biologiques et physico-chimiques homogènes.

Sur le littoral, deux types de masses d'eau littorales ont été définis :

- les masses d'eau côtières : les eaux de surface situées en deçà d'une ligne dont tout point est situé à une distance d'un mille marin au-delà du point le plus proche de la ligne de base servant pour la mesure de la largeur des eaux territoriales et qui s'étendent, le cas échéant, jusqu'à la limite extérieure d'une eau de transition ;
- les masses d'eau de transition : les eaux de surface à proximité des embouchures de rivières, qui sont partiellement salines en raison de leur proximité d'eaux côtières, mais qui sont fondamentalement influencées par des courants d'eau douce (ex : les lagunes saumâtres du littoral languedocien).

La typologie des différentes masses d'eaux côtières et de transition repose sur un système de référence proposé par la directive et prenant en compte différents critères.

Pour la Méditerranée, la méthode a permis d'identifier 3 types de masses d'eau de transition et 9 types de masses d'eau côtières

TYPE		CARACTÉRISTIQUES DES MASSES D'EAU ASSOCIÉES AU TYPE		
Code du type	Libellé du type	Renouvellement	Profondeur	Substrat
C18	Côte rocheuse languedocienne et du sud de la Corse	Moyen	Moyenne	Facès sédimentaire et grossier
C19	Côte sableuse languedocienne	Moyen	Faible	Facès sableux
C20	Golfe de Fos et rade de Marseille	Moyen	Moyenne	Facès envasé
C21	Côte Bleue	Moyen	Moyenne	Facès hétérogène sédimentaire et vaseux
C22	Des calanques de Marseille à la baie de Cavalairé	Fort	Moyenne	Facès sédimentaire et sableux
C23	Littoral nord-ouest de la Corse	Fort	Moyenne	Facès hétérogène sédimentaire et vaseux
C24	Du golfe de Saint-Tropez à Cannes et littoral ouest de la Corse	Fort	Grande	Facès hétérogène sédimentaire et vaseux
C25	Baie des Anges et environs	Fort	Grande	Facès envasé
C26	Côte sableuse est de la Corse	Fort	Grande	Facès sédimentaire et sableux

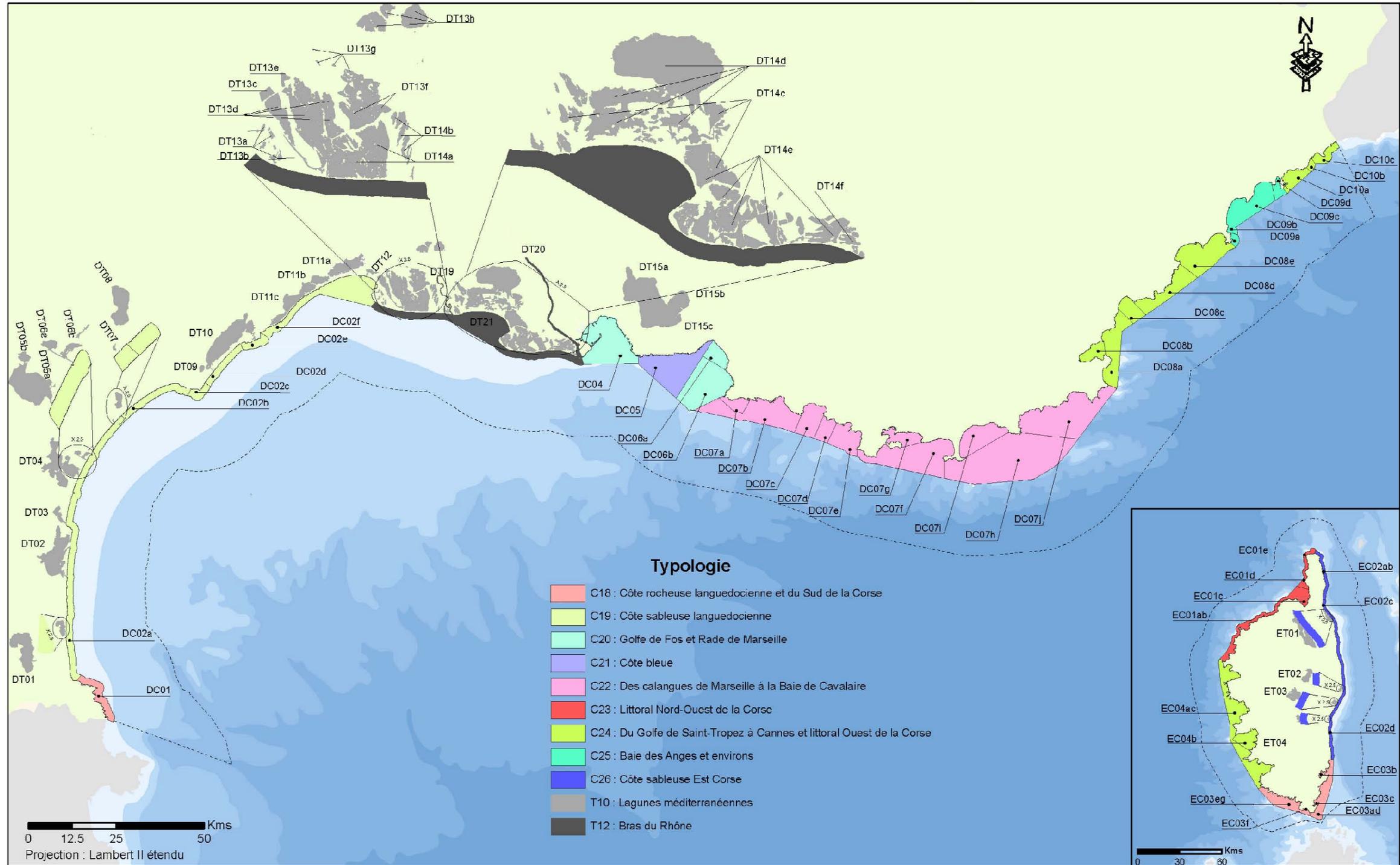
Arrêté du 12 janvier 2010 relatif aux méthodes et aux critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau et dresser l'état des lieux prévu à l'article R. 212-3 du code de l'environnement

Le bassin versant Rhône – Méditerranée comprend 32 masses d'eau côtières :

- 25 pour la région Provence – Alpes – Côte d'azur au littoral plus morcelé,
- 7 pour la région Languedoc – Roussillon du fait d'une plus grande homogénéité des milieux et des usages littoraux.

Le bassin versant Corse comprend quant à lui 14 masses d'eau côtières.

Façade méditerranéenne



ifremer DYNECOVIGIES, mise à jour le 13 mai 2005

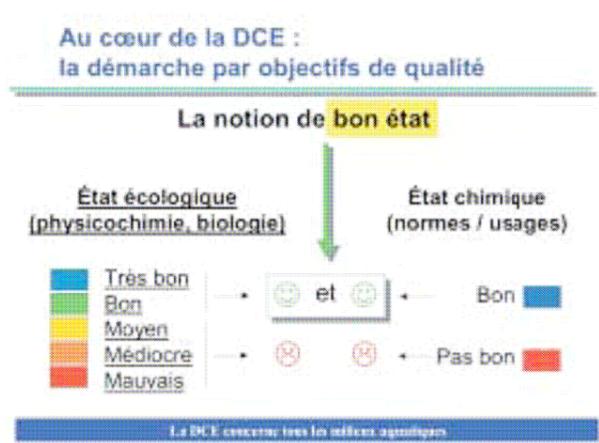
3.1.6.3. Une innovation majeure de la DCE : l'objectif de résultats

Il ne s'agit plus de "faire mieux", mais de faire en sorte d'atteindre le bon état en 2015, ou bien d'expliquer la raison pour laquelle l'objectif de "bon état" ne peut être atteint.

De cet objectif simple découle un certain nombre de conséquences logiques comme : la nécessité de prendre en compte les données de l'aménagement du territoire et de l'économie pour fixer des objectifs pertinents, l'affirmation du principe de non détérioration des ressources en eau, la définition de stratégies spécifiques portant par exemple sur la lutte contre les pollutions.

Le "bon état" consiste en :

- un "bon état chimique" de l'eau, celui-ci étant apprécié au regard de normes d'usage (baignade, conchyliculture, aptitude à la production d'eau potable, etc.),
- un "bon (ou très bon) état écologique", apprécié notamment selon des critères biologiques.



L'herbier de posidonies : un indicateur du bon état écologique

Au vu de l'importance des herbiers de posidonies en Méditerranée et des nombreuses études dont ils ont fait l'objet, c'est tout naturellement qu'ils ont été retenus comme l'un des éléments de qualité biologique à même de renseigner sur le bon état écologique des masses d'eau côtière, et plus particulièrement sur substrat meuble.

L'indicateur défini intègre les 5 paramètres suivants

- densité des pieds (nombre de faisceaux/m²) à 15 m ;
- surface foliaire par pied (cm²/faisceau) à 15 m ;
- charge en épibiontes sur les feuilles (poids sec des épibiontes/poids sec des feuilles) à 15 m ;
- profondeur de la limite inférieure de l'herbier (m) ;
- type de limite inférieure (franche, progressive, régressive).

(Arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement)

3.1.6.4. Le SDAGE et les mouillages

De l'état des lieux...

Bassin versant Rhône - Méditerranée

L'état des lieux réalisé en 2005 stipule que « si les eaux côtières sont généralement de bonne qualité, elles sont affectées par différentes pressions et dégradations, notamment liées aux activités humaines en mer en augmentation constante :

- plus de 40 % des masses d'eau en PACA subissent ainsi une pression due aux mouillages forains,
- ce chiffre s'élève autour de 15 % en LR. »

Il est également indiqué que « cette question va devenir de plus en plus aiguë face à une pression démographique et touristique croissante : une gestion durable des usages en mer et sur le littoral s'imposent sur les zones les plus fragiles et les plus fréquentées. »

Bassin versant Corse

L'état des lieux réalisé en 2005 sur le bassin Corse stipule :

« Sur les masses d'eau côtières, l'essentiel des atteintes a pour origine les activités domestiques et industrielles du littoral ainsi que leurs rejets associés, et les activités portuaires et nautiques (mouillages forains). Durant la période estivale, l'activité touristique accentue ces pressions. »

...aux orientations fondamentales et aux programmes de mesures

Que ce soit pour le bassin Rhône-Méditerranée et plus encore pour le bassin Corse, certaines des orientations fondamentales arrêtées par les SDAGE et des actions et programmes de mesures qui leur sont assortis visent directement la problématique des mouillages.

Bassin versant Rhône - Méditerranée

L'orientation fondamentale n°A - Agir sur la morphologie et le découloinement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques - disposition 6A-06 - Mettre en oeuvre une politique dédiée et adaptée au littoral et au milieu marin en terme de gestion et restauration physique des milieux, préconise notamment, au travers de son axe « Engager des actions de restauration physique spécifiques au milieu marin » d'encourager l'organisation des mouillages des navires de commerce, de guerre et de plaisance en privilégiant les aménagements sur des milieux les moins sensibles. Les volets mer des SCOT devront y contribuer.

La mesure complémentaire 7A03 - Organiser les activités, les usages et la fréquentation des sites naturels, vise à limiter l'impact de la fréquentation sur les milieux ; sa mise en oeuvre est recommandée pour la quasi-totalité des masses d'eaux côtières du bassin Rhône- Méditerranée.

Cette mesure peut notamment se traduire par « l'organisation des mouillages forains (régulation de la présence de navires de plaisance dans les secteurs pertinents). »

Bassin versant Corse

L'orientation fondamentale 2A « *Poursuivre la lutte contre la pollution* » - disposition 2A-05 « *Améliorer la gestion des macro-déchets* » recommande de prendre en compte la collecte des déchets lors de l'organisation des mouillages forains sur l'ensemble du littoral.

L'orientation fondamentale 3A « *Préserver les milieux aquatiques* » stipule qu'il importe en particulier d'organiser la gestion des usages en mer et d'améliorer les pratiques pour diminuer leur impact sur les milieux et éviter les conflits d'usages.

L'orientation fondamentale 4 « *Mettre en cohérence la gestion concertée de l'eau avec l'aménagement et le développement durable de l'île* » - disposition 4-05 « *Assurer une maîtrise du développement des différentes activités* » précise qu'en ce qui concerne le littoral, la maîtrise du développement des activités s'appuie notamment :

- l'amélioration de la pratique des mouillages organisés dans les sites sensibles et la réglementation de la pose des corps-morts avec des systèmes alternatifs moins dommageables pour les fonds marins.

La mesure 3A01 « *Aménager les sites naturels et organiser les activités les usages et la fréquentation sur le littoral* » vise à limiter la charge et la fréquentation des sites écologiques remarquables et concerne également les mouillages organisés, le chalutage, ...

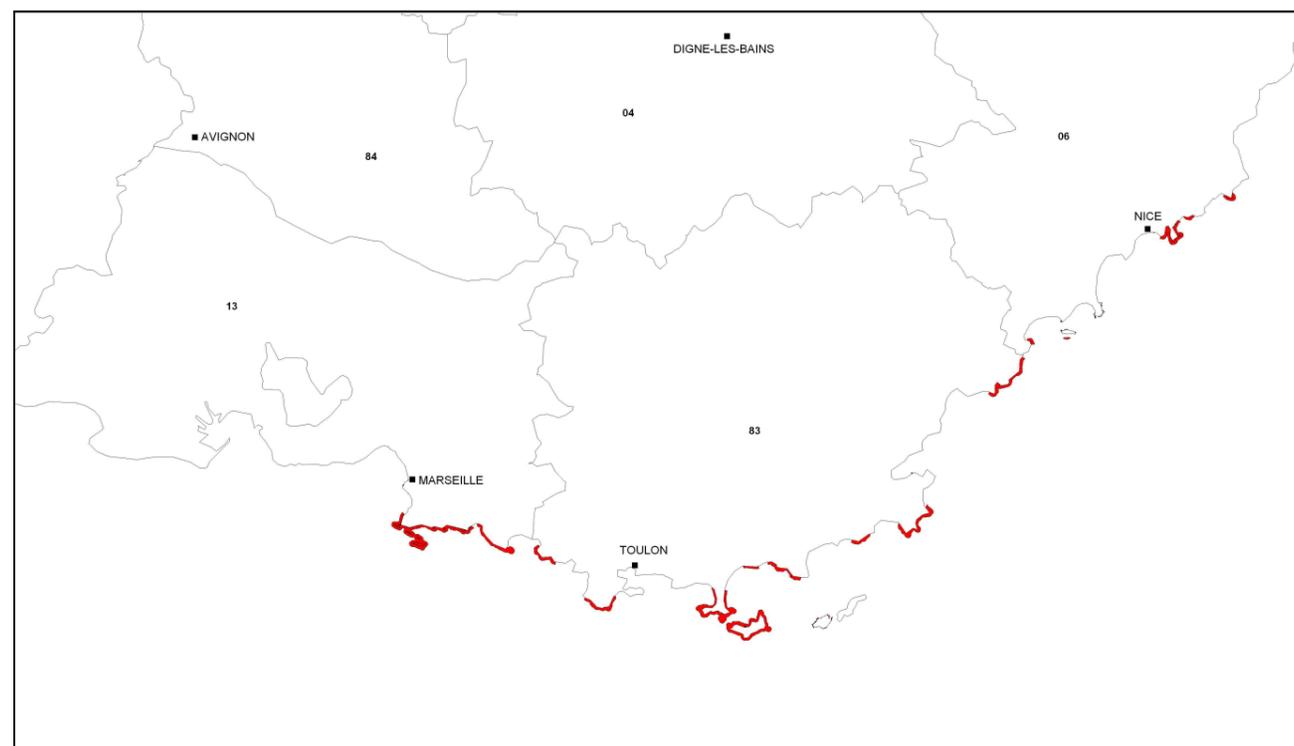
3.1.7. Les paysages

La richesse paysagère des territoires littoraux méditerranéens, dont témoigne le nombre important de sites classés le long de la façade, en particulier dans la région PACA, fait partie d'un patrimoine commun qu'il convient de préserver.

Elle constitue de plus un élément fondamental de l'attrait qu'exercent les côtes méditerranéennes sur les plaisanciers.

Les plus beaux sites côtiers ou insulaires méditerranéens représentent ainsi en toutes saisons de véritables pôles d'attraction pour la majorité d'entre eux.

Il importe donc que le développement de l'activité de plaisance ne porte pas atteinte à la qualité de ces sites.



PACA : sites classés littoraux

Données DREAL PACA

Or, la gestion et l'organisation des mouillages peuvent, dans certains cas, entraîner des dégradations paysagères incompatibles avec certains sites classés ou espaces à forts enjeux paysagers : fermeture du champ visuel, artificialisation de l'espace marin (équipements divers, multiplication du balisage...).

Autant d'atteintes qui peuvent être également perçues comme des « agressions » visuelle par l'utilisateur en quête d'espaces vierges et naturels.

Par conséquent, les enjeux paysagers, tout autant que les enjeux écologiques, sont à prendre en compte pour juger de l'opportunité et de la faisabilité des actions à mettre en œuvre pour la gestion des mouillages des navires de plaisance.

3.2. Les enjeux sociaux

3.2.1. La notion de liberté associée à la pratique de la plaisance

« *La liberté c'est le choix de choisir ces chaînes* » (in. les rencontres du droit et de la plaisance, septembre 2005)

Pour un nécessaire respect de l'environnement et de l'obligation de partager l'espace littoral, la liberté des plaisanciers est actuellement encadrée et limitée, en mer comme au port, par :

- des contraintes environnementales engendrées par les nouvelles normes au niveau navires et des ports (navires et ports propres) et par la création des aires marines protégées,
- des contraintes de navigation : navires « école », permis « bateau », nouvelles règles de certification et de conformité des navires,
- des contraintes de police et de gestion portuaire imposant aux plaisanciers d'être informés de certaines réglementations.

De ce fait, l'encadrement de la pratique du mouillage par la mise en place d'une stratégie à l'échelle de la façade méditerranéenne risque d'être ressenti comme un surplus de contraintes si les plaisanciers n'intègrent pas la notion de responsabilisation à travers un cadre adapté, relatif notamment :

- aux enjeux environnementaux, à la sensibilité des sites et aux impacts de la plaisance,
- aux structures d'accueil de type mouillages organisés.

3.2.2. Les conflits d'usages et les pratiques locales

Les formes et l'intensité d'occupation et d'exploitation des espaces côtiers se sont multipliées au cours des trente dernières années. Et les concurrences entre usages sont devenues plus nombreuses et plus aiguës.

L'anticipation de ces conflits, ou leur résolution, apparaît aujourd'hui comme l'un des enjeux d'une gestion durable des espaces littoraux. Et la plaisance, de part son fort développement et son emprise spatiale grandissante, ne peut échapper à la réflexion.

Des conflits internes

La cohabitation entre les plaisanciers locaux et les plaisanciers de passage peut s'avérer difficile. En effet, à la pression des plaisanciers de l'extérieur qui s'exerce essentiellement en période estivale, s'oppose souvent l'inertie des usagers locaux qui ont leurs habitudes et qui mobilisent des « places au port », poussant les navires de passage à mouiller hors des structures portuaires et à engorger les ZMEL locales.

Des conflits externes

- avec d'autres formes d'activités récréatives : plongeurs, baigneurs, pratiquants du kayak de mer, du surf, de la planche à voile, du ski nautique, du jet ski... susceptibles d'entraîner des problèmes de sécurité du plan d'eau,
- avec des usagers professionnels de la mer, et notamment les pêcheurs, quant à l'occupation de l'espace :

Les filets peuvent être endommagés par des plaisanciers indécents, surtout en période estivale. Des défauts de signalisation des installations de pêche peuvent également être à l'origine de détériorations involontaires.

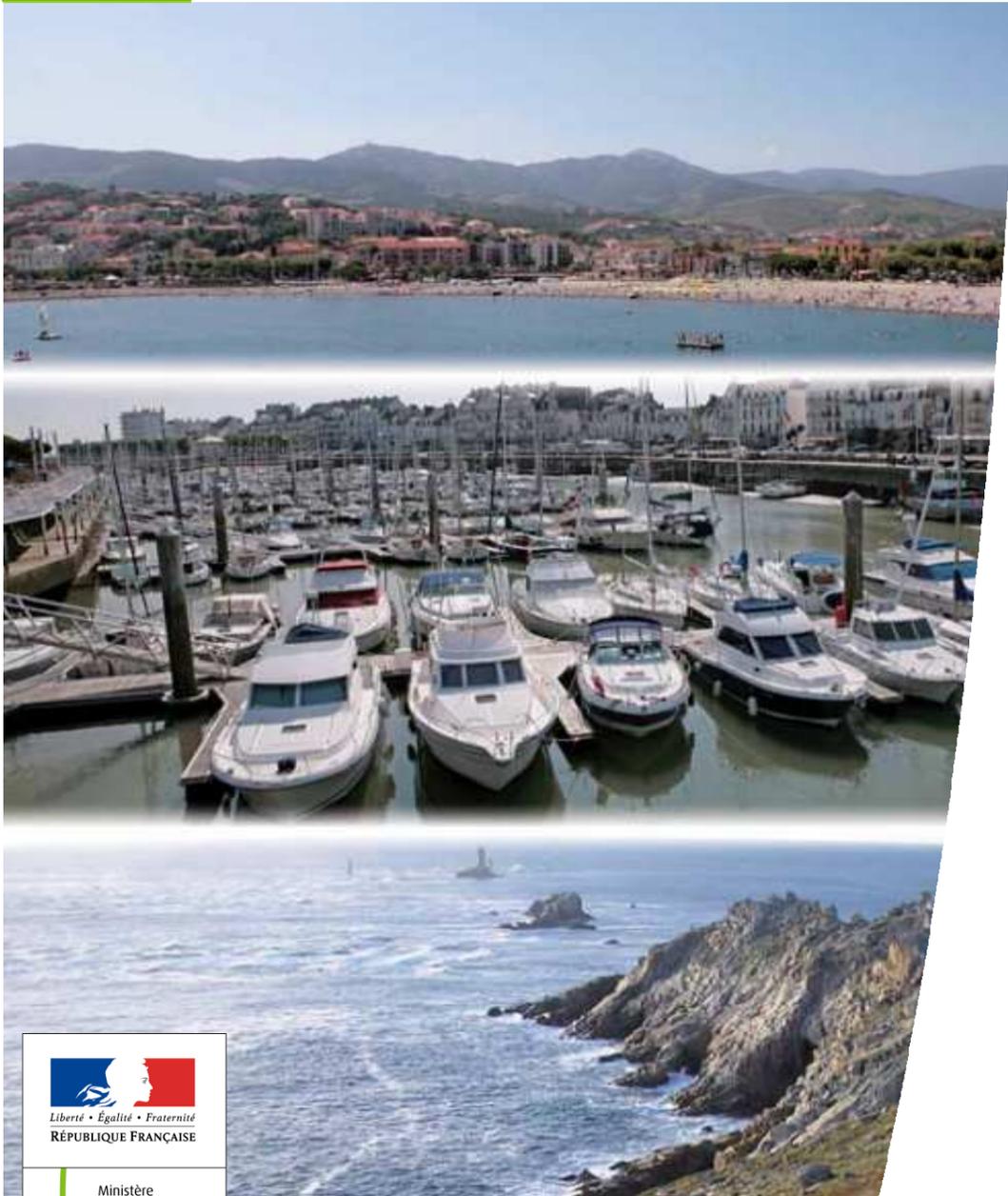
Les pêcheurs professionnels sont, en général, assez réticents au principe des bouées d'amarrage : elles marquent et définissent le territoire des plaisanciers et peuvent les en exclure. La gêne occasionnée par ces équipements se transforme alors potentiellement en un sentiment de spoliation cristallisant l'achèvement d'une mutation socio-économique du territoire.

On pourrait également citer les conflits entre bateliers et plaisanciers qui, bien que très localisés à l'échelle de la façade, peuvent s'avérer particulièrement forts, comme c'est le cas dans les Calanques durant la saison estivale.

La gestion des mouillages doit également faire face :

- aux habitudes locales (corps-morts non autorisés, liés ou non à une appropriation du domaine public maritime ...) et aux pratiques traditionnelles qui se sont développées en l'absence d'une réglementation ou d'une surveillance stricte de la part des services publics ou des gestionnaires
- aux conséquences de la promotion touristique qui n'intègre pas la capacité d'accueil des structures en place (ports et mouillages existants) ou les possibilités d'accès à la mer.

4. La stratégie



La stratégie présentée ci-après a vocation à s'appliquer aux espaces qui relèvent de la compétence du Préfet maritime. Bien que les problématiques spécifiques aux lagunes et embouchures des fleuves aient été évoquées dans l'état des lieux, la stratégie ne porte pas sur ces milieux qui relèvent pour l'essentiel des compétences des Préfets de département.

Toutefois, bon nombre des orientations définies pour les espaces maritimes sont transposables dans les lagunes et embouchures des fleuves, qui, en Méditerranée, concernent essentiellement le Languedoc Roussillon.

4.1. Objectifs de la stratégie pour les services de l'Etat et méthode d'élaboration

4.1.1. Objectifs et grandes étapes

Pour les services de l'Etat, la mise en place d'une stratégie de gestion des mouillages des navires de plaisance à l'échelle de la façade méditerranéenne vise essentiellement à :

- permettre de maîtriser la pression et les impacts de la pratique des mouillages sur les milieux,
- organiser les usages sur le plan d'eau à l'échelle globale,
- optimiser l'instruction administrative des projets de mouillage par les services ainsi que leur financement éventuel.

Pour atteindre ces objectifs, il est apparu que cette stratégie devait :

- être élaborée conjointement par les services de l'Etat à l'échelle de la façade maritime, puis déclinée et mise en œuvre au niveau local,
- être partagée avec les acteurs impliqués à différents niveaux dans sa mise en œuvre, au sein des services de l'Etat, des établissements publics et des collectivités territoriales,
- être portée à la connaissance des porteurs de projets (les communes dans la majorité des cas, mais également des associations) et des financeurs potentiels (conseils régionaux, conseils généraux, Agence de l'Eau RM&C).

Pour ces raisons, l'élaboration de la stratégie a été menée de façon collaborative en associant les services de l'Etat concernés à l'échelle de la façade méditerranéenne : la Préfecture maritime de la Méditerranée, la Délégation de façade de la DIREN PACA, les DIREN PACA, Corse et Languedoc Roussillon, DRE Languedoc – Roussillon, DDE et DDAM littorales. Le MEEDDM a également été représenté par la Direction de l'Eau et de la Biodiversité, bureau du littoral et du domaine public maritime naturel. Par ailleurs, cette stratégie a fait l'objet d'une validation par les services de l'Etat au sein d'un comité de pilotage restreint, avant d'être présentée aux établissements publics et grandes collectivités (conseils régionaux et généraux) lors du comité de pilotage plénier du 15 décembre 2009.

Les principales étapes qui ont permis la co-construction puis la validation et la communication de la stratégie sont les suivantes :

- la réunion de lancement et le 1er comité de pilotage en formation plénière le 11 février 2009 ont permis de valider à la fois les grandes lignes du cahier des charges de l'étude mais aussi les phases de travail proposées et les points de validation nécessaires ;

- les différentes réunions de groupes de travail thématiques, et en particulier un séminaire d'une journée, le 12 mai 2009, associant services de l'Etat et établissements publics concernés, a été l'occasion de travailler collectivement sur les orientations stratégiques et préconisations qui en découlent ;
- ces orientations stratégiques et préconisations plus détaillées ont ensuite été présentées et validées par un comité de pilotage restreint aux services de l'Etat le 18 juin 2009 ;
- enfin, l'ensemble du dossier, de l'état des lieux jusqu'aux orientations et préconisations a été présenté et validé en comité de pilotage plénier le 15 décembre 2009, réunion qui associait, outre les services de l'Etat, les conseils régionaux, les conseils généraux et les établissements publics concernés (CELRL, IFREMER, SHOM, AAMP, AERM&C).

4.1.2. Le séminaire de travail en commun sur la stratégie

Le 12 mai 2009, un séminaire de travail d'une journée, réunissant les différents services de l'Etat et ses établissements publics, a été organisé pour travailler en commun sur la stratégie. Les discussions issues de ce groupe de travail ont permis l'identification et la hiérarchisation des principaux axes de réflexion visant à élaborer une stratégie partagée à l'échelle de la façade méditerranéenne, en s'appuyant pour partie sur les premiers résultats des enquêtes réalisées au préalable par le CETE (Cf. Chap II - à cette date, les photographies aériennes n'étaient pas encore disponibles.).

Pour faciliter l'émergence d'une vision commune, la réunion, animée par le CETE, a été menée en utilisant la méthode dite du « métaplan » afin de dégager les principaux axes de réflexions à privilégier en vue de la définition de la stratégie. Cette technique d'animation de réunion permet d'obtenir une participation maximale des personnes présentes, en proposant de répondre aux questions posées au moyen de mots clés, inscrits anonymement sur des papiers libres. Ces papiers sont ensuite collectés et classés par grand thème afin de dégager les idées fortes mais aussi les réponses isolées qui n'auraient peut-être pas été exprimées dans un format de réunion plus classique, alors qu'elles présentent un intérêt.

Les questions posées aux participants du groupe de travail étaient les suivantes :

- Selon vous, quels sont les principaux enjeux liés aux mouillages en Méditerranée ?
- Selon vous, quel devrait être le rôle de l'Etat dans la gestion des mouillages ?
- Quels sont, d'après vous, les freins ou difficultés qui pourraient être rencontrés lors de la mise en œuvre d'une stratégie de gestion ambitieuse à l'échelle de la façade ?
- Quels sont, d'après vous, les thèmes à aborder dans l'élaboration de la stratégie de gestion des mouillages à l'échelle de la façade ?
- Quelles sont, d'après vous, les orientations fortes à retenir dans la stratégie de gestion des mouillages à l'échelle de la façade ?

Chacune de ces questions a été posée séparément, mais les réponses aux deux dernières questions ont été analysées de façon simultanée compte-tenu de la proximité des réponses formulées. En effet, la distinction entre « thèmes » et « orientations » de la stratégie n'était pas suffisamment explicite.

Pour chacune des questions, la synthèse des réponses formulées par le groupe de travail a été immédiatement présentée en réunion, afin de restituer le plus fidèlement possible les propos des participants, les convergences ou éventuelles divergences et les inciter à réagir. Ce matériau a servi de base à des échanges très riches.

Cette étape s'est révélée fondamentale dans la construction d'une vision partagée permettant d'aboutir à une stratégie commune à l'échelle de la façade.

Elle a permis de dégager les **éléments fondamentaux** qui, après approfondissement, ont permis de définir puis de valider :

- des grands principes communs, fondements de la logique d'intervention de l'Etat en matière de gestion des mouillages,
- des préconisations générales pour la gestion des mouillages des navires de plaisance,
- des préconisations spécifiques pour la création de ZMEL,
- des préconisations spécifiques pour la gestion des mouillages dans les aires marines protégées (un groupe de travail dédié aux aires marines protégées a ensuite été réuni pour approfondir cet aspect),
- des recommandations ou outils pour accompagner la mise en œuvre des ZMEL.

Ce séminaire de travail en commun a également fait ressortir **deux remarques importantes** pour la suite du travail et la mise en œuvre effective de la stratégie, remarques sur lesquelles nous reviendrons ultérieurement :

- la nécessité d'une déclinaison locale de la stratégie élaborée à l'échelle de la façade,
- la nécessité de partager cette stratégie avec les autres acteurs impliqués.

Les échanges ont également permis de préciser **le rôle que les services de l'Etat** pouvaient jouer à différents niveaux :

- en terme de planification

En anticipant sur les perspectives de développement de la plaisance en Méditerranée, mais aussi en prenant en compte les grands enjeux environnementaux à l'échelle de la façade, les services de l'Etat peuvent intervenir pour favoriser une planification stratégique des zones de mouillages. A partir de critères partagés et communiqués à l'ensemble des acteurs, ils peuvent éclairer les choix des collectivités vers les sites les plus propices pour la création de ZMEL en tenant compte de la capacité de charge limitée des milieux naturels et des conflits d'usage potentiels.

- en terme de conseil

En amont de l'instruction des autorisations, les services de l'Etat peuvent également conseiller les porteurs de projet pour le montage de leurs dossiers, afin d'en améliorer la qualité et les alerter sur la nécessaire prise en compte des enjeux environnementaux et de sécurité.

- en terme d'instruction des autorisations puis de contrôle

Les services déconcentrés de l'Etat interviennent dans l'instruction des demandes d'autorisation (AOT individuelles et ZMEL), mais aussi, après autorisation, dans le contrôle périodique des prescriptions et dans le cadre général des missions de police.

Pour répondre aux attentes exprimées, tant par la maîtrise d'ouvrage que par les services instructeurs, **la stratégie intègre ou s'accompagne d'outils** visant à faciliter mais aussi harmoniser les interventions des services à l'échelle de la façade :

- une notice de présentation des procédures d'autorisation des AOT individuelles et des ZMEL, complétée d'une liste des procédures complémentaires qui s'appliquent dans les espaces protégés,
- une liste indicative des critères à prendre en compte lors de l'instruction d'un dossier de création de ZMEL,

- un SIG qui permet de visualiser des données utiles pour l'instruction des dossiers, en particulier les principales données environnementales ainsi que les résultats de la campagne d'observations.

Les échanges ont également permis d'identifier des **sujets de préoccupation connexes** pour les services, tels que :

- le besoin de disposer d'informations simples sur les coûts des travaux de création de ZMEL et les montants des redevances afin de répondre aux questions qui leur sont posées par les porteurs de projets dans la perspective d'apprécier les équilibres budgétaires,
- le besoin de clarification de répartition des responsabilités juridiques entre le détenteur de l'autorisation d'une ZMEL et l'éventuel gestionnaire, une association par exemple.

Pour répondre à la première de ces attentes, quelques exemples de coûts de travaux pour la création de ZMEL sont présentés au paragraphe 4.4.3.2. du rapport. Des informations relatives au montant des redevances sont également fournies en annexe 2 au présent rapport.

Pour ce qui concerne les responsabilités juridiques, la Direction de l'Eau et de la Biodiversité du MEEDDM a produit une note interne jointe en annexe 4 au présent rapport et dont les grandes lignes sont rappelées dans la stratégie au paragraphe 4.4.3.3.

4.2. Les orientations stratégiques

4.2.1. Les grands principes

La gestion des mouillages des navires de plaisance repose sur des grands principes partagés **à l'échelle de la façade par les membres du comité de pilotage**. Ils constituent le fondement des actions des services de l'Etat en matière de gestion des mouillages des navires de plaisance.

Ces 6 grands principes sont les suivants :

- 1/ La mer est un bien commun et le domaine public maritime est inaliénable**
- 2/ Le développement de la plaisance ne doit pas se faire au détriment des autres usages**
- 3/ Le développement de la plaisance doit respecter la qualité environnementale et paysagère des sites**
- 4/ Le mouillage n'a pas vocation à répondre à l'insuffisance structurelle de places dans les ports**
- 5/ Le mouillage doit être une pratique temporaire et saisonnière**
- 6/ la liberté du plaisancier doit s'accompagner d'un comportement responsable vis-à-vis de l'environnement et des autres usages**

Ces six grands principes sont précisés ci-dessous.

1/ La mer est un bien commun et le domaine public maritime est inaliénable

En affirmant ce premier principe, la stratégie affiche un objectif de lutte contre la privatisation et la parcellisation du littoral sous toutes ses formes, dont celles que pourrait occasionner la multiplication, sans vision stratégique, des autorisations de mouillage, qu'elles soient individuelles ou collectives.

Ce principe introduit par ailleurs l'idée que la stratégie s'applique à un bien commun à tous et nécessite, de ce fait, une réflexion à une échelle plus large que celle du projet ponctuel, devant a minima, être appréhendée à l'échelle du « bassin de navigation », tel que défini dans l'état des lieux.

Ce principe sous-tend également l'idée que, appartenant à tous, la mer doit être accessible aux différents usagers, sans distinction, ce qui renvoie à la nécessité d'examiner en parallèle la question de *la liberté d'accès à la mer et la problématique des cales de mise à l'eau, pour les plaisanciers qui stockent leurs navires à sec*.

2/ Le développement de la plaisance ne doit pas se faire au détriment des autres usages du littoral

La plaisance participe à la pression exercée sur la bande littorale par une pluralité d'autres usages côtiers, terrestres (pêche à pied, conchyliculture, tourisme...) ou maritimes (pêche professionnelle ou de loisir, baignade, sports nautiques, ...). La fréquentation croissante des sites littoraux et le cumul des activités humaines qui s'y exercent posent la double question de capacité d'accueil (nombre de navires, durée du mouillage..) et de capacité de charge des milieux (limite soutenable avant de porter atteinte à l'état des milieux). Cette capacité de charge étant limitée, alors que les usages sont multiples, il importe de définir la politique en matière de mouillages en prenant en compte l'ensemble des activités traditionnelles, actuelles ou futures, de façon à rester en deçà de la capacité de charge du milieu mais aussi de limiter les conflits d'usage potentiels.

3/ Le développement de la plaisance doit respecter la qualité environnementale et paysagère des sites

La richesse écologique et paysagère des côtes méditerranéennes fait partie d'un patrimoine commun qu'il convient de préserver. Les plaisanciers sont de plus en plus nombreux à jouir de ce patrimoine naturel ; il importe toutefois que le développement de cette activité ne porte pas atteinte à la qualité des sites, qualité qui est à l'origine même de cet attrait.

Pour ces raisons, mais aussi en application des différentes réglementations en vigueur, les qualités environnementale et paysagère des sites sont à prendre en compte pour juger de l'opportunité et de la faisabilité des actions à mettre en œuvre pour la gestion des mouillages des navires de plaisance, depuis l'interdiction générale de mouillages jusqu'à leur organisation en ZMEL.

A ce sujet, il convient de souligner que ces enjeux doivent être appréciés au regard des contradictions qui peuvent éventuellement voir le jour entre la préservation des écosystèmes et le maintien des caractéristiques paysagères de l'espace marin.

En effet, si les enjeux environnementaux incitent quelquefois à un regroupement des mouillages en certains endroits pour mieux gérer leurs impacts, ce mode d'organisation génère en contrepartie des atteintes au paysage, par la fermeture du champ visuel ou l'artificialisation de l'espace marin (équipements divers, multiplication des balises en mer...). Ces contradictions éventuelles entre deux enjeux majeurs de préservation du littoral méditerranéen doivent être prises en compte dans l'examen des dossiers et arbitrées, selon le niveau des dispositions réglementaires et les priorités qui auront été définies, au cas par cas.

4/ Le mouillage n'a pas vocation à répondre à l'insuffisance structurelle de places dans les ports

La Méditerranée compte de nombreux ports de plaisance sur toute sa façade. Toutefois, sur certains secteurs, en particulier en PACA, les ports existants ne suffisent plus à absorber les demandes croissantes des plaisanciers et les listes d'attente sont fréquentes pour obtenir un anneau au port. En répercussion immédiate, les demandes insatisfaites de places de ports se traduisent la plupart du temps par une forte pression sur les sites pouvant accueillir des mouillages à proximité de ceux-ci, sous forme soit de nouvelles demandes d'AOT individuelles, soit de projets de création de ZMEL portés par les collectivités ou les associations de plaisanciers.

De plus, les gestionnaires de ports ont l'obligation de réserver un quota de places pour les plaisanciers de passage (25%). Toutefois, il apparaît que ce quota est rarement respecté, en raison d'un manque global de places à l'année dans les ports. Cet élément est également de nature à accroître la demande en places dans les ZMEL pour absorber, dans ce cas, une fréquentation estivale importante, en particulier en PACA et Corse.

Par conséquent, l'analyse de la situation existante révèle que, dans un certain nombre de cas, en Méditerranée, les autorisations sollicitées sous forme d'AOT individuelles ou de ZMEL, servent en réalité à pallier un manque de places dans les ports et non pas à répondre à une demande ponctuelle.

Face à ce constat, la stratégie affirme le principe selon lequel les AOT individuelles ou les ZMEL n'ont pas vocation à compenser un déficit structurel de places dans les ports mais doivent apporter une réponse adaptée à un pic de fréquentation estivale. Les AOT individuelles ou les ZMEL doivent correspondre à une offre complémentaire et non pas à un substitut au manque d'anneaux dans les ports de plaisance ou à l'insuffisance d'autres modes de stationnement des navires tels que les ports à sec.

Dans cet esprit, la stratégie précise que la création de ZMEL doit permettre de réduire la pression sur les milieux ; elle ne doit pas se traduire par une augmentation de la fréquentation des sites mais par l'organisation de celle-ci et doit prendre en compte les besoins des plaisanciers de passage. Par conséquent, la planification des ZMEL devrait être analysée au regard d'une politique portuaire globale. Cette planification devrait définir un nombre limité de ZMEL à aménager et préciser les services qui y sont obligatoires afin de limiter les atteintes au milieu, notamment en matière de gestion des déchets et des eaux usées.

5/ Le mouillage doit être une pratique temporaire

Les autorisations d'occupation du domaine public délivrées par l'Etat sont temporaires et révocables, par nature. La durée de ces autorisations est toutefois variable : de quelques semaines à plusieurs années, selon la nature de l'autorisation et des sujétions imposées par le service instructeur.

Ainsi, il apparaît que certaines AOT individuelles sont délivrées pour l'année et renouvelées de façon quasi automatique, alors que d'autres restent limitées à la période estivale. Pour ce qui concerne les ZMEL, la durée maximale des autorisations d'occupation du domaine public est fixée à 15 ans.

Dans les deux cas, il importe de réaffirmer **le principe de saisonnalité des mouillages**, pour des enjeux de sécurité publique (risque d'épaves en raison des conditions météorologiques hivernales) mais aussi afin d'éviter une privatisation du domaine public maritime par les détenteurs d'autorisations. Cette prescription apparaissait d'ailleurs déjà dans le SDAGE Rhône Méditerranée Corse de 1996.

L'affirmation de ce principe de saisonnalité devrait inciter les acteurs locaux à réfléchir à d'autres modes d'accueil des navires de plaisance pour les besoins à l'année ; les ports à sec peuvent constituer une alternative. En effet, en terme de pratique des plaisanciers, la façade Méditerranée, contrairement aux façades Atlantique et Manche / Mer du Nord, remplit les conditions pour un développement plus important des ports à sec :

- la fréquentation des plaisanciers est essentiellement estivale ;
- le nombre de jours de sortie des navires qui ont une place au port reste très faible (quelques jours par an en moyenne).

Le développement des ports à sec n'est toutefois pas sans contraintes : le foncier disponible est faible sur un littoral déjà très urbanisé (en région PACA en particulier). Par ailleurs, et ce pour l'ensemble de la façade, la question de l'atteinte aux paysages littoraux à forte valeur patrimoniale et attractivité touristique se pose avec acuité.

6) La liberté du plaisancier devrait s'accompagner d'un comportement responsable vis-à-vis de l'environnement et des autres usages

La pratique de la plaisance est fortement associée à un esprit de liberté : liberté de navigation mais aussi de mouillage, de pêche, de baignade, etc. En contrepartie de cette liberté, les plaisanciers doivent être conscients de leurs responsabilités. Il importe donc de sensibiliser les plaisanciers aux enjeux environnementaux et de les informer sur les autres usages de la mer, afin de limiter les atteintes à l'environnement et les conflits d'usages potentiels que leur activité peut générer.

A ce jour, la formation préalable à la délivrance d'un permis bateau ne comprend pas de volet spécifique aux enjeux environnementaux. Ce déficit doit être compensé par une sensibilisation permanente des plaisanciers pour limiter les impacts de leur activité et les responsabiliser dans leurs pratiques.

Dans la délivrance du message, il importe que le respect de l'environnement ne soit présenté comme une remise en cause de la liberté des plaisanciers mais soit, au contraire, perçu par eux comme un élément essentiel pour le maintien de l'attractivité de la mer et du littoral, grâce au maintien de la qualité de l'eau, des habitats aquatiques, des paysages, pour le bénéfice :

- des acteurs du tourisme en général et du nautisme en particulier ;
- des plaisanciers eux-mêmes lorsqu'ils mouillent sur ancre et recherchent un environnement de qualité (baignade, environnement paysager...).

4.2.2. Les préconisations générales pour la gestion des mouillages

4.2.2.1. Analyse des différentes options pour la gestion des mouillages

Différentes options existent pour la gestion des mouillages des navires de plaisance. Chacune d'elle présente des avantages et inconvénients qui justifient, selon les cas, le choix de l'une ou l'autre.

Le mouillage libre sur ancre

Symbole de la liberté du plaisancier, le mouillage libre sur ancre présente des risques en terme d'atteinte à la qualité des milieux mais aussi de sécurité des biens et des personnes.

Du point de vue environnemental, il peut être à l'origine de la dégradation des habitats aquatiques, dont notamment les herbiers de posidonies qui sont arrachés par les ancres, mais aussi celui de dissémination d'espèces invasives comme la *Caulerpa taxifolia*. Selon les équipements des navires et les pratiques des plaisanciers, le mouillage libre peut également porter atteinte à la qualité de l'eau en raison des rejets en mer (eaux noires et eaux grises), en particulier dans les sites à forte fréquentation.

En termes de sécurité des biens et des personnes, le mouillage libre présente l'inconvénient d'être soumis aux risques de ripage de l'ancre et d'échouement, notamment en cas de conditions météorologiques difficiles, ce qui est loin d'être exceptionnel en Méditerranée. Seule la responsabilité des plaisanciers est engagée.

Une bonne connaissance des règles d'amarrage et des principes de préservation de l'environnement devraient donc être pré-requis.

En contrepartie, la gratuité du mouillage libre, ainsi que le sentiment de liberté qui y est associé, constituent bien évidemment des atouts aux yeux des plaisanciers

Compte-tenu de ces avantages et inconvénients, le mouillage libre est un mode de gestion (ou une absence de gestion) acceptable lorsque les enjeux environnementaux sont faibles, en cas de fréquentation modérée et occasionnelle, en l'absence de conflits d'usage et lorsque les conditions de sécurité le permettent.

Le mouillage encadré sur ancre

Ce mode de gestion, utilisé par exemple dans la réserve des Bouches de Bonifaccio, consiste à réglementer les conditions dans lesquelles le mouillage sur ancre peut s'exercer : localisation (sur substrat meuble), limitation en nombre de navires, en durée, exigences strictes sur les équipements des navires...

D'un coût d'installation faible, puisqu'il ne nécessite pas d'équipements particuliers, à l'exception d'un balisage adapté pour marquer les sites autorisés, il impose par contre une gestion rigoureuse, des contrôles réguliers ainsi que des conditions d'encadrement strictes, en termes de limitation de durée de mouillage ou de prescriptions restrictives quant à l'équipement des navires - cuves de récupération des eaux noires.

En général gratuit ou de coût modéré pour le plaisancier mais nécessitant un investissement important en moyens humains et une proximité du gestionnaire du site, ce mode de gestion permet de réguler la sur-fréquentation et les impacts dans les sites aux enjeux environnementaux particulièrement forts.

Compte-tenu de ces éléments, il peut être conseillé sur les sites les plus sensibles tels que les réserves ou les parcs nationaux qui disposent de moyens de surveillance et qui connaissent une forte fréquentation saisonnière. Il doit toutefois être réservé à un mouillage de passage pour permettre un turn-over rapide et le partage du privilège de mouiller dans un site remarquable.

Le mouillage sur corps-morts ou ancres fixes (AOT, ZMEL)

1/ les AOT individuelles

Les AOT individuelles sont délivrées après instruction conjointe des services en charge de la gestion du domaine public maritime (pour le compte du préfet de département) et du plan d'eau (pour le compte du préfet maritime). Pour le plaisancier, la demande d'AOT individuelle est une formalité relativement simple : un formulaire à déposer auprès des services compétents et une redevance à acquitter (modérée si on la compare au prix de location d'un anneau au port) variant en Méditerranée de 91 euros à 530 euros, selon la taille du navire et le département, d'après l'enquête réalisée en 2009. Pour les services de l'Etat, l'instruction de ce type de demande est relativement rapide.

La demande d'AOT individuelle n'est pas soumise à étude ou notice d'impact. Si l'autorisation, nominative, peut fixer des sujétions particulières, tant sur la technique d'ancrage (corps-mort, ancre à vis...) que sur la durée de l'autorisation (variant de quelques semaines à plusieurs années selon les départements), ces possibilités ne sont pas toujours utilisées par les services instructeurs alors qu'elles permettent de limiter les impacts sur le milieu. Par ailleurs, la délivrance des AOT individuelles est, à ce jour, rarement soumise à une appréciation des impacts cumulés. Or, au-delà d'un certain nombre de mouillages autorisés, le cumul des AOT individuelles finit par avoir un impact significatif sur l'environnement, impact qui peut dépasser celui d'une ZMEL qui offre, en général, des services pour la gestion des eaux usées et des déchets.

Dans certains cas, il semble que le mouillage sur corps-morts autorisé sous forme d'AOT individuelles ait entraîné une dérive dans son utilisation : perte du caractère temporaire, utilisation en palliatif au manque de place dans les ports de plaisance, voire sous-location en période estivale. Cette dérive pose de façon évidente le problème de privatisation progressive du domaine public maritime et de dégradation de l'environnement.

Pour ces raisons, la stratégie recommande d'évaluer, préalablement à l'instruction des AOT individuelles, les risques d'impacts cumulés de celles-ci et de définir, en conséquence, un nombre maximum d'autorisations par site au-delà duquel la mise en place d'une ZMEL devrait être privilégiée. Elle incite également les services à utiliser des prescriptions particulières concernant le type d'ancrage (corps-morts ou ancre à vis) et les conditions d'enlèvement de celui-ci. Elle rappelle enfin que la durée de l'AOT doit être réduite pour éviter un usage à l'année.

Toutefois, il est admis que la délivrance d'AOT peut, dans certains cas, constituer l'étape transitoire nécessaire à la régularisation de corps-morts illégaux installés et utilisés sans paiement de redevance depuis plusieurs années ; un certain discernement dans l'application de ces principes peut alors s'avérer nécessaire dans un, objectif à long terme de respect de la stratégie.

2/ La zone de mouillages et d'équipements légers

Le décret n°91-1110 du 22 octobre 1991 relatif aux autorisations d'occupation temporaire concernant les zones de mouillages et d'équipements légers (ZMEL) sur le domaine public maritime a été pris en application de l'article 28 de la loi du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral.

L'objectif était d'élaborer une procédure permettant l'accueil et le mouillage des navires de plaisance sans avoir recours à la construction de ports « en dur » entraînant une affectation irréversible d'un site, tout en organisant et réglementant certaines occupations sauvages qui posent des difficultés en terme de sécurité, de salubrité et de protection de l'environnement.

Ces AOT autorisant les ZMEL sont elles aussi délivrées après instruction conjointe des services en charge de la gestion du domaine public maritime (pour le compte du préfet de département) et du plan d'eau (pour le compte du préfet maritime). Les procédures sont variables selon le montant des travaux mais aussi le site d'implantation du projet et ses incidences potentielles notamment dans les aires marines protégées. Des consultations obligatoires d'autres services ou commissions spécialisées peuvent donc s'avérer nécessaires.

Le décret du 22 octobre 1991 précise :

- *le type de travaux autorisés dans le cadre de ces AOT (article 1 : sont ainsi interdits les ouvrages permanents sur le sol de la mer en dehors des équipements d'amarrage et de mise à l'eau ; dans la pratique, sont autorisés les installations de corps-morts, les pieux alignés, les pontons flottants ;*
- *les règles de procédure pour déposer une demande d'autorisation (article 3 et 5) : celle-ci doit notamment comporter un rapport détaillé de présentation, évaluant les impacts du projet en matière économique, sociale, environnementale, de salubrité, et les mesures de sécurité prévues. La demande est soumise à différentes consultations : par exemple, avis de la commission départementale de la nature, des sites et des paysages, de la commission nautique locale et des conseils municipaux concernés ;*
- *en deçà de 1.900.000 euros, le projet ne fait pas l'objet d'une étude d'impact conformément au code de l'environnement : en revanche, la circulaire n°91-588 qui accompagnait la publication du décret précisait que l'analyse de l'impact des projets « s'inspire de la notice d'impact prévue par le décret n°77-1141 du 12 octobre 1977 modifié » ;*
- *le régime juridique de l'AOT : durée de 15 ans maximum (article 8), conditions de délivrance, de résiliation ou de retrait (caractère précaire et révocable de l'AOT), remise en état des lieux à l'expiration du titre (sauf en cas de renouvellement de l'autorisation) ;*

- *un régime de police adapté définissant les règles de circulation dans le périmètre de l'autorisation, les mesures à prendre en matière de sécurité, de préservation de l'environnement (gestion de déchets, prévention des pollutions...) ou de conservation du domaine ; ces prescriptions sont retracées dans le règlement de police établi conjointement par le Préfet et le Préfet maritime après consultation du titulaire de l'AOT.*

En conséquence, la nature du dossier de demande d'autorisation d'une ZMEL est bien plus complexe et la durée d'instruction plus longue que celles des AOT individuelles. La création d'une ZMEL nécessite des études environnementales préalables, qui représentent un investissement important pour les porteurs de projets.

Par ailleurs, le détenteur de l'AOT portant création d'une ZMEL engage sa responsabilité en matière de sécurité et a pour obligation d'offrir des services définis dans l'arrêté ou le règlement de police (lutte contre la pollution, gestion des déchets, navettes d'accès au littoral, mises à l'eau...). Il doit également assurer un suivi environnemental, en particulier de la qualité de l'eau.

Pour autant, ce type de projet présente, pour son porteur, des avantages indéniables : organisation de la fréquentation, offre de services, évaluation et suivi des impacts environnementaux, mais aussi tarification libre, permettant d'amortir les investissements tout en restant attractive.

Pour ces raisons, et sous réserve que les évaluations environnementales ne révèlent pas d'atteintes à l'environnement et à la qualité paysagère, **la création de ZMEL doit être encouragée dans les sites sensibles (aires marines protégées notamment) où la fréquentation estivale est importante.** Elle doit cependant être assortie de prescriptions sur les services à offrir par le gestionnaire et les conditions du suivi environnemental à mettre en place. Par ailleurs, il est indispensable que la création de ZMEL s'accompagne de l'enlèvement systématique des corps-morts sur le site ou à sa proximité immédiate (démarche éprouvée en Corse) et d'une interdiction de mouillage aux abords, afin de ne pas vider de son sens la mise en œuvre du projet, à savoir concentrer la fréquentation sur la ZMEL et de garantir la préservation des fonds marins alentours.

A ce sujet, la stratégie affirme le principe selon lequel l'organisation des mouillages ne doit pas être prétexte à une augmentation de la fréquentation, au risque d'amplifier les conflits d'usage et d'accélérer la dégradation des milieux marins et côtiers mais doit permettre, au contraire, de réduire la pression sur les milieux. C'est pourquoi l'opportunité d'un projet de ZMEL doit comprendre une étude de fréquentation du site et être examiné à une échelle pertinente, dépassant le site d'implantation en lui-même (la notion de bassin de plaisance peut alors être pertinente, tout au moins à l'échelle d'une rade ou d'une baie). L'élargissement de la vision permet d'intégrer les effets cumulés des différentes activités, mais aussi d'envisager des solutions alternatives en terme d'organisation des mouillages. L'adoption d'une doctrine partagée par l'ensemble des services en terme d'évaluation des impacts et la mise à disposition de données communes sur l'ensemble de la façade à travers le SIG constituent une première étape de ce changement d'échelle d'analyse.

Il est par ailleurs précisé que l'autorisation attachée à la ZMEL est limitée dans le temps (15 ans au maximum), mais couvre une période suffisamment longue (10 à 15 ans dans les cas recensés en Méditerranée) pour permettre au porteur de projet et au gestionnaire d'amortir les investissements nécessaires. Enfin, l'article 28 de la loi « Littoral » s'applique pour les AOT relatives aux zones de mouillages et d'équipements légers en ce qu'il prévoit la possibilité d'affecter une partie des droits de port et autres redevances perçues dans les ports de plaisance, à l'aménagement et à l'exploitation de mouillages ou d'équipements isolés pour l'accueil et l'exercice de la navigation de plaisance dans le cadre de leur bassin de navigation.

Les zones d'interdiction de mouillage

Le Préfet maritime peut définir, par arrêté, des zones d'interdiction de mouillage, qui sont ensuite reportées sur les cartes de navigation. Ce mode de gestion par voie d'interdiction, particulièrement simple dans sa mise en œuvre, ne nécessite aucun investissement financier et induit une protection très forte des milieux sur lesquels il s'applique.

L'acceptabilité de cette mesure et sa bonne application passent toutefois par une information préalable des plaisanciers, qui peuvent quelquefois s'interroger sur la finalité recherchée, l'interdiction de mouillage couvrant des cas assez divers :

- sécurité de la navigation (chenaux d'accès aux ports),
- présence d'infrastructures sous-marines (câbles, pipelines...),
- enjeux sanitaires (cultures marines, zones de baignade),
- enjeux environnementaux forts.

Pour être respectée durablement, l'interdiction de mouillage doit à la fois être connue et comprise par les usagers, mais aussi faire l'objet d'un contrôle fréquent des autorités sur site, ce qui nécessite un investissement conséquent en moyens humains. En effet, il paraît évident qu'en mer, contrairement à terre, il n'est pas envisageable d'implanter sur site, des affiches alertant sur la sensibilité des milieux et les mesures réglementaires associées.

Bien qu'elle soit simple à mettre en œuvre, cette mesure est donc coûteuse parce qu'elle nécessite des moyens d'intervention pour les services de l'Etat ou gestionnaires de sites dans les aires marines protégées. Elle doit par conséquent être réservée à des cas exceptionnels (et à des espaces limités), pour assurer son acceptabilité et permettre son contrôle. Sont concernés, en premier lieu, les sites les plus sensibles du point de vue de l'environnement et/ou de la sécurité des usagers et sur lesquels les mesures de contrôle peuvent être mises en œuvre périodiquement, sans nécessité une gestion aussi régulière que dans le cas des mouillages encadrés.

Par ailleurs, il convient d'être attentif au fait que l'interdiction de mouillage à un endroit génère immanquablement une augmentation de la fréquentation ailleurs, par simple effet de report. Il faut donc, autant que faire se peut, s'assurer des conséquences d'une interdiction sur la fréquentation des sites environnants.

4.2.2.2. Tableau récapitulatif des différentes options

Le tableau ci-contre présente l'analyse en termes d'avantages et d'inconvénients des différentes options qui s'offrent pour la gestion des mouillages des navires de plaisance, depuis la liberté de mouillage jusqu'à l'interdiction générale. Il fournit également des éléments permettant d'apprécier dans quel cas il apparaît pertinent de choisir l'une ou l'autre de ces options, ainsi que les modalités d'accompagnement et la responsabilité qui en découlent.

Options possibles	Inconvénients ou risques	Avantages	Dans quel cas?	Accompagnement	Responsabilités
Mouillage libre sur ancre	Dégradation des habitats et de la qualité de l'eau Dissémination des caulerpes Conflits d'usage potentiels Sécurité des plaisanciers / échouement	Liberté du plaisancier, coût nul	Faibles enjeux environnementaux Fréquentation modérée et occasionnelle Absence de conflits d'usage	Rappel de la réglementation applicable à la plaisance Bonne connaissance du milieu	Plaisanciers
Interdiction de mouillage	Absence de respect de l'interdiction (mauvaise acceptabilité sociale, manque de contrôle...)	Réglementation simple Coût nul à l'installation Protection forte	Conflits d'usages Sécurité de la navigation Infrastructures sous-marines Enjeux sanitaires particuliers (cultures marines, zones de baignade...) Enjeux environnementaux forts et risques d'atteinte à la qualité de l'environnement	Information / Contrôles	Plaisanciers
Mouillage encadré sur ancre	Gestion lourde, nécessité de contrôle régulier	Coût faible à l'installation Gratuité pour le plaisancier en général Bonne acceptation sociale Limitation de la fréquentation et des impacts	Forts enjeux environnementaux Besoins de régulation, mais sans installation d'équipements légers Sites à forte fréquentation mais avec un mouillage de passage, de courte durée	Information / Balisage / Contrôle Conditions particulières : limitation de la durée aux navires équipés de cuves de récupération des eaux noires	Plaisanciers
AOT Mouillage individuel sur corps-mort	Dérives dans l'utilisation (durée, palliatif au manque de place dans les ports, sous-location...) Utilisation de corps-morts Privatisation du DPM Pas d'évaluation des impacts cumulés ni de suivi environnemental : nécessité de définir une doctrine ?	Procédure simple Réponse à des besoins ponctuels et de durée limitée Possibilité de contrôle et de suivi Possibilité de prescriptions (type d'ancre, durée, enlèvement).	Faible nombre de navires concernés Durée réduite dans l'année (estivale en général) Possible phase transitoire d'une régularisation de corps-morts illégaux	Définition d'une politique tarifaire harmonisée par les différentes TG	Plaisanciers
ZMEL Mouillage collectif organisé	Coût d'installation Responsabilité du gestionnaire Procédure complexe, durée d'instruction longue, redevance à verser Coût pour les usagers Obligation de services par le gestionnaire Possible impact paysager	Etude d'impact Suivi environnemental Limitation de durée Evite la dispersion des navires Places réservées pour les navires de passage	Fréquentation importante et concentrée sur la période estivale Milieu sensible à préserver ou enjeux de sécurité de la navigation	Enlèvement de corps-morts aux alentours Mise en place et contrôle d'une interdiction de mouillages autour Ne doit pas conduire à une augmentation de la fréquentation Doit prendre en compte la question de l'interface terre/mer : accès de la terre à la ZMEL et de la ZMEL à terre	Gestionnaires

4.2.2.3. Grille d'aide à la décision entre les différentes options

Le second tableau ci-dessous synthétise les cas dans lesquels il convient d'utiliser l'une ou l'autre des options qui s'offrent pour la gestion des mouillages des navires de plaisance, depuis la liberté de mouillage jusqu'à l'interdiction générale, selon le niveau des enjeux environnementaux, les risques de conflits d'usage et le type de fréquentation des sites. Ce tableau précise également les conditions de mise en œuvre ou modalités d'accompagnement et réglementation à arrêter selon l'option choisie.

Options possibles	Enjeu environnemental	et / ou	Risques de conflits d'usage	Densité de fréquentation	Période de fréquentation	Conditions/modalités d'accompagnement	Réglementation particulière
Mouillage libre sur ancre	faible	et	faible	modéré	annuelle	sans	sans
Interdiction de mouillage	fort	ou	fort		annuelle	information et contrôle par l'Etat	arrêté PREMAR
Mouillage encadré sur ancre	fort	et		modéré	pendant une période restreinte, pour permettre la gestion et les contrôles	balisage et contrôle par un gestionnaire de site (ex AMP)	arrêté PREMAR
AOT Mouillage individuel sur corps-mort	faible	et	faible	au cas pas cas	estivale - en principe moins de 6 mois dans l'année	contrôle et suivi environnemental par l'Etat	arrêté Préfet de département + PREMAR
ZMEL Mouillage collectif organisé	fort	et / ou	fort	forte	estivale	contrôle par un gestionnaire et suivi environnemental transmis à l'Etat	arrêté Préfet de département + PREMAR

4.2.2.4. Préconisations spécifiques pour la création des ZMEL

Dans le cadre de l'élaboration de cette stratégie, les attentes formulées pour améliorer la gestion des ZMEL à l'échelle de la façade Méditerranée ont été relativement diverses :

- clarification des procédures d'autorisation pour les services instructeurs et information des porteurs de projets,
- formulation de préconisations relatives à la création de ZMEL et élaboration d'une liste de critères à prendre en compte lors de l'instruction des dossiers,
- formulation de recommandations en matière de contrôle des ZMEL autorisées.

Ces différents points sont abordés dans les paragraphes qui suivent.

Clarification des procédures

Une notice décrivant de façon précise la procédure d'autorisation des ZMEL et exposant les autres procédures qui peuvent être concernées a été élaborée.

En complément, la Préfecture maritime prévoit de mettre à disposition des services instructeurs un arrêté type pour la création de ZMEL, afin d'harmoniser, sur la forme et le fond, les arrêtés pris et d'en améliorer la sécurité juridique.

Les critères à prendre en compte dans le cadre d'un projet de ZMEL

Selon le montant des travaux estimés (inférieur à 160 000 euros, de 160 000 euros à 1 900 000 euros ou supérieur à 1 900 000 euros), mais aussi le site d'implantation projeté et les impacts environnementaux possibles, les projets de ZMEL sont soumis à des procédures différentes.

Les différentes dispositions sont rappelées dans la note de procédures.

Dans les cas les plus simples, celui de travaux dont le montant est inférieur à 160 000 euros ou compris entre 160 000 euros et 1 900 000 euros, l'étude d'impact n'est pas obligatoire, mais une évaluation environnementale est quand même nécessaire et le rapport de présentation doit indiquer comment la demande prend en compte la vocation et les activités de la zone concernée et des espaces avoisinants, les impératifs de sécurité des biens et des personnes, notamment du point de vue de la navigation, les conditions de préservation des sites et paysages du littoral et des milieux naturels aquatiques, ainsi que les contraintes relatives à la qualité des eaux.

La circulaire n°91-588 qui accompagnait la publication du décret précisait que l'analyse de l'impact des projets « s'inspire de la notice d'impact prévue par le décret n°77-1141 du 12 octobre 1977 modifié »

Une étude d'incidence au titre de Natura 2000 peut également s'avérer nécessaire, selon la localisation du projet et le montant des travaux.

Si la production de l'ensemble de ces documents est de la responsabilité du porteur de projet, les services instructeurs doivent aussi disposer d'une expertise pour :

- en amont, conseiller le porteur de projet,
- ensuite, évaluer la qualité du dossier qui leur est soumis pour instruction,
- enfin, formuler un avis motivé.

Dans un premier temps, la stratégie formule des préconisations générales pour permettre aux services instructeurs de se positionner en opportunité sur la création de ZMEL. Ces préconisations sont rappelées ci-dessous :

- la création de ZMEL doit être encouragée dans les sites sensibles, à fréquentation estivale importante ;
- la mise en place de ZMEL ne doit pas avoir pour finalité d'augmenter la fréquentation sur le site, mais de mieux gérer cette fréquentation (cela requiert une analyse fine de la fréquentation pendant au moins une saison estivale complète) ;
- l'opportunité d'un projet doit être évaluée à une échelle pertinente, dépassant le site d'implantation en lui-même (notion de bassin de plaisance).

Au-delà de ces préconisations générales, la stratégie formule deux recommandations précises à mettre en œuvre dans le cadre des autorisations de ZMEL :

- la création d'une ZMEL doit s'accompagner de l'enlèvement systématique des corps-morts et d'une interdiction de mouillage à proximité ;
- le suivi des autorisations accordées et des prescriptions, formulées dans l'arrêté ou le règlement de police associé, doit permettre une véritable évaluation du fonctionnement et des impacts sur le milieu des ZMEL.

Enfin, sur la base des échanges menés, une liste indicative des principaux critères à prendre en compte lors de l'instruction d'un dossier, pour apprécier les impacts potentiels et la faisabilité d'un projet particulier a été établie.

Ces critères sont indiqués dans le tableau ci-dessous, qui précise également les données associées, dont certaines peuvent être consultées dans l'outil SIG mis à disposition des services en parallèle à la diffusion de cette stratégie.

L'intégration périodique de nouvelles données dans ce SIG permettra de compléter les différentes couches pour permettre aux services instructeurs de disposer des informations nécessaires pour le conseil ou l'examen des projets. A cette fin, un administrateur de données, gestionnaire du SIG a été désigné au sein de la Préfecture maritime de la Méditerranée et des correspondants seront nommés dans les différents services de l'Etat utilisateurs.

Critère à prendre en compte	Données SIG mobilisables	Compléments
Les conditions physiques du site (zones abritées et bathymétrie)	Cartes marines Scan 50 (SHOM) Courbes bathymétriques (SHOM) Campagne d'observation des mouillages été 2009	
La nature des fonds (sableux, rocheux...) et le type d'ancrage envisagé		Le bureau d'études prestataire du porteur de projet engage sa responsabilité quant aux techniques proposées
Les espèces ou habitats protégés inventoriés sur le site et les risques de dégradation en phase de travaux ou d'exploitation de la ZMEL	Carte des biocénoses (MEDBENTH) Carte des zones colonisées par la <i>Caulerpa taxifolia</i> (Univ. Nice) Inventaires ZNIEFF marines (MEEDDM)	Inventaires complémentaires à réaliser par le porteur de projet si nécessaire

La présence d'une aire marine protégée (créée ou en projet)	Parc national (MEEDDM) Parc naturel marin (MEEDDM) Réserve naturelle (MEEDDM) Arrêté de protection de biotope (MEEDDM) Natura 2000 : ZSC et ZPS (MEEDDM) Site du Conservatoire du littoral (MEEDDM)	Consulter les gestionnaires de sites et les documents de gestion ou chartes.
Espaces remarquables au titre de la loi « Littoral »		
La qualité des eaux : en surface et profondeur, et les risques d'atteinte au bon état écologique des masses d'eau en phase de travaux et d'exploitation	Carte des masses d'eau côtières DCE – SDAGE (AERMC) : consulter dans la table attributaire les risques de non atteinte des objectifs de qualité de l'eau et les principales sources de pressions recensées	DDASS : données « eaux de baignade » <i>Se référer aux CQEL</i>
La fréquentation actuelle et projetée du site et l'impact de cette fréquentation sur la qualité de l'environnement et la sécurité du plan d'eau	Campagne d'observation des mouillages été 2009 Complément pour la Corse : étude OEC 2004	Etude de fréquentation à réaliser par le porteur de projet pendant au moins une saison estivale (mai à septembre)
La localisation du projet par rapport aux ZMEL déjà autorisées ou aux zones d'AOT individuelles	ZMEL autorisées en 2009 (PREMAR) Zones d'AOT individuelles	
L'impact en terme de fréquentation de la zone terrestre, si la ZMEL facilite de nouveaux accès à terre	Espaces naturels protégés à terre, en particulier sites du conservatoire du littoral (MEEDDM)	Consulter le Conservatoire du littoral s'il est propriétaire ou gestionnaire d'un site à proximité immédiate
L'impact paysager	Sites classés (MEEDDM) Sites inscrits (MEEDDM)	
La présence de zones de pêche et d'aquaculture à proximité	Concessions de cultures marines (DRAM) Cantonnements de pêche (SHOM) Réserves de pêche (SHOM)	
Les autres usages : baignade, sports nautiques (scooters des mers, planches à voile, dériveurs...) et sports terrestres (chars à voile, quads...)		Etude de fréquentation à réaliser par le porteur de projet pendant au moins une saison estivale (mai à septembre)
Les réglementations de navigation existantes à proximité et le balisage de la zone	Cartes SHOM (chenaux, câbles, épaves, zones interdites par arrêté préfectoral...) et compléments PREMAR	Avis de la DDTM ou de la PREMAR sur le balisage proposé

4.2.3. Préconisations spécifiques aux aires marines protégées (AMP)

Dans le cadre de la réalisation d'un référentiel pour la gestion des activités « sports et loisirs » dans les sites Natura 2000 en mer, l'Agence des aires marines protégées a présenté, en juillet 2009, une analyse des impacts potentiels des mouillages de plaisance dans les aires marines protégées. Les impacts identifiés sont les suivants :

- le dérangement de la faune et de l'avifaune,
- la dégradation des organismes fixés et des habitats,
- le déplacement des organismes invasifs,
- la diffusion des macro-déchets,
- la contamination par hydrocarbures et autres émissions,
- la contamination en métaux lourds et composés synthétiques,
- l'introduction ou la propagation d'organismes pathogènes,
- l'introduction ou la propagation d'espèces allogènes.

Les risques sont donc similaires à ceux décrits hors AMP, mais en raison du caractère emblématique des AMP, la prévention doit prévaloir. C'est pourquoi **la création d'une ZMEL dans une AMP doit être parfaitement compatible avec les enjeux environnementaux qui ont motivé sa désignation, voire même avoir pour unique finalité la protection du milieu naturel marin.**

La gestion des mouillages dans les AMP doit être exemplaire et prendre en compte :

- le statut de l'AMP, notamment les modalités et les moyens de gestion qui y sont rattachées ainsi que la réglementation associée. Ainsi une distinction peut être faite entre :
 - une zone de protection forte comme une réserve ou un cœur de parc national, pour lequel il est possible de mobiliser du personnel affecté à la gestion et au contrôle d'un espace limité,
 - un site Natura 2000 ne disposant pas de gestionnaire et de personnel de contrôle dédié et fondé, à priori, sur la concertation et la contractualisation des mesures, notamment par le biais de contrats ou de chartes,
- la présence d'habitats et d'espèces sensibles aux effets du mouillage,
- la qualité paysagère du site,
- les caractéristiques de fréquentation : durée, densité, techniques d'ancrage et les modalités de régulation,
- la capacité de charge du milieu : celle-ci ne doit pas seulement tenir compte de la fréquentation initiale observée mais aussi des évolutions projetées, à analyser au regard des enjeux environnementaux et du paysage.

Cette gestion exemplaire peut se traduire par :

- la définition d'une stratégie de gestion des mouillages à l'échelle de l'AMP (avec une analyse des reports possibles en terme de fréquentation),
- la prise en compte de la fréquentation et des impacts induits sur le littoral terrestre,
- l'affectation d'un personnel dédié à l'information, la surveillance et au contrôle.

Dans les aires marines protégées, l'analyse des options possibles en terme de gestion des mouillages a été précisée par le groupe de travail ad hoc :

Options possibles	Adaptation aux AMP	Conditions / modalités d'accompagnement
Mouillage libre sur ancre	Peu adapté aux espaces à forts enjeux (cœur de parc, réserves)	Responsabilisation des usagers, exigence comportementale, dépend de la capacité de charge du milieu
Interdiction du mouillage	Adapté aux espaces à forts enjeux (cœur de parc, réserves), utilisé en accompagnement de la mise en place d'une gestion réglementée	Information et implication du gestionnaire
Mouillage encadré sur ancre	Adapté aux espaces à fort enjeu (cœur de parc, réserves), utilisé en accompagnement d'une interdiction	Information et implication du gestionnaire / mouillage sur substrat meuble
Mouillage individuel sur corps-mort	Pas adapté (dans les AMP, une gestion collective de l'espace est privilégiée)	
ZMEL	Objectif de protection du milieu	Cf. infra

Dans les sites à enjeux environnementaux particuliers, tels que les aires marines protégées, la stratégie précise qu'il conviendra de :

- définir la tarification en fonction du type de fréquentation souhaitée (la tarification peut favoriser un turn-over rapide en étant dissuasive à partir de 2 nuits sur site),
- mettre en place un système de réservation permettant une meilleure gestion de la fréquentation et une information préalable des plaisanciers,
- élaborer un règlement de police adapté aux enjeux,
- procéder au choix des installations en fonction des caractéristiques du milieu.

4.3. Une stratégie à décliner selon les problématiques locales

Bien qu'elle soit définie à l'échelle de la façade maritime et élaborée comme un dire de l'Etat commun aux services concernés (Préfecture maritime, DDE et DDAM désormais regroupées au sein des DDTM/DML, DRE et DIREN devenues les DREAL), cette stratégie devra nécessairement **être portée et déclinée par les services en fonction des situations locales.**

Il convient de signaler que la réorganisation des services de l'Etat a fortement impacté les services en charge de l'instruction des autorisations de mouillages : les services des DDE et des DDAM sont désormais regroupés au sein des DDTM. Toutefois, au sein de ces nouvelles directions, les services continuent souvent à intervenir de façon distincte, au titre des compétences déléguées par le Préfet maritime ou le Préfet de département.

Pour ce qui concerne le portage de la stratégie par les services de l'Etat, celui-ci peut se faire à différents stades :

- très en amont, en déclinant la stratégie pour les mouillages dans les portés à connaissance réalisés par les services de l'Etat à l'occasion de l'élaboration des documents de planification par les collectivités ou d'une manière plus générale dans la participation à l'élaboration d'autres politiques publiques (documents contractuels, documents d'orientation...),
- ensuite, en incitant les collectivités à créer des ZMEL si cette solution paraît adaptée à la situation en fonction de la fréquentation des navires, de la sensibilité des milieux et des conditions de sécurité,
- en conseil aux porteurs de projets lors de la constitution des dossiers et en particulier pour veiller à la qualité des études environnementales qui doivent être produites
- enfin, au final, dans le cadre de l'instruction des dossiers.

L'objectif de la stratégie méditerranéenne est de donner un cadre fondant et orientant l'action des services de l'Etat vers un objectif commun, selon des modalités adaptées à la diversité des situations régionales voire locales.

En effet, l'état des lieux réalisé préalablement à l'élaboration de la stratégie a montré une forte disparité à l'échelle de la façade méditerranéenne, tant en terme de mouillages observés que de nombre d'autorisations délivrées, sous forme d'AOT individuelles ou de ZMEL. Ces situations régionales contrastées sont intimement liées aux caractéristiques physiques de la côte mais aussi à l'attractivité de certains sites, au type de fréquentation et aux pratiques des plaisanciers.

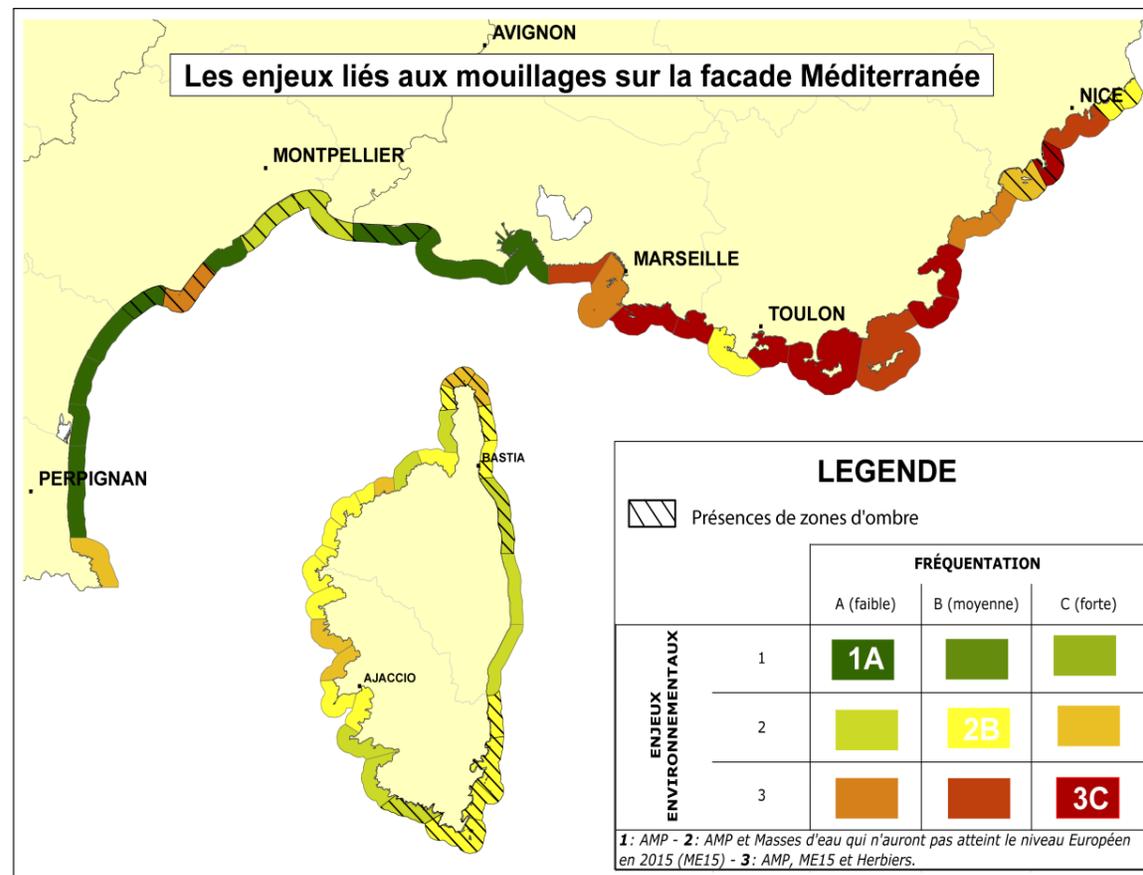
Le cas échéant, la réalisation d'un document cadre déclinant la stratégie de façade à une échelle régionale pourrait offrir un cadre d'analyse plus précis et fournir les prémices d'une planification stratégique pour la gestion des mouillages à une échelle appropriée.

La déclinaison à l'échelle locale doit en particulier reposer sur une analyse détaillée des enjeux environnementaux, en termes d'espèces protégées, d'habitats naturels, de qualité des eaux et des paysages, mais également des conditions de fréquentation et de sécurité du plan d'eau.

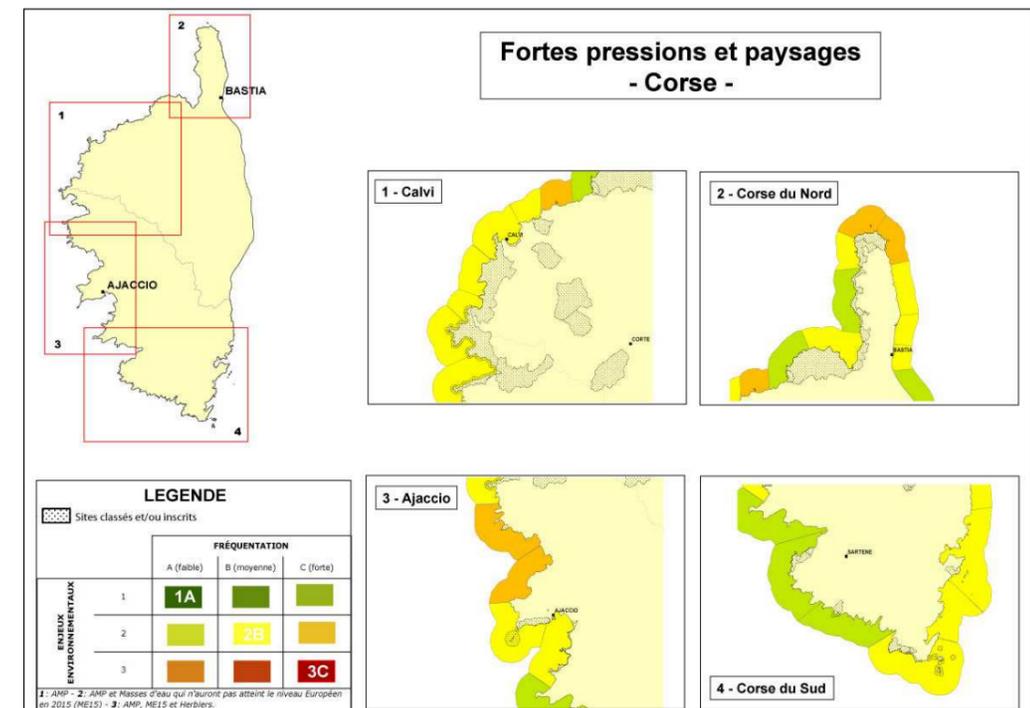
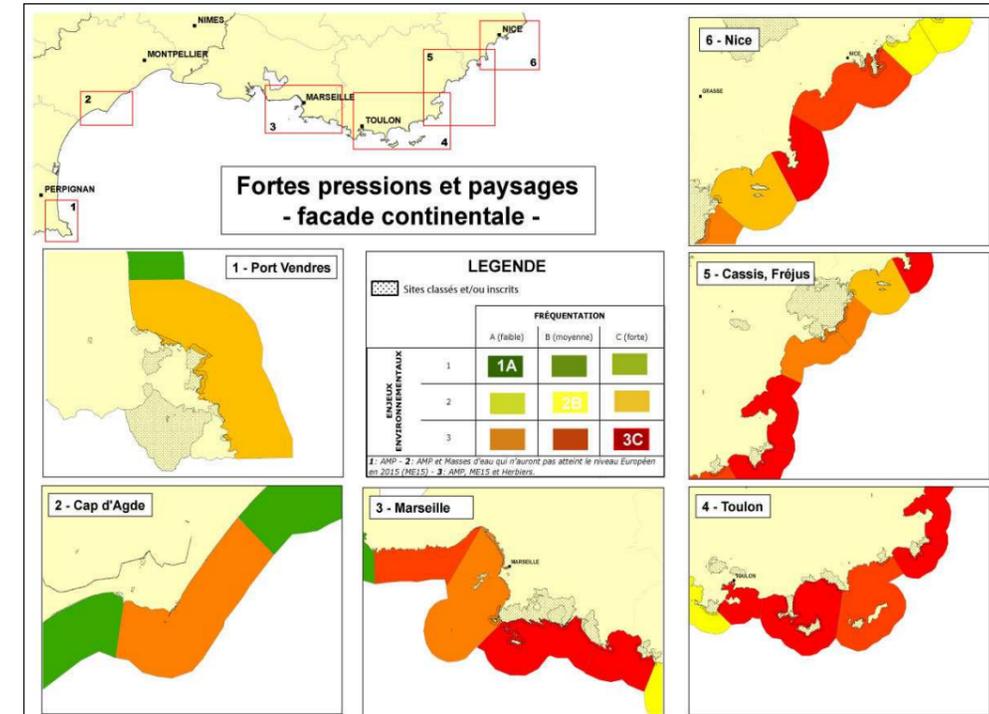
Il reviendra aux services locaux d'apprécier ces éléments, en s'appuyant, pour certaines informations, sur l'outil SIG qui accompagne la stratégie, mais aussi en mobilisant toutes les autres sources d'informations utiles.

Il convient par ailleurs de rappeler que l'impact des mouillages, qu'ils soient libres ou encadrés, sera variable selon la sensibilité du milieu sur lequel s'exerce cette pression, mais aussi des conditions dans lesquelles se pratique le mouillage (durée du stationnement, type d'ancre, équipements du navire, services offerts par le gestionnaire dans le cas d'une ZMEL, ...). *L'ensemble de ces éléments devra donc être pris en compte pour définir le mode de gestion le plus approprié.*

La carte présentée ci-après permet de visualiser les zones où se concentrent sites de mouillages et enjeux environnementaux forts. La stratégie à l'échelle de la façade n'a toutefois pas vocation à procéder à une planification pour la gestion des mouillages. Cette carte vise donc uniquement à identifier les secteurs sur lesquels les services de l'Etat doivent être attentifs aux enjeux et porter de façon prioritaire la stratégie définie pour la façade, déclinée à une échelle pertinente. Elle ne préjuge pas des réponses à apporter.



En complément de cette analyse, il convient de prendre en considération les enjeux paysagers des sites concernés. En effet, la création d'une ZMEL peut avoir pour conséquence une altération des perspectives paysagères ou une fermeture des vues dans des secteurs protégés pour leur valeur paysagère (sites classés, sites inscrits). Dans certains cas, le périmètre protégé s'étend en mer.



4.4. Une stratégie à partager avec les acteurs concernés

Au-delà de la sphère des services de l'Etat, la mise en œuvre effective de cette stratégie passe nécessairement par une appropriation de celle-ci par les acteurs concernés, et ce à différents titres : par le financement ou le portage de projets ponctuels, mais aussi à plus large échelle, par la définition des politiques publiques d'aménagement, de préservation des espaces ou de qualité des milieux aquatiques.

Cette appropriation, qui a débuté par une participation des collectivités et établissements publics au comité de pilotage de l'étude, devra être poursuivie à travers différentes actions de communication ou porté à connaissance à destination des collectivités, financeurs et porteurs de projets (communes et communautés de communes, EPCI, conseils régionaux et généraux, AERM&C, AAMP, etc.).

Pour faciliter cette appropriation, un document de communication qui présente les principaux axes de la stratégie a été élaboré. Ce document a vocation à être largement diffusé par les services auprès des collectivités et porteurs de projets potentiels, associations de plaisanciers par exemple.

A terme, la prise en compte de cette stratégie dans l'élaboration des documents de planification (en particulier le volet mer des SCOT), mais aussi d'orientation (contrats de baie, contrats de rade, schémas départementaux de la mer...) et/ou programmes de financement marquerait un progrès considérable.

Les documents d'objectifs (DOCOB) Natura 2000 en mer et plus largement les plans de gestion des AMP devront également prendre en compte les orientations et préconisations de cette stratégie.

4.4.1. Communication d'une brochure d'information sur la stratégie « mouillages »

Un document d'information à destination des porteurs de projets a été réalisé pour présenter de façon simple les enjeux liés au mouillage en Méditerranée, la stratégie des services de l'Etat en Méditerranée et la procédure de création d'une ZMEL.

Mise à disposition des services instructeurs, cette brochure permet de les orienter dans leurs démarches de sensibilisation ou d'information des porteurs de projets, collectivités ou associations de plaisanciers.

4.4.2. Intégration de la stratégie pour les mouillages dans les politiques publiques portées par les collectivités

Conformément aux dispositions de l'article 5 de la loi 83-8 du 7 janvier 1983, les schémas de mise en valeur de la mer (SMVM) fixent les orientations fondamentales de l'aménagement, de la protection et de la mise en valeur du littoral.

A cet effet, ils déterminent la vocation générale des différentes zones et notamment les zones affectées au développement industriel et portuaire, aux cultures marines et aux activités de loisirs. Ils précisent les mesures de protection du milieu marin.

Ils déterminent également les vocations des différents secteurs de l'espace maritime et les principes de compatibilité applicables aux usages correspondants, ainsi que les conséquences qui en résultent pour l'utilisation des divers secteurs de l'espace terrestre qui sont liés à l'espace maritime. Ils peuvent, en particulier, édicter des sujétions particulières intéressant les espaces maritimes, fluviaux ou terrestres attenants, nécessaires à la préservation du milieu marin et littoral.

Si la loi DTR du 23 février 2005 a modifié la procédure d'élaboration des SMVM en donnant aux collectivités territoriales la possibilité d'élaborer un chapitre individualisé de SCOT valant SMVM, il faut souligner que l'Etat peut toujours élaborer des SMVM, selon une nouvelle procédure, déconcentrée.

Aujourd'hui, alors qu'une douzaine de projets de SMVM portés par l'Etat ont été étudiés sur l'ensemble du littoral français, seulement 4 ont abouti, dont celui de l'étang de Thau sur la façade Méditerranée.

En Méditerranée, plusieurs structures de SCOT sont actuellement engagées dans l'élaboration d'un chapitre individualisé valant SMVM. Il s'agit notamment des SCOT de Narbonne, Thau et Grimaud- Saint-Tropez.

La collectivité territoriale de Corse dispose pour sa part, depuis 2002, de la faculté d'élaborer un volet mer, chapitre individualisé du Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse (PADDUC), valant SMVM.

Ces deux outils de planification (SCOT et PADDUC) peuvent donc intégrer des dispositions pour la gestion des mouillages des navires de plaisance dans leurs espaces. Le nouveau SDAGE Rhône Méditerranée (2009) incite d'ailleurs à la création d'un chapitre individualisé valant Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) dans les SCOT littoraux de la façade.

A noter que la procédure d'élaboration prévoit une consultation du Préfet maritime et un avis conforme du Préfet de département sur certaines dispositions du chapitre individualisé des SCOT valant SMVM :

- les orientations de protection du milieu marin
- la gestion du DPM
- les dispositions qui ne sont pas de la compétence du SCOT.

La prise en compte de la stratégie de gestion des mouillages pourra donc être assurée par ce biais.

SMVM (ancienne génération)	Réforme des SMVM
Loi n°83-8 du 7 janvier 1983, modifiée par la loi Littoral Décret n°86-1252 relatif au contenu et à l'élaboration des SMVM	Article 235 de la loi 2005-157 du 23 février 2005
SMVM élaborés par l'Etat Procédure déconcentrée Approbation par décret en Conseil d'Etat	Déconcentration des SMVM Etat Possibilité laissée aux collectivités territoriales d'élaborer un chapitre individualisé de SCOT valant SMVM Approbation par simple arrêté préfectoral ¹
Pas de procédure de révision prévue par les textes	Procédure de mise en révision (délais de 10 ans à compter de son approbation) du schéma prévue par le texte Mise en cohérence de la partie terrestre du volet mer du SCOT avec le contenu du SCOT
Organisation en groupes de travail pour l'élaboration du document	Libre choix des modalités d'association des partenaires Nécessité d'enquête publique Obligation d'évaluation environnementale Avis simple du Préfet sur le périmètre concerné Avis conforme du Préfet sur le chapitre individualisé sur les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> - les orientations de protection du milieu marin - la gestion du DPM - les dispositions qui ne sont pas de la compétence du SCOT

Au-delà de ces outils de planification, plusieurs outils de gestion qui impliquent l'Etat, ses établissements publics et les collectivités peuvent également être utilisés pour porter des mesures en faveur d'une meilleure organisation et régulation des mouillages. Il s'agit en particulier :

- **des plans de gestion** dans les aires marines protégées
- et des **contrats de baie ou de rade** (ex. Toulon, Marseille)

L'Agence des aires marines protégées et l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse ont un rôle déterminant à jouer pour une bonne prise en compte de la stratégie de gestion des mouillages dans ces plans ou contrats.

D'autres documents non contraignants élaborés à l'initiative des collectivités peuvent également définir des orientations à l'égard de la plaisance et des mouillages. Entrent par exemple dans cette catégorie le schéma départemental de la Mer dans le Var (document en cours de réalisation sur lequel pourront s'appuyer les futurs chapitres individualisés de SCOT) ou le Plan nautique Corse. Le plan nautique Corse associe d'ailleurs une double réflexion : quantitative (programme d'extension de la capacité portuaire) et qualitative (mise en place de démarches touchant l'environnement, l'accueil et les services aux plaisanciers).

¹ Sauf cas particulier d'avis défavorable d'une part des communes où le document reste approuvé par décret en Conseil d'Etat

De manière plus générale, **la politique portuaire** portée par les collectivités a évidemment des incidences sur la pratique des mouillages : la création de places dans les ports réduit les besoins en occupation permanente à l'extérieur mais peut aussi entraîner une augmentation globale de la fréquentation si le nombre de navires accédant au bassin de navigation croît.

La politique portuaire permet aussi de définir les services qui seront offerts aux plaisanciers, services qui peuvent avoir une influence tant sur la fréquentation (cales de mise à l'eau, stockage à sec), que sur les atteintes à la qualité du milieu (possibilité de vidange des cuves d'eaux noires au port).

Le succès de la stratégie de gestion des mouillages à l'échelle de la façade Méditerranée passera nécessairement par sa diffusion et prise en compte dans ces différents documents de planification, d'orientation ou outils de gestion, qui sont portés par les collectivités et l'Etat ou ses établissements publics, selon les cas.

4.4.3. Accompagnement des porteurs de projet

Parmi les freins ou difficultés exprimés par les porteurs de projet pour la mise en place de ZMEL, les éléments suivants ont été relayés au cours des entretiens par les services instructeurs, gestionnaires ou experts :

- la lourdeur des procédures,
- l'insuffisance des bureaux d'études privés sur l'analyse des impacts et le choix des techniques,
- le coût des opérations (études et travaux), lié au choix des sites d'implantation, à leur sensibilité écologique et paysagère,
- les incertitudes sur l'équilibre financier
- les incertitudes sur les responsabilités du gestionnaire.

Pour le premier point (lourdeur des procédures), la notice d'instruction élaborée présente les principaux cas d'autorisation et les différentes étapes de la procédure. La prise en compte le plus en amont possible du projet des orientations de la stratégie permettra d'améliorer le projet dès sa conception et d'en faciliter l'instruction ultérieure.

Pour les autres points, quelques réponses ont pu être apportées pour lever ces freins. Elles sont présentées ci-après.

4.4.3.1. Accompagnement préalable au lancement des études

L'insuffisance des études d'impact, le coût des études pour les collectivités ou associations, ou tout simplement la difficulté d'élaborer un cahier des charges pour les petites structures sont autant d'éléments qui freinent la mise en place de ZMEL.

Pour lever cette difficulté, certains services de l'Etat (par exemple la DDTM/DML2A et la DREAL Corse) proposent un modèle de cahier des charges pour garantir la qualité des études environnementales préalables et sécuriser les démarches engagées par les porteurs de projet.

D'une manière plus générale, le conseil en amont peut permettre d'atténuer ces difficultés et de préciser, préalablement à l'instruction, les exigences des services instructeurs, en lien avec la sensibilité du site envisagé.

Dans un cas comme dans l'autre, il importe que les porteurs de projet contactent très en amont les services instructeurs pour un conseil approprié, qui permettra d'éclairer les choix, et d'énoncer les éventuelles difficultés avant le lancement des études.

4.4.3.2. Quelques informations sur les aspects financiers

Le financement des études et travaux nécessaires à la création d'une zone de mouillages organisés peut représenter un investissement conséquent pour une petite structure administrative ou un porteur de projet privé.

Avant même d'engager des dépenses pour les études préalables, les porteurs de projet expriment le souhait d'avoir des éléments d'information sur le coût des travaux.

L'examen d'un échantillon de dossiers permet de présenter ci-dessous quelques éléments chiffrés. Dans la mesure où la nature des travaux à réaliser est fortement variable d'un site à l'autre, les exemples présentés ci-dessous servent uniquement à fournir une fourchette de coût.

Montant des travaux d'aménagement à travers les exemples relevés dans les arrêtés

Le ratio coût/ nombre de places offertes n'est pas constant. Il n'est pas fortement corrélé à la nature des travaux (aménagements légers types corps-morts, ou travaux plus conséquents de génie civil), car les devis ayant conduit aux montants ci-dessous n'ont pas été établis de manière homogène. Certains prennent en compte le dragage du plan d'eau, le balisage, l'achat de moyens nautiques (...), alors que d'autres devis n'en font pas mention, même s'il paraît vraisemblable que ces postes de dépenses existent dans quasiment tous les cas et ont dû être intégrés dans d'autres postes budgétaires.

ZMEL	Nombre de mouillages autorisés	Montant des travaux	Nature des travaux	Budget prévisionnel de maintenance (par an)	Ratio estimé coût d'investissement pour une place au mouillage
<i>Embouchure du Béal</i>	90	710 000 € HT	8000 m ² avec appontements, quais et plate-forme bétonnée	21 000 €	7889 €
<i>Anse de l'Olivette</i>	43	74 500 € TTC	1 ha équipé de corps-morts, chaînes et appontements	Non renseigné	1448 €
<i>Lecci</i>	130	251 000 €	32 300 m ² avec corps-morts, pontons flottants et un appontement léger	15 000 €	1614 €
<i>Zonza</i>	208	209 000 €	89 100 m ² avec corps-morts et pontons flottants	15 000 €	840 €
<i>Bonifacio</i>	210	175 316 €	corps-morts, ligne pneumatique et un appontement	24 392 €	698 €

<i>Porto Vecchio</i>	170	116 623 €	ancrages à vis sur sable, remplaçant progressivement les corps-morts existants, un ponton flottant, deux appontements	Non renseigné	573 €
<i>La Testa</i>	52	19 055 € HT	corps-morts	Non renseigné	366 €
<i>Cala rossa</i>	108	55 010 € HT	corps-morts	Non renseigné	509 €
<i>Serra di Ferro</i>	180	145 690 € HT	ancrages à vis à sable ou vis à posidonies, remplaçant les corps-morts existants, lignes de pneumatiques	Non renseigné	809 €
<i>Zonza (Arasu et Villata California)</i>	130	82 200 € HT	ancrages à vis à sable, remplaçant les corps-morts existants	Non renseigné	632 €

Lorsque cela n'était pas précisé, nous avons considéré que les montants de travaux s'entendaient HT. Pour avoir des ratios comparables, tous les coûts ont été ramenés en montants hors taxes (une TVA de 19,6% a donc été ôtée sur les coûts annoncés en TTC).

A titre indicatif, une fourchette d'environ 500 à 850 € de travaux d'investissement par place de mouillage créée peut être affichée pour les ZMEL les plus simples, équipées seulement d'un ou deux appontements et d'ancres à vis. Ces chiffres peuvent être mis en parallèle avec les tarifications présentées dans la partie état des lieux (de l'ordre de 5 euros par jour pour les petites unités mais pouvant aller jusqu'à 50 euros la journée pour les plus grosses unités dans les sites les plus touristiques).

Pour ce qui concerne les frais de fonctionnement, il faut noter que la nature des charges inscrites dans les budgets prévisionnels diffère d'un dossier à l'autre, notamment en ce qui concerne :

- le balisage,
- le ramassage des déchets,
- la maintenance,
- les dépenses de personnel,
- les moyens nautiques de surveillance (navires, VHF).

S'il est quasi systématiquement mentionné dans les arrêtés que le titulaire de l'AOT doit prendre en charge, à ses frais, le balisage et le ramassage des déchets, le chiffrage de ces postes n'apparaît que dans trois arrêtés pour le balisage, et quatre pour le ramassage (via les dépenses de maintenance) sur les dix cas examinés.

La répartition des charges entre investissement et fonctionnement diffère également d'un arrêté à l'autre. Il est donc apparu difficile de définir une fourchette pour les frais de fonctionnement induits, qui relèvent essentiellement des services rendus et des coûts de personnels qui y sont liés, mais aussi, le cas échéant, de frais exceptionnels, comme par exemple l'acquisition d'un zodiac pour assurer des navettes jusqu'à terre.

Si les ratios moyens affichés (coût d'investissement pour 1 place créée) doivent être utilisés avec précaution, puisque fortement dépendants des caractéristiques du site, ils montrent que les investissements peuvent être relativement rapidement amortis par la perception de droits d'occupation payés par les usagers en contrepartie de services offerts (accès terrestre, ramassage des déchets, mise à disposition de points d'eau, vérification technique des systèmes d'amarrage...), même après paiement de la redevance due à l'Etat au titre de l'AOT.

4.4.3.3. Précisions sur la responsabilité des porteurs de projet et/ou des gestionnaires

Pour répondre aux besoins d'information exprimés par les porteurs de projet et relayés par les services instructeurs, le bureau en charge du littoral et du domaine public maritime naturel du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer (MEEDDM) a précisé, sous forme de note interne adressée à la Préfecture maritime, les règles de responsabilité s'appliquant dans les zones de mouillages et d'équipements légers.

Cette note est jointe en annexe 4 au présent rapport. Elle précise le régime de responsabilité applicable au titulaire de l'AOT créant la ZMEL, aux usagers des équipements et tiers (notamment le gestionnaire s'il est différent du titulaire de l'AOT).

Les grandes lignes en sont rappelées ci-dessous :

Le titulaire de l'AOT est responsable des ouvrages et installations jusqu'à leur démolition complète ou leur remise à l'administration, ainsi que de la gestion de la zone. Il doit en particulier maintenir les équipements en bon état de fonctionnement et veiller à ce qu'ils n'entraînent pas de gêne à la navigation, mais il doit également assurer par des moyens appropriés la sécurité et la salubrité des lieux et notamment l'évacuation des déchets et effluents de toute nature, conformément à la législation en vigueur.

Le titulaire de l'AOT doit se conformer au contenu de l'autorisation : obligations générales et prescriptions particulières prévues dans l'arrêté préfectoral (auquel est joint le règlement de police), et doit informer le chef de service en charge de la gestion du DPM concerné de tout changement apporté au fonctionnement de la zone de mouillages.

Le titulaire de l'AOT reste responsable, même s'il confie la gestion de la ZMEL à un gestionnaire qui peut percevoir des redevances pour son intervention. Toutefois, en cas de faute du gestionnaire, le titulaire de l'AOT peut rechercher la responsabilité de celui-ci par le biais d'une action récursoire.

En conséquence, il peut être recommandé au bénéficiaire de l'AOT de souscrire une assurance couvrant la responsabilité civile et les dégradations susceptibles d'être causées aux ouvrages et outillages.

La responsabilité de l'Etat peut être recherchée s'il commet une faute, par exemple dans l'établissement des conditions d'organisation et d'exploitation des dispositifs de mouillage.

Les rapports du titulaire de l'AOT ou du gestionnaire et des usagers sont régis par des contrats dont les conditions générales sont affichées, accompagnées des tarifs en vigueur, aux lieux où l'on accède normalement aux zones de mouillages et d'équipements légers. Les usagers sont tenus de respecter les termes de ces contrats.

Le règlement intérieur de la zone de mouillages peut prévoir l'obligation pour l'utilisateur de souscrire une assurance pour couvrir les risques pour lesquels sa responsabilité peut être engagée.

La note décrit également les conditions d'exercice de la police spéciale des mouillages dans les ZMEL. Elle précise, notamment, que les textes instaurent une responsabilité pénale des usagers ou des tiers. A noter que les infractions constatées peuvent concerner les règles de la police des mouillages et relever du juge pénal, ou concerner la conservation du domaine public et relever du juge administratif.